

แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษา
ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2566

PREVENTIVE APPROACH AGAINST CRIME ON DECENTRALIZED FINANCE (DEFI): A CASE
STUDY OF RUG PULL



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Criminology and Criminal Justice
Department of Sociology and Anthropology
Faculty Of Political Science
Chulalongkorn University
Academic Year 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)
โดย	น.ส.กุลนันท์ ศรีเจริญ
สาขาวิชา	อาชญาวิทยาและงานยุติธรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติยา เพชรมณี

คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต

.....	คณบดีคณะรัฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ศิริประกอบ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติยา เพชรมณี)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนนทิพย์ จิตสว่าง)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุนิษา เลิศโตมรสกุล)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(พลตำรวจโท ดร.อดุลย์ ณรงค์ศักดิ์)	

กุลนันท์ ศรีเจริญ : แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull). (PREVENTIVE APPROACH AGAINST CRIME ON DECENTRALIZED FINANCE (DEFI): A CASE STUDY OF RUG PULL) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.ฐิติยา เพชรมณี

การศึกษารึ้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่สังคมและนำไปสู่การแสวงหาแนวทางป้องกันที่เหมาะสม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการบูรณาการการวิจัยเชิงเอกสาร การสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณนาดิจิทัลและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญของหน่วยงานรัฐ หน่วยธุรกิจและตัวแทนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 16 ราย ผลการศึกษา พบว่า ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่อาศัยความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของ DeFi เจตนาหลอกลวงให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากในแพลตฟอร์ม จากนั้นเกิดสถานการณ์ทำให้นักลงทุนสูญเสียเงินลงทุนบางส่วน หรือทั้งหมด หรืออาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้าง ด้วยสภาพปัญหา 4 ด้าน คือ 1) ด้านโลกาภิวัตน์ ผู้ใช้งานสามารถทำธุรกรรมโดยไม่ระบุตัวตนของคู่สัญญาด้วยความรวดเร็วผ่านระบบนิเวศ DeFi การระบุพื้นที่ หรือเขตอำนาจศาลในการลงโทษผู้กระทำผิดจึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก 2) ด้านสังคมความเสี่ยง เกิดขึ้นการจกานำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อน โดยมีสัญญาอัจฉริยะเป็นกลไกหลักในการควบคุมเงื่อนไขต่าง ๆ 3) ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ไม่มีตัวกลางในการกำกับดูแล ทำให้ขาดการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงจากภาครัฐ เมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการฉ้อโกง หรือให้บริการที่ไม่เป็นธรรม จึงไม่ได้รับการคุ้มครอง และ 4) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งขาดกระบวนการส่งต่อ หรือรับข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบ สืบหาตัวผู้กระทำผิด ทั้งนี้ ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนสามารถเกิดขึ้นได้ 3 รูปแบบ คือ 1) การขโมยสภาพคล่อง 2) การจำกัดการซื้อขาย และ การลากและทุบ โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม 2) เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล และ 3) เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ ทั้งนี้ แนวทางการป้องกัน ได้แก่ การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลบน DeFi ที่เป็นสากลและชัดเจน การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบน DeFi การส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกันฯ ให้มีประสิทธิภาพ การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) สำหรับแพลตฟอร์ม DeFi และการสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (VASP) เพื่อป้องกันไม่ให้ประชาชนตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมไซเบอร์รูปแบบใหม่ ซึ่งจะสามารถลดช่องโอกาสของการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาขาวิชา อาชญาวิทยาและงานยุติธรรม

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6381001224 : MAJOR CRIMINOLOGY AND CRIMINAL JUSTICE

KEYWORD: Rug Pull, Decentralized Finance (DeFi), Digital Asset

Kullanan Sricharoen : PREVENTIVE APPROACH AGAINST CRIME ON DECENTRALIZED FINANCE (DEFI): A CASE STUDY OF RUG PULL. Advisor: Asst. Prof. THITIYA PETMUNEE, Ph.D.

This article explores Rug Pull issues, a crime on Decentralized Finance (DeFi), analyzes Rug Pull schemes and factors that have emerged, and includes suggestions on how to prevent them from emerging. This qualitative study was conducted with 16 key informants from government agencies, business units, and representatives of digital asset investors using in-depth interviews, netnography, and documentary study. It was found that Rug Pull, a scam in which the developers or creators start a cryptocurrency project and hype it to attract investors. Then, they suddenly stop working on the project and vanish with the funds, abandoning the holders with a worthless digital asset. The study of the problems of Rug Pull thus caused four key problems: 1) Globalization, which provides enthusiastic support Peer-to-peer worldwide transfers without centralized control. Anonymity is the agreement between two parties to exchange digital assets for goods or services without the participation of a third party. 2) Risk Society, an effect of the emergence of complicated, new technology. The main mechanism for controlling various conditions was smart contracts. 3) Legally, in many jurisdictions, trading or issuing promotions on DeFi platforms could be considered non-compliant. They bring up risks that the current regulations might not address, and 4) International Cooperation, Lack of a procedure for transmitting or receiving essential information that will be utilized to identify offenders. There are three main types of Rug Pull: Liquidity Stealing, Pump-and-Dump, and Limiting sell orders. There were three key factors affecting Rug Pull utilizing Routine Activity Theory: 1) Potential Offender, 2) Digital Asset Investor, and 3) The Absence of Guardians Capable. Lastly, clear and enforceable regulations relating to digital assets are an effective approach to preventing Rug Pull. should be enhanced to have improved tools, mechanisms, and knowledge. Additionally, with the cooperation of both the government and VASP, essential data must be integrated so as for law enforcement to be efficient and to educate the public about the risks of investing in digital assets.

Field of Study: Criminology and Criminal Justice Student's Signature

Academic Year: 2023 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนจากบุคคลหลายท่าน ตลอดระยะเวลาการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติยา เพชรมนี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาและข้อแนะนำต่าง ๆ ด้วยความใส่ใจอย่างสม่ำเสมอ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนนทิพย์ จิตสว่าง รองศาสตราจารย์ ดร.อนุษา เลิศโตมรสกุล และพลตำรวจโท ดร.อดุลย์ ณรงค์ศักดิ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นเพื่อเติมเต็มวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ครบถ้วนและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.นัทธี จิตสว่าง ผู้มอบความปรารถนาดี ผลักดันให้ผู้วิจัยได้พัฒนาศักยภาพด้านวิชาการของตนเองและเข้าใจว่า “การเรียนรู้ ไม่มีวันสิ้นสุด” เป็นอย่างไร ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาถ่ายทอดองค์ความรู้ และแนวทาง อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิชาการของผู้วิจัย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจน ผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือที่มีได้เอื้อนามมา ณ ที่นี้ทุกท่าน

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตอาชีวศึกษาและงานยุติธรรม ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือ ร่วมทุกข์ ร่วมสุข สนับสนุนผู้วิจัยด้วยความรักและมิตรภาพอันดีต่อกันมาโดยตลอด คุณเลอพงษ์และครอบครัว โต้สมจิตต์ สำหรับกำลังใจ ความห่วงใย คุณและผู้วิจัยเสมือนครอบครัว

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณครอบครัว พ่อ แม่ น้องการ ผู้เป็นแรงบันดาลใจ ให้กำลังใจตลอดระยะเวลาการศึกษา สนับสนุนทุกโอกาสและทุกความสำเร็จในชีวิตของผู้วิจัยอย่างเต็มที่เสมอมา ขอขอบคุณตัวเองที่มีความพยายาม อดทน พุ่มเทร่างกาย แรงใจ แม้จะพบเจออุปสรรคที่ทำให้เดินช้าลงบ้าง แต่นั่นไม่ใช่เหตุผลที่ทำให้หยุดเดิน คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นกตัญญูทเวทิตา แต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากมีสิ่งผิดพลาดประการใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องขออภัยและขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

กุลนันท์ ศรีเจริญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	16
1.2 คำถามการวิจัย.....	32
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	32
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	32
1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา	32
1.4.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	33
1.5 นิยามศัพท์	33
1.5.1 นิยามศัพท์ทั่วไป	33
1.5.2 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ.....	35
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	40
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	41
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับระบบการเงินและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)	42
2.1.1. วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)	42
2.1.2 ระบบนิเวศของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi Ecosystem)	65

2.1.3 สถานะและมาตรการทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi).....	96
2.1.4 การเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน Centralized Finance (CeFi) กับระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ Decentralized Finance (DeFi).....	110
2.2 แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวข้อง.....	115
2.2.1 แนวคิดการลงทุน ความเสี่ยงในการลงทุนและผลตอบแทน.....	115
2.2.2 แนวคิดอรรถประโยชน์นิยม (Utilitarianism).....	122
2.2.3 ทฤษฎีการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance Theory).....	124
2.2.4 ทฤษฎีคนโง่กว่า (Greater Fool Theory).....	126
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull).....	134
2.3.1 อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ (Transnational Economics Crime).....	134
2.3.2 อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์ (Computer Crime and Cybercrime).....	141
2.3.3 องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ (Organized Cybercrime).....	144
2.3.4 แนวคิดเรื่องอาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology).....	157
2.3.5 กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง.....	161
2.4 แนวคิดและทฤษฎีทางอาชญาวิทยาและสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้อง.....	168
2.4.1 แนวคิดโลกาภิวัตน์ (Globalization).....	168
2.4.2 แนวคิดสังคมความเสี่ยง (Risk Society).....	175
2.4.3 แนวคิดเครือข่ายสังคม (Social Network).....	180
2.4.4 ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory) ทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) และทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations Theory).....	193
2.4.5 ทฤษฎีการแก้ตัว (Neutralization).....	197
2.4.6 แนวคิดการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม (Victimization).....	200

2.4.7 แนวทางการป้องกันอาชญากรรม (Crime Prevention) และทฤษฎีการป้องกัน อาชญากรรมด้วยสถานการณ์.....	207
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	210
2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	223
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	224
3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	224
3.1.1 การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research).....	224
3.1.2 การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography)	225
3.1.3 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)	228
3.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	229
3.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	231
3.2.2 เกณฑ์การคัดออกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	231
3.2.3 การพิทักษ์สิทธิ ป้องกันความเสี่ยงและรักษาความลับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูล สำคัญ.....	232
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	232
3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Research).....	232
3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Research).....	233
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	233
3.5 การตรวจสอบข้อมูล.....	234
3.5.1 การตรวจสอบความตรง (Validity).....	234
3.5.2 การตรวจสอบด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation).....	234
3.6 ระยะเวลาการวิจัย	235
3.7 จริยธรรมการวิจัย.....	236
บทที่ 4 ผลการศึกษาและการอภิปรายผลการศึกษา	237

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	238
4.2 กรณีศึกษา	254
4.2.1 กรณีศึกษาแบบ Extreme Case	254
4.2.2 กรณีศึกษาในประเทศไทย.....	292
4.3 สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้ม ทั้งยืน (Rug Pull).....	310
4.4 รูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull).....	318
4.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ใน ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	322
4.6 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ใน ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	338
4.7 การอภิปรายผลการศึกษา	345
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	378
5.1 สรุปผลการวิจัย	379
5.1.1 สภาพปัญหา และรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	379
5.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ใน ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull).....	383
5.1.3 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ใน ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull).....	389
5.2 ข้อเสนอแนะ	391
5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	391
5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ	396
5.2.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	398
บรรณานุกรม.....	400

ภาคผนวก.....	425
ภาคผนวก ก ใบรับรองโครงการวิจัย.....	426
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย.....	428
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ	433
ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล.....	438
ประวัติผู้เขียน.....	443



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงการทำธุรกรรมผ่าน DApp หรือแพลตฟอร์ม DeFi	21
ภาพที่ 2 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีบล็อกเชน.....	23
ภาพที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบน DeFi ปี ค.ศ. 2020-2021	25
ภาพที่ 4 จำนวนการเกิด Rug Pull ในระหว่างปี ค.ศ. 2020-2022.....	26
ภาพที่ 5 การทำธุรกรรมแบบรวมศูนย์กลาง	43
ภาพที่ 6 การทำธุรกรรมแบบกระจายศูนย์	52
ภาพที่ 7 วิวัฒนาการของระบบการเงินจากระบบรวมศูนย์ไปสู่ระบบกระจายศูนย์	53
ภาพที่ 8 การทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน.....	54
ภาพที่ 9 พัฒนาการของบล็อกเชนและความเกี่ยวข้องในฐานะสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน.....	55
ภาพที่ 10 การเชื่อมต่อของ Chainlink กับระบบชำระเงินภายนอก	60
ภาพที่ 11 กระบวนการกู้ยืมเงินดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MakerDAO	62
ภาพที่ 12 สถาปัตยกรรมของ DeFi.....	64
ภาพที่ 13 การกู้ยืม ETH โดยใช้ DAI เป็นหลักประกัน	66
ภาพที่ 14 ปริมาณมูลค่าสินทรัพย์ (TVL) ของ DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum	66
ภาพที่ 15 เปรียบเทียบอุตสาหกรรมสกุลเงินดิจิทัลรายไตรมาส.....	68
ภาพที่ 16 กลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือบริการทางการเงิน DeFi บนบล็อกเชน Ethereum.....	79
ภาพที่ 17 การทำ Yield farming บน SOLARBEAM	90
ภาพที่ 18 ผลตอบแทนสำหรับการทำ Liquidity Mining บน 1inch Exchange.....	91
ภาพที่ 19 ผลตอบแทนของการฝาก LP Token บน Pancakeswap	92
ภาพที่ 20 การเปรียบเทียบมูลค่าแบบ Yield Farming และ Holder.....	94
ภาพที่ 21 การเปรียบเทียบการกู้ยืมเงินบนระบบ CeFi กับ DeFi.....	110

ภาพที่ 22 จุดเริ่มต้นการสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัลผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 และการประสบเหตุ Rug Pull	249
ภาพที่ 23 มูลค่าความเสียหายจากการเกิด Rug Pull 15 ลำดับแรก ในปี ค.ศ. 2021.....	255
ภาพที่ 24 การชี้แจงจาก Thodex	256
ภาพที่ 25 การแจ้งเตือนนักลงทุนจาก WuBlockchain กรณี AnubisDAO	258
ภาพที่ 26 การชี้แจงจาก cryptofan777	259
ภาพที่ 27 การชี้แจงจาก Copper Crowdfunding	260
ภาพที่ 28 โครงการการโอนไปยัง Tornado Cash	260
ภาพที่ 29 การติดตามธุรกรรม โดย zachxbt.....	261
ภาพที่ 30 การชี้แจงจาก Uranium Finance	263
ภาพที่ 31 การติดตามธุรกรรมโดย Peck Shield	266
ภาพที่ 32 การแจ้งเตือนจาก CryptoWhale	268
ภาพที่ 33 การชี้แจงจาก DeFi100 ที่มา : บัญชี X ทางการของ DeFi100 (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-10, 2566).....	269
ภาพที่ 34 การชี้แจงของ Meerkat Finance	272
ภาพที่ 35 การติดตามธุรกรรมโดย 0x_Imperius	273
ภาพที่ 36 ประกาศจาก SnowDogDAO.....	276
ภาพที่ 37 การติดตามธุรกรรมโดย artoriatech.....	277
ภาพที่ 38 การติดตามธุรกรรมโดย JamesCliffyz.....	277
ภาพที่ 39 การชี้แจงของ SnowDogDAO	278
ภาพที่ 40 การ Rug Pull ด้วยวิธีการโจมตีแบบใหม่ โดย RugDocIO.....	280
ภาพที่ 41 ข้อสังเกตจาก DeDotFi.....	280
ภาพที่ 42 การชี้แจงของ RugDocIO.....	283
ภาพที่ 43 ความเห็นของ Finfluencer เกี่ยวกับ SatrunBeam Finance.....	284

ภาพที่ 44 การเกิด Rug Pull กับโทเคน SQUID	286
ภาพที่ 45 การแจ้งเตือนนักลงทุนจาก WuBlockchain กรณี Luna Yield	289
ภาพที่ 46 การชี้แจงของ Solpad Finance	290
ภาพที่ 47 ความคืบหน้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคืนเงินให้กับผู้เสียหาย กรณี Solpad Finance	291
ภาพที่ 48 การตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะโดย Inspex กรณี KubSwaps	293
ภาพที่ 49 แนวทางการเยียวยาผู้เสียหายของ ก.เกม	304
ภาพที่ 50 การชี้แจงของ ก.เกม	304
ภาพที่ 51 รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	357
ภาพที่ 52 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	358
ภาพที่ 53 ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม	361
ภาพที่ 54 ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล	363
ภาพที่ 55 ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ	368
ภาพที่ 56 อธิบายการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ใน ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)	374

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณสมบัติ ค่าธรรมเนียมและผลตอบแทน และระเบียบข้อบังคับของ CeFi กับ DeFi.....	111
ตารางที่ 2 ระยะเวลาการวิจัย	235
ตารางที่ 3 ผลการศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จำนวน 13 กรณีศึกษา	309



คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

AMM	Automated Market Maker
APR	Annual Percent Rate
APY	Annual Percent Yield
BNB	Binance Coin
BTC	bitcoin
CBDC	Central Bank Digital Currency
CeDeFi	Centralized-Decentralized Finance
CeFi	Centralized Finance
DAO	Decentralized Autonomous Organization
DApp	Decentralized Application
DeFi	Decentralized Finance
DEX	Decentralized Exchange
DLT	Distributed Ledger Technology
DYOR	Do Your Own Research
ETH	Ethereum
FATF	Financial Action Task Force
FOMO	Fear of Missing Out
GameFi	Gaming and Decentralized Finance
ICOs	Initial Coin Offerings
KYC	Know Your Customer
NFTs	Non-Fungible Tokens
TVL	Total Value Locked
QE	Quantitative Easing

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ที่เศรษฐกิจเกิดการชะลอตัวอย่างรุนแรงในระยะเวลาสั้น นับตั้งแต่การเกิด The Great Depression เริ่มต้นที่สหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1930 จนถึงปัจจุบัน เกิดเป็นวิกฤตเศรษฐกิจ (Economic Crisis) ครั้งใหญ่หลายเหตุการณ์ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากมูลค่าสินทรัพย์บางประเภทลดลงอย่างรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังส่วนอื่น ๆ ของระบบเศรษฐกิจทั่วโลกในวงกว้าง เกิดเป็นวิกฤตการเงิน (Financial Crisis) กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง นักลงทุนชะลอการลงทุน การจ้างงานลดลง เกิดหนี้เสีย เพิ่มขึ้นและขาดความสามารถในการชำระหนี้ ทั้งนี้ **จุดเริ่มต้นที่ทำให้วิกฤตทางการเงินลุกลามจนเป็นต้นเหตุของวิกฤตเศรษฐกิจ คือ การล้มของสถาบันการเงิน** (Piroj K, 2563) กล่าวคือ สถาบันการเงินเป็นธุรกิจที่มีการรับเงินฝากจากประชาชนจำนวนมาก จากนั้น นำเงินฝากมาปล่อยสินเชื่อให้กับภาคธุรกิจ มีการดำเนินธุรกรรมและนิติกรรมอันหลากหลายมีความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกับธุรกิจอื่น ๆ ในระบบเศรษฐกิจสูงมาก ดังนั้น หากสถาบันการเงินเกิดปัญหา ความโกลาหลในระบบเศรษฐกิจและสังคมย่อมบังเกิดขึ้นและจะยิ่งทวีความรุนแรง หากไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน (ภุขงค์ ธีรนนทรพร, 2564)

งานวิจัยของ Ben Bernanke นักเศรษฐศาสตร์ อดีตประธานธนาคารสหรัฐอเมริกา Douglas Diamond จาก University of Chicago) และ Philip Dybvig จาก Washington University ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ ในปี ค.ศ. 2022 ได้เสนอแบบจำลองซึ่งชี้ให้เห็นถึงความเปราะบางของสถาบันการเงินที่จะสามารถพังทลายลงได้เพียงแค่เกิดข่าวลือ ไม่ว่าจะด้วยข่าวสาร หรือ ผลประกอบการของธนาคาร ซึ่งอาจจะเป็นความจริง หรือไม่จริงก็ได้ (The Economist, 2022) กล่าวคือ **หากผู้ฝากเงินหมดความเชื่อมั่นต่อสถาบันการเงินและเกิดความกังวลเกี่ยวกับความสามารถในการชำระหนี้ของสถาบันการเงิน ผู้ฝากเงินจำนวนมากจึงพากันไปถอนเงินออกอย่างรวดเร็ว (Bank run) จนขาดสภาพคล่อง** เนื่องจากสินทรัพย์ของสถาบันการเงินส่วนใหญ่เป็นสินเชื่อระยะยาว ทำให้สถาบันการเงินจำเป็นต้องขายสินทรัพย์เหล่านั้นออกไปในราคาถูก เพื่อนำเงินมาคืนผู้ฝากเงินตามสัญญา หรืออาจจะไม่สามารถนำเงินมาคืนได้ทั้งหมด ผลขาดทุนที่เกิดขึ้น

อาจทำให้สถาบันการเงินล้มละลายได้ ในขณะเดียวกัน ผู้กู้เงินอาจจะต้องแบกรับความเสียหาย เพราะไม่มีเงินเพียงพอมาดำเนินการในธุรกิจเช่นกัน (รพีพัฒน์ อิงคสิทธิ์, 2565) ส่งผลให้ธุรกิจขาดสภาพคล่อง ภาพรวมของธุรกิจจึงต้องลดการจ้างงานลง ไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนด เกิดเป็นหนี้สูญที่มากขึ้นและเมื่อสถาบันการเงินแห่งอื่น ๆ ล้มละลายตามมา จึงเข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจถดถอย (Economic Recession) ในที่สุด ตัวอย่างวิกฤตการเงินที่เกิดขึ้นในอดีตที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจโลกครั้งใหญ่และประเทศไทย (Maibat, 2561) อาทิ

ปี พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997) วิกฤตการเงินในเอเชีย (The East Asian Crisis) หรือวิกฤตต้มยำกุ้ง เกิดจากภาครัฐเปิดเสรีด้านการเงินให้ต่างประเทศเข้ามามากเกินไป ทั้งการลงทุนที่แท้จริงและการเก็งกำไร เพื่อความฝันที่จะเป็นเสือเศรษฐกิจตัวที่ 5 ของเอเชีย โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงจนเกิดปัญหาฟองสบู่แตกในภาคอสังหาริมทรัพย์และปัญหาการอนุมัติสินเชื่อหลวมในภาคสถาบันการเงิน รัฐบาลอนุญาตให้มีการเคลื่อนย้ายเงินลงทุนอย่างเสรี โดยไม่มีการเตรียมความพร้อมหรือกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมาเมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศลอยตัวค่าเงินบาทของไทย ทำให้หนี้จากการกู้ต่างประเทศเพิ่มขึ้นเท่าตัว ส่งผลให้เกิดการเทขายสินทรัพย์อย่างหนัก สถาบันการเงินกว่า 56 แห่งต้องปิดตัวลง

ปี พ.ศ. 2550 (ค.ศ. 2007) วิกฤตสินเชื่อซับไพรม์ (Sub-Prime Mortgage Crisis) หรือวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ เกิดจากการกระตุ้นเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา โดยสถาบันการเงินปล่อยสินเชื่ออสังหาริมทรัพย์ให้ผู้ที่มีความน่าเชื่อถือ (Credit) ต่ำกว่ามาตรฐาน และมีการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินให้มีการซื้อขายได้สะดวก ทำให้เติบโตอย่างรวดเร็ว ต่อมาเมื่อดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ลูกหนี้สินเชื่อจำนวนมากทั้งอสังหาริมทรัพย์และเลิกผ่อนชำระต่อ เนื่องจากมูลค่าที่กู้สูงกว่าราคาซื้ออย่างมาก จนเกิดเป็นหนี้เสียเกินควบคุม สถาบันการเงินในสหรัฐอเมริกาบางแห่งปิดตัวลง บางแห่งเพิ่มทุน บางแห่งขายกิจการเพื่อความอยู่รอด

ปี พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2010) วิกฤตหนี้สาธารณะยุโรป (Europe's Sovereign Debt Crisis) หรือวิกฤตยูโรโซน เกิดจากกลุ่มประเทศยุโรปใต้ (PIIGS) คือ กรีซ โปรตุเกส อิตาลี ไอร์แลนด์และสเปน สาเหตุจากการบริหารของรัฐที่ล้มเหลว ความอ่อนแอของภาคธุรกิจและอัตราเงินเฟ้อที่สูง บางประเทศใช้นโยบายประชานิยม มีสวัสดิการของรัฐที่เกินความจำเป็น การลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ที่ไม่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า แม้โครงสร้างของสหภาพยุโรปที่เป็นสหภาพการเงินซึ่งใช้เงินสกุลเดียวกัน

โดยปราศจากสหภาพการคลัง (กฎภาษีและบำนาญสาธารณะต่างกัน) ทำให้ประเทศที่มีขนาดเล็กสามารถกู้เงินได้ง่ายขึ้นด้วยความน่าเชื่อถือของสกุลเงินยูโร ก่อเกิดเป็นหนี้สาธารณะจำนวนมากเกินที่จะชำระได้ (Money Buffalo, 2565)

วิกฤตการเงินล่าสุด ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) ซึ่งเป็นผลมาจากการสถานการณ์การแพร่ระบาดไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ซึ่งยืดเยื้อมาจนถึงปี พ.ศ. 2564 ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2563 หลายประเทศที่หดตัวลงและมีอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้นทำลายสถิติทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศจีน GDP หดตัวครั้งแรกในรอบ 28 ปี หลายธุรกิจทั่วโลกเสียหายอย่างหนัก เช่น สายการบินยกเลิกตารางการบิน ส่งผลกระทบต่อเป็นทอดไปยังภาคการท่องเที่ยวที่ขาดรายได้ อย่างหนัก สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พบว่า ภาวะสังคมไทยในไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2564 มีการว่างงานเพิ่มสูงขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบจากการแพร่ระบาดที่ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันยังส่งผลให้แนวโน้มการถูกเลิกจ้างในภาคธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อมและท่องเที่ยว (มติชนออนไลน์, 2564) ประกอบกับการใช้มาตรการควบคุมการระบาดที่เข้มข้น ทำให้หลายธุรกิจได้รับผลกระทบต้องปิดกิจการ หรือเลิกจ้าง กระทั่งต่อภาพรวมทางสังคมและเศรษฐกิจตกต่ำ มักนำไปสู่การก่อเหตุคดีที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์สินที่เพิ่มสูงขึ้นประเภท “ลัก วิ่ง ชิง ปล้น” ที่อาจเกิดขึ้นทั้งตามท้องถนน หรือแม้กระทั่งบนโลกออนไลน์ (ไทยรัฐออนไลน์, 2564)

Bill Gross ผู้ก่อตั้ง Pacific Investment Management Company (PIMCO) บริษัทบริหารสินทรัพย์ที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก มองว่า ภายหลังจากเกิดวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ในสหรัฐอเมริกา เศรษฐกิจโลกจะไม่สามารถกลับไปเติบโตได้ดีเหมือนเดิม ด้วยปัจจัยต่าง ๆ ทำให้รัฐบาลในหลายประเทศทั่วโลกต้องเร่งมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ เพื่อบรรเทาผลกระทบ รวมถึงการกระจายความเสี่ยงทางเศรษฐกิจจากการพึ่งพาประเทศใดประเทศหนึ่งไปยังหลายประเทศมากขึ้น (Workpoint News, 2563) ดังนั้น คำว่า “New Normal” จึงถูกนำมาใช้ เพื่อพูดถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ถดถอยลง และคาดว่าจะไม่กลับมาเติบโตในระดับเดิมได้อีกต่อไป ทั้งนี้ นักวิเคราะห์ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2022) ประเมินว่า **สถานการณ์ COVID-19 จะเป็นตัวกระตุ้นแนวโน้มในอนาคต ซึ่งจะเกิดขึ้นในอีกหลายปีข้างหน้าให้เกิดเร็วขึ้น โดยสิ่งที่คาดกันว่า**

จะกลายเป็น “New Normal” อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญ คือ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวัน ทั้งการเรียน การทำงาน หรือประชุมออนไลน์ที่บ้าน การสั่งซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค รับชมความบันเทิง การทำธุรกรรมต่าง ๆ ให้ผู้คนที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับ วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปโดยมาตรการรัฐและนโยบายของแต่ละภาคธุรกิจที่นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามาปรับให้เข้ากับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ทำให้ระบบเศรษฐกิจทุกภาคส่วนต้องหันมาตระหนักถึง การก้าวผ่านจาก “New Normal” ไปสู่ “Next Normal” สนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศที่เอื้อต่อ การปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งให้ความสำคัญ กับโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัล (Digital Infrastructure) มีเป้าหมายให้ผู้คนเข้าถึงเทคโนโลยี และนวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและเท่าเทียม ส่งเสริมทักษะความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลขั้นพื้นฐาน (Digital Literacy) มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ในการพัฒนาธุรกิจตลอดจนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการ

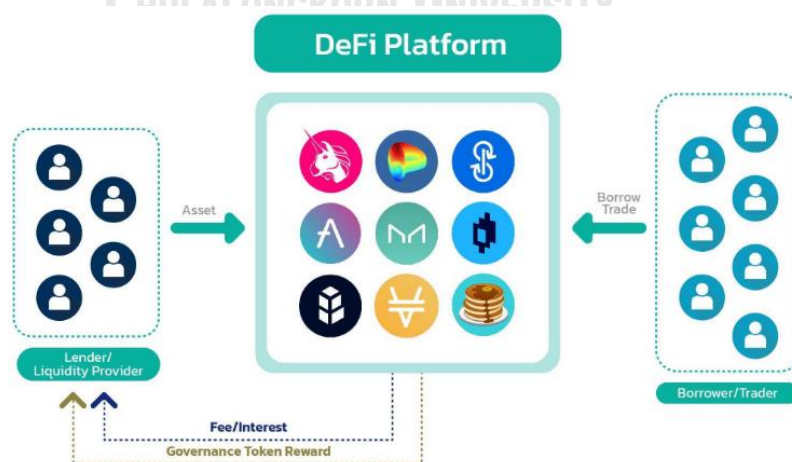
จากวิกฤตเศรษฐกิจสำคัญที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลัง จาก วิกฤตสินเชื่อซับไพรม์ ในปี ค.ศ. 2007 **เกิดการเรียกร้องให้สถาบันการเงินมีความรับผิดชอบ และตรวจสอบความเสี่ยงในการดำเนินธุรกรรมทางการเงินมากขึ้น โดยมองว่าสถาบันการเงิน เป็น “ตัวการ” ที่ก่อให้เกิดวิกฤตดังกล่าว** จะเห็นได้จากกรณีการกระตุ้นให้รัฐบาลสหรัฐอเมริกา กับอังกฤษเริ่มสอบสวนกรณีทุจริตของสถาบันการเงินขนาดใหญ่อย่างจริงจัง ดังกรณีอื้อฉาวที่เกิดขึ้น ในเดือนธันวาคม 2012 เมื่อธนาคาร HSBC ยอมจ่ายค่าปรับ 1,920 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แก่สหรัฐอเมริกาในข้อหาสนับสนุนช่วยเหลือการฟอกเงินของพ่อค้ายาเสพติดเม็กซิโก และกรณี ธนาคาร UBS แห่งสวิสเซอร์แลนด์ยอมจ่ายค่าปรับ 1,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แก่ทาง การสหรัฐอเมริกา อังกฤษและสวิสเซอร์แลนด์ ในข้อหาเปิดดอกเบีย LIBOR¹ เพื่อทำกำไรจาก ตราสารอนุพันธ์ โดยเมื่อรวมกับค่าปรับกว่า 2,970 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ที่สหรัฐอเมริกาปรับสถาบัน การเงิน 6 แห่งในปี ค.ศ. 2009 ในข้อหาช่วยลูกค้าหลบเลี่ยงมาตรการคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจ กับลิเบีย ซูดาน และอิหร่าน รวมถึงค่าปรับอีกหลายพันล้านเหรียญสหรัฐฯ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา ข้อหาหลอกลวงนักลงทุนเกี่ยวกับคุณภาพของหลักทรัพย์อิงสินเชื่อซับไพรม์ ทำให้

¹ LIBOR (London Inter-Bank Offer Rate) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมหรือเงินฝากระหว่างธนาคารที่ กำหนด ณ ตลาดการเงินที่กรุงลอนดอน ใช้เป็นฐานสำหรับธนาคารพาณิชย์ในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในการให้สินเชื่อแก่ลูกค้า โดยใช้วิธีบวกส่วนต่างเข้ากับอัตราดอกเบี้ยระหว่าง ธนาคารนั้น ๆ

12 ปีแรกของศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่สถาบันการเงินขนาดใหญ่ถูกดำเนินคดี และสั่งปรับมาก เป็นประวัติการณ์ จ่ายค่าปรับรวมกันเกือบหนึ่งหมื่นล้านเหรียญสหรัฐ และอีกหลายกรณีที่สถาบันการเงินถูกปรับในข้อหา “ช่วยลูกค้าทุจริต” อาทิ การฟอกเงิน (กรณี HSBC) โกงภาษี (กรณี UBS) และตกแต่งบัญชี (กรณี JPMorgan) เป็นต้น (สฤณี อาชวานันทกุล, 2555) จึงเกิดการนำไปสู่คำถามที่ว่า **เหตุใดเราจึงยอมเชื่อว่า สถาบันการเงินซึ่งกำกับโดยรัฐ จะสามารถจัดการดูแลเงินของเราได้ ดีกว่าเราที่เป็นเจ้าของ เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่า สถาบันการเงินจะบริหารงานอย่างไรโปร่งใส หรือมีสินทรัพย์สำรองในคลัง ที่สามารถค้ำประกันเงินฝากได้อย่างเพียงพอเมื่อเกิดวิกฤตการเงิน** เป็นต้น เกิดการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในระบบการเงินโดยเชื่อว่าแนวคิดการรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (Centralized Finance: CeFi) ซึ่งนำโดยประเทศมหาอำนาจอย่างสหรัฐอเมริกา นั้น ล้มเหลว เนื่องจากการมอบอำนาจทางการเงินไว้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อให้บริหารจัดการ การพิมพ์เงินเข้าสู่ระบบการเงิน การควบคุมบัญชีเงินฝาก ตลอดจนเรียกเก็บค่าธรรมเนียม (Fee) สำหรับการบริการที่เกิดขึ้น (Ran Pravithana, 2560) และเมื่อตัวกลางที่มีความมั่นคงสูง หรือมีเงินทุนจำนวนมากพอ ซึ่งหนีไม่พ้นสถาบันการเงินที่กำกับโดยรัฐที่มีอำนาจ เงินทุนและความน่าเชื่อถือ เมื่อเกิดปัญหาเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เสื่อมค่า เกิดหนี้สูงและเงินเฟ้อสูงตามมาส่งผลให้ความมั่งคั่งของคนทั่วโลกลดลง กัดต้นรายได้จากการลงทุนในรูปดอกเบี้ยทั่วโลกให้ตกต่ำยาวนาน (The Intelligence Team, 2021)

จากปัญหาความไม่มั่นใจในการบริหารของสถาบันการเงินที่เกิดขึ้นข้างต้นในปี ค.ศ. 2007 บิตคอยน์ (bitcoin) ในฐานะสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลแรกจึงถือกำเนิดขึ้น พร้อมกับการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) โดยบุคคลนิรนามที่ใช้นามแฝงว่า Satoshi Nakamoto เพื่อแก้ปัญหาเงินเฟ้อ โดยจำกัดบิตคอยน์ที่ปริมาณ 21 ล้านเหรียญ ไม่มีตัวกลางที่สามารถเพิ่ม หรือลดจำนวนเหรียญได้ รัฐบาลจึงไม่สามารถแทรกแซง ควบคุมมูลค่าหมุนเวียนในระบบ รวมถึงไม่สามารถแก้ปัญหาโดยใช้นโยบายการคลัง (Monetary policy) หรือมาตรการผ่อนคลายในเชิงปริมาณทางการเงิน (Quantitative Easing : QE) ได้อีกต่อไป **กล่าวคือ ภาคการเงินที่มีการพึ่งพาตัวกลางแบบรวมศูนย์มากเกินไป เมื่อสถาบันการเงินขนาดใหญ่แห่งใดแห่งหนึ่งเกิดปัญหา ก็ย่อมส่งผลต่อภาคการเงินทั้งระบบที่เชื่อมโยงกัน จนทำให้เกิดความพยายามนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อลดการพึ่งพาดังกล่าวลง หรือแม้กระทั่งทดแทนบางบทบาท**

ของสถาบันการเงิน เกิดเป็นแนวคิดทางการเงินแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ทำหน้าที่ในการบันทึกธุรกรรมต่าง ๆ แทนที่ตัวกลาง อาทิ สถาบันการเงิน ธนาคาร ศูนย์รับแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ เป็นต้น เพื่อรองรับการบริหารสินทรัพย์ดิจิทัล เกิดขึ้นในชื่อ **“ระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Finance)”** หรือ **DeFi** ทำหน้าที่เสมือนสถาบันการเงินแบบเปิด **ไม่มีตัวกลางควบคุม ผู้ใช้งานสามารถจัดการเงินของตนเองได้อย่างอิสระผ่านกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Wallet) และกุญแจส่วนตัว (Private Key) เพื่อยืนยันการทำธุรกรรมบนเทคโนโลยีบล็อกเชน** สำหรับ DeFi ส่วนใหญ่จะถูกสร้างบนระบบนิเวศ (Ecosystem) เครือข่ายบล็อกเชน Ethereum ถึงแม้จะไม่มีตัวกลางมาควบคุมแต่ทุกธุรกรรมจะต้องดำเนินการผ่านสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ทำให้ระบบ DeFi มีความโปร่งใส เพราะสามารถเข้าตรวจสอบได้ตลอดเวลา มีหลากหลายผู้ให้บริการ ผ่านแพลตฟอร์ม DeFi หรือแอปพลิเคชัน เรียกว่า Decentralized Application: DApp และจะมีการเก็บค่าธรรมเนียม (Gas Fee) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มนั้น กำหนดให้ใช้เงินดิจิทัลสกุลใดเป็นค่าธรรมเนียม ด้วยศักยภาพสูงในการบันทึกข้อมูลและการร่วมกันทำงานระหว่างผู้ใช้งานในเครือข่ายในการรับรองความถูกต้องของข้อมูลที่ถูกบันทึกลงในเครือข่ายได้อย่างโปร่งใส จากวิทยาการเข้ารหัส (Cryptography) ของเทคโนโลยีบล็อกเชน จึงเพิ่มความปลอดภัยในการทำธุรกรรม ตลอดจนป้องกันไม่ให้เกิดการปลอมแปลง หรือแก้ไขข้อมูลธุรกรรมที่ได้บันทึกไปก่อนหน้านี้ ทำให้แพลตฟอร์ม DeFi ไม่ถูกควบคุมจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแม้แต่ผู้พัฒนาเอง (Leiponen, A., Thomas, L. D., & Wang, Q., 2021) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการทำธุรกรรมผ่าน DApp หรือแพลตฟอร์ม DeFi

ที่มา : elkrem.capital

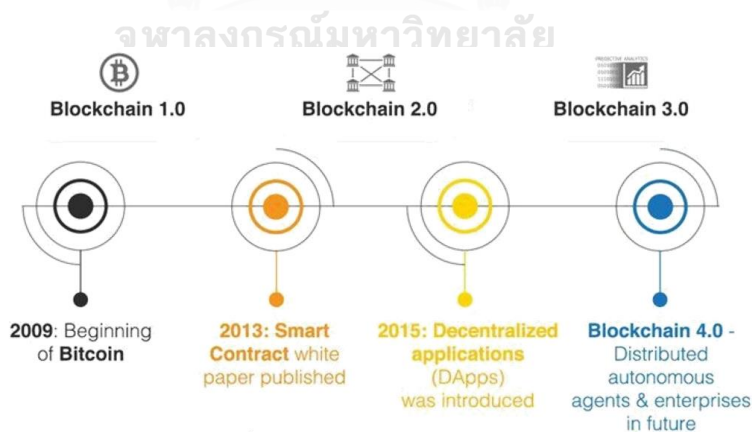
ด้วยคุณลักษณะดังกล่าวทำให้ **ปัจจัยด้านความเชื่อใจ หรือเครดิตของผู้ใช้งาน ไม่จำเป็นอีกต่อไป** เพียงแค่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในแพลตฟอร์ม ก็สามารถใช้บริการกู้ยืมหรือทำธุรกรรมทางการเงินอื่น ๆ บน DeFi ได้ เหมือนกับระบบการเงินแบบดั้งเดิมทุกประการ ค่าธรรมเนียมที่เกิดขึ้นจะถูกนำมากระจายกลับคืนให้ผู้ใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้งานได้รับผลตอบแทนเต็มเม็ดเต็มหน่วยและทุกคนสามารถที่จะเป็นธนาคารได้ตามแนวคิดนี้ เพียงแค่มีเทคโนโลยีบล็อกเชน เมื่อ DeFi มีแนวคิดเสมือนสถาบันการเงินแบบเปิด จึงมีรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการเช่นเดียวกับสถาบันการเงินแบบดั้งเดิม ทั้งนี้ ทีมผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจจากศูนย์วิจัยกรุงศรี ได้ให้ความเห็นว่า 4 หมวดหลักของ DeFi ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อระบบการเงินแบบดั้งเดิม ได้แก่ การซื้อขายแลกเปลี่ยน (Decentralized Exchange: DEX) การกู้ยืม (Borrowing and Lending) การสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset) และการประกัน (Insurance) (Klungjaturavet C. & Hirankasi P., 2565)

ในระยะเริ่มแรก (Blockchain 1.0) นั้น เน้นนำบล็อกเชนไปใช้งานเกี่ยวกับธุรกรรมทางการเงินเป็นหลักในฐานะสกุลเงินดิจิทัล สกุลแรกในชื่อ บิตคอยน์ (bitcoin) สามารถใช้แลกเปลี่ยนกับสกุลเงินจริงได้ แต่เมื่อเวลาผ่านไป (Blockchain 2.0) เริ่มมีการพัฒนาชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมบนบล็อกเชนในลักษณะของสัญญาที่จะถูกบันทึกและบริหารจัดการได้อัตโนมัติเมื่อครบเงื่อนไขที่ตกลงกัน (Chen Y. & Bellavitis C., 2019) เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความปลอดภัยและการปลอมแปลงเอกสารแบบกระดาษ เรียกว่า สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) หรือในชื่อ Ethereum (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2564) นั้นหมายถึง **การใช้ประโยชน์ของบล็อกเชนไม่ใช่เพียงแค่ใช้โอนเงิน แต่สามารถประมวลผลบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกข้อมูลลงในนั้นได้ โดยมี Ether (ETH) เป็นสกุลเงินกลางของเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum ใช้ในการแลกเปลี่ยนสินค้า หรือบริการ ทำหน้าที่เหมือนน้ำมันทำให้ DApp บนเครือข่ายบล็อกเชนสามารถทำงานร่วมกันได้ ด้วยการจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมที่เรียกว่า Gas Fee** ทำให้เทคโนโลยีบล็อกเชนได้ก้าวเข้าสู่ ยุค Blockchain 3.0 ซึ่งเป็นยุคของ DApp ในปัจจุบันซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากยุค 2.0 ให้สามารถทำธุรกรรมได้เร็วขึ้น และรองรับการ Cross-chain bridge² และนับเป็นจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนย้ายสินทรัพย์ (Asset) หรือเงินตรา (Currency) เข้าไปในตัวโปรแกรม

² ตัวกลางที่รับเชื่อมต่อธุรกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างบล็อกเชนที่ต่างกัน เป็นรูปแบบการโยกสินทรัพย์จากเครือข่ายบล็อกเชนหนึ่งไปยังอีกเครือข่ายบล็อกเชนหนึ่ง ผ่านวิธีการฝากสินทรัพย์ดิจิทัลไว้กับแพลตฟอร์มที่ทำหน้าที่คล้ายนายหน้า รับประกันว่าสินทรัพย์ที่แลกเปลี่ยนจะสามารถนำกลับมาแลกเปลี่ยนเมื่อต้องการกลับมายังเครือข่ายเดิมได้ตลอดเวลา และจะยังคงมูลค่าเท่าเดิม

ซึ่งทำงานอัตโนมัติ ด้วยการตรวจสอบเงื่อนไขก่อนว่า สินทรัพย์นี้ควรจะถูกส่งต่อ หรือโอนไปที่ใด (The Matter, 2564)

นอกจากนี้ ยังมีการนำบล็อกเชนไปประยุกต์ใช้กับงานศิลปะ หรือของสะสมต่าง ๆ เกิดเป็น Non-Fungible Tokens (NFTs) ที่ได้มอบสิทธิความเป็นเจ้าของ (Ownership) ให้แก่ผู้ถือครองอย่างแท้จริง มีการประยุกต์บล็อกเชนในอุตสาหกรรมเกม (Garzeski. J., 2021) เกิดเป็นประสบการณ์การเล่นเกมรูปแบบใหม่ ด้วยแนวคิดแบบ Play-to-earn ที่รู้จักในชื่อ “GameFi” ผู้เล่นสามารถเป็นเจ้าของไอเทมในเกมที่เล่นและได้รับรางวัลผ่านกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งใช้เชื่อมเงินในโลกจริงกับโทเคนดิจิทัลภายในเกมที่อยู่บนบล็อกเชน ทั้งนี้ กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเสมือนกระเป๋าส่วนตัวที่เจ้าของกระเป๋าจะต้องดูแลความปลอดภัยด้วยตัวเอง ตามแนวคิดแบบกระจายศูนย์ ณ ขณะนี้แม้ว่าจะเร็วเกินไปที่จะกล่าวถึงยุค Blockchain 4.0 ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการวิจัยพัฒนาและกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ด้วยการนำเทคโนโลยีบล็อกเชน IoT³ หรือ AI⁴ ไปใช้ขับเคลื่อนแพลตฟอร์มกระจายอำนาจในเชิงพาณิชย์ มุ่งเน้นไปที่ความรวดเร็ว ประสบการณ์หลากหลายของผู้ใช้ การใช้งานที่กว้างและแพร่หลายมากขึ้น ตัวอย่างเทคโนโลยี เช่น Web 3.0 Metaverse และ Industry 4.0 มีผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่า ยุค Blockchain 4.0 นั้น นับเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ จะถูกจุดประกายโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน เช่นเดียวกับการปฏิวัติอุตสาหกรรมก่อนหน้านี้ ซึ่งถูกจุดประกายโดยเครื่องจักรไอน้ำ หรืออินเทอร์เน็ต (Oodles Technologies, 2022)



ภาพที่ 2 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีบล็อกเชน

ที่มา : theblockchaintest.com

³ Internet of Things คือ การที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สามารถเชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องนำเข้าสู่ข้อมูล

⁴ Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์หรือเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์

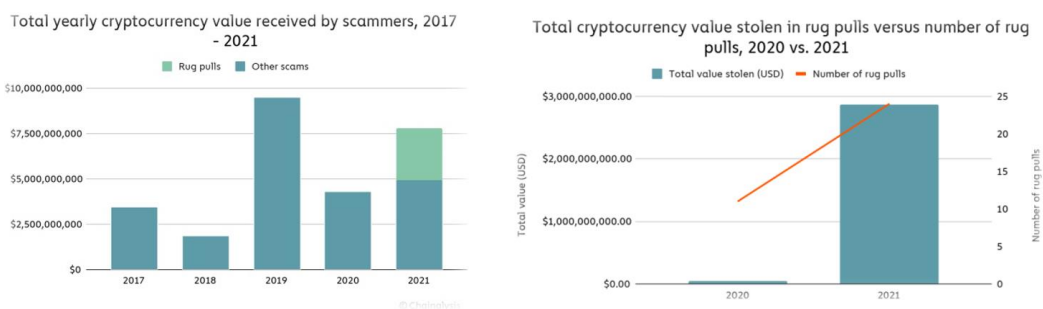
Gary Gensler ประธานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (Securities and Exchange Commission: SEC) ของสหรัฐอเมริกา ให้สัมภาษณ์ผ่าน Wall Street Journal ว่า DeFi ควรต้องได้รับการกำกับดูแลโดยหน่วยงานกำกับดูแลโดยตรง เนื่องจาก DeFi มีการให้รางวัลแก่ผู้เข้าร่วมด้วยการแจกอโทเคนดิจิทัลที่มีมูลค่า ซึ่งการใช้สิ่งจูงใจที่คล้ายคลึงในลักษณะนี้ เป็นหนึ่งในคุณสมบัติของอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายที่จะต้องถูกควบคุมโดย SEC นอกจากนี้ยังเรียกร้องให้จัดระเบียบ DeFi ให้อยู่ในประเภทของธุรกิจขายหลักทรัพย์ที่ไม่ได้จดทะเบียนและยอมรับว่าขณะนี้ยังไม่มีมาตรการคุ้มครองนักลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลอย่างเพียงพอ (Michaels D. & Kiernan P, 2021) โดยสำนักงานสอบสวนกลางแห่งสหรัฐอเมริกา (FBI) ได้เผยแพร่ข้อแนะนำสำหรับนักลงทุนให้มีการตรวจสอบและทำความเข้าใจก่อนจะสนใจลงทุนใน DeFi เนื่องจากอาชญากรได้เพิ่มระดับความถี่ในการก่อเหตุสูงขึ้นร้อยละ 97 ผ่านช่องโหว่ของสัญญาอัจฉริยะที่ควบคุมการทำงานของแพลตฟอร์ม DeFi เพื่อขโมยคริปโทเคอร์เรนซีส่งผลให้เงินของนักลงทุนสูญหายมูลค่ามหาศาลและยากต่อการติดตาม (Majcher K, 2022) และเมื่อ DeFi ขาดการกำกับดูแลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีเพียงกลไกควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดผ่านการทำงานของสัญญาอัจฉริยะเท่านั้น DeFi จึงกลายเป็นเป้าหมายหลักของการโจมตีทางไซเบอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้

ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน หรือ Rug Pull⁵ เป็นคำที่ใช้เรียกกลวิธีการโกงรูปแบบหนึ่งที่นักพัฒนาโครงการ (Developer) ดึงดูดนักลงทุนด้วยการอ้างผลตอบแทนสูง เมื่อนักลงทุนนำคริปโทเคอร์เรนซีมาลงทุนในแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล (DEX) แล้ว จะได้รับ Governance Token⁶ กลับไปเป็นรางวัล (Reward) ตอบแทน (Fan, S. et al., 2022) จากนั้นนักพัฒนาโครงการจะสร้างสถานการณ์ให้เกิดการสูญเสียสภาพคล่องอย่างกะทันหัน เช่น การเทขายโทเคนดิจิทัลที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก การปิดแพลตฟอร์มนี้ หรืออ้างเหตุผลอื่นๆ เช่น ระบบขัดข้อง ต้องใช้เวลาในการปรับปรุง ซึ่งนักลงทุนอาจจะไม่ได้เงินที่ลงทุนไปกลับคืนมา คล้ายกับ “การดึงพรม” เพื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ที่นักลงทุน “ล้มทั้งยืน” อย่างรุนแรง ภายหลังจากดึงพรมออกไปกะทันหัน หรือสูญเสียเงินลงทุนไปทันที

⁵ มาจากสำนวนภาษาอังกฤษ “Pull the Rug Out” หมายถึง การหยุดสนับสนุนอย่างกะทันหัน หรือการเทให้หมดราคา

⁶ หมายถึง โทเคนร่วมกำกับดูแลด้านธรรมาภิบาล เป็นโทเคนดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้ถือมีอำนาจในการออกเสียง (Vote) การเสนอกฎระเบียบ คุณลักษณะใหม่ ๆ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงและการดูแลระบบเพื่อพัฒนาโครงการ ในแพลตฟอร์มนั้น ๆ

ข้อมูลจาก CipherTrace บริษัทผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคริปโทเคอร์เรนซีและบล็อกเชน ระบุว่าในช่วง 7 เดือนแรกของปี ค.ศ. 2021 มูลค่าความเสียหายอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบน DeFi อาทิ การโจรกรรม (Theft) การแฮ็ก (Hack) และการฉ้อโกง (Fraud) สูงขึ้นเป็นประวัติการณ์มูลค่ากว่า 474 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (Chavez-Dreyfuss, G., 2021) แม้มูลค่าความเสียหายโดยรวมของตลาดคริปโทเคอร์เรนซีจะลดลงเหลือ 681 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อเทียบมูลค่าเดือนกรกฎาคมคือ 1.9 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2020 และ 4.5 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2019 ซึ่งการลดลงของอาชญากรรมคริปโทเคอร์เรนซีโดยรวมนั้น สะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยของเทคโนโลยีที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น จึงเป็นที่มาของการลดลงของอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี แต่ในทางกลับกันในปี ค.ศ. 2021 การแฮ็กบน DeFi กลับมีอัตราการเติบโตสูงขึ้นกว่าร้อยละ 20 สอดคล้องกับรายงานของ Chainalysis บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบล็อกเชน Kim Grauer ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยของ Chainalysis ชี้ว่าในปี ค.ศ. 2021 การหลอกลวง (Scam) จะมีมูลค่าความเสียหายเพิ่มขึ้น 82% รวมมูลค่าเสียหายกว่า 7.8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ยอดรวมมากกว่า 2.8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ มาจากการ Rug Pull เพียงอย่างเดียว (เฉลิมพล เนียมศรี, 2565) แสดงดังภาพที่ 3

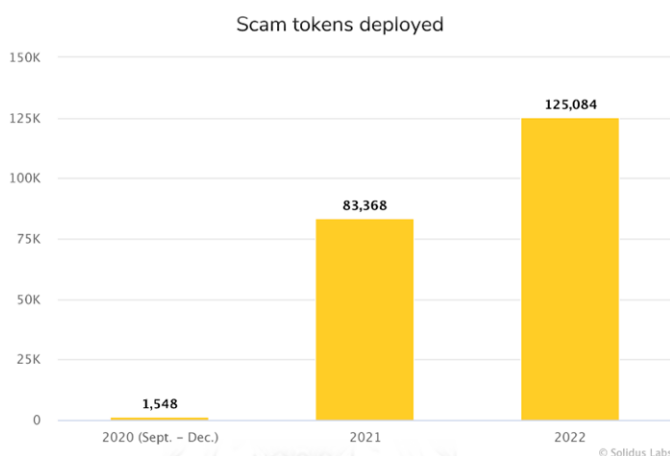


ภาพที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบน DeFi ปี ค.ศ. 2020-2021

ที่มา : chainalysis.com

นอกจากนี้ Solidus Labs (2022) บริษัทด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีบล็อกเชน ได้เผยแพร่รายงาน The 2022 Rug Pull report กล่าวว่า Rug Pull เป็นการฉ้อโกงที่พบได้บ่อยที่สุดและปัจจุบันยังคงเป็นปัญหาใหญ่ที่หน่วยงานกำกับดูแลไม่มีเครื่องมือที่สามารถระบุตัวตนของผู้สร้างสถานการณ์ได้ แม้งานวิจัยใน ปี ค.ศ. 2021 พบการเกิด Rug Pull เพียง 24 กรณี

ในขณะที่ข้อมูลในปี ค.ศ. 2022 จาก Comparitech⁷ ซึ่งใช้เครื่องมือติดตามการเกิด Rug Pull โดยใช้แหล่งข้อมูลสาธารณะ เช่น ข่าวอุตสาหกรรมและคำฟ้องของศาล พบการเกิด Rug Pull จำนวน 262 กรณี ในส่วนของ Solidus Labs ใช้เทคโนโลยี Threat Intelligence ในการสแกนสัญญาอัจฉริยะติดตาม 1,888,182 โทเคนดิจิทัล ตรวจสอบพิสูจน์และวิเคราะห์ข้อมูลพบการเกิด Rug Pull มากกว่า 200,000 โทเคนดิจิทัล นับตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2020-2022 แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 จำนวนการเกิด Rug Pull ในระหว่างปี ค.ศ. 2020-2022

ที่มา : soliduslabs.com

สำหรับประเทศไทย (MGR Online, 2565) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ได้มีประกาศ **เตือนให้ประชาชนใช้ความระมัดระวังในการทำธุรกรรมบน DeFi** เนื่องจากมีความเสี่ยงจากตัวผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งอาจมีความซับซ้อนในด้านความเสี่ยงจากการให้ยืมสินทรัพย์ดิจิทัลเกินกว่ามูลค่าหลักประกัน (Overleverage) ความเสี่ยงที่ผู้ใช้งานอาจได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ หรือถูกเอาเปรียบจากผู้ให้บริการ นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงด้านเทคนิคและความปลอดภัย รวมถึงข้อกำหนด เงื่อนไขและฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ที่อาจมีช่องโหว่ ตลอดจนการถูกหลอกลวง ฉ้อโกง เช่น การ Rug Pull ผู้ลงทุนจึงควรศึกษาโครงการ DeFi ก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนและควรใช้ความระมัดระวังในการทำธุรกรรม เนื่องจากการให้บริการในลักษณะ Deposit Staking & Lending ไม่ได้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานกำกับดูแลภาคตลาดเงินและตลาดทุนในประเทศไทย (ข่าว ก.ล.ต, 2565)

⁷ บริษัทวิจัยด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ สัญชาติอังกฤษ

ทั้งนี้ กรณีความเสียหายบริษัท ซิปเม็กซ์ (ประเทศไทย) ปิดบริการถอนเงินจากกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ Z Wallet ชั่วคราว สำนักงาน ก.ล.ต. ได้ออกหนังสือแจ้งเตือน เนื่องจากสินทรัพย์ของลูกค้าที่ไปฝากไว้กับแพลตฟอร์ม DeFi ประเภทกั๊ยมเงินของต่างประเทศอย่าง Babel Finance และ Celsius Network ซึ่งต่อมาประสบปัญหาสภาพคล่องอย่างหนักและล้มละลาย มีผู้เสียหายเบื้องต้นกว่า 700 ราย ด้วยมูลค่ารวมเมื่อเทียบเท่ากับเงินบาทราว 662 ล้านบาท **ปัจจุบัน ก.ล.ต. อยู่ระหว่างพิจารณาทบทวนแนวทางการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลโดยไม่สนับสนุนธุรกรรมในลักษณะ Deposit Staking & Lending ทั้งในรูปแบบ Decentralized Finance หรือ Centralized Finance และอยู่ระหว่างหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางกำกับดูแลเพื่อคุ้มครองผู้ลงทุนอย่างเหมาะสมต่อไป** (BBC News ประเทศไทย, 2565) ต่อมาภายหลัง เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2566 สำนักงาน ก.ล.ต. ได้บังคับเปรียบเทียบปรับ บริษัท ซิปเม็กซ์ฯ ในฐานะผู้ประกอบการสินทรัพย์ดิจิทัล ประเภทศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลและนายหน้าซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลกระทำผิดพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 รวม 6 กรณี คิดเป็นเงินค่าปรับรวมทั้งสิ้น 10,977,000 ล้านบาท เช่น การจัดเก็บรักษาสินทรัพย์ดิจิทัลของลูกค้าในโครงการรับฝากสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อรับผลตอบแทนในประเทศไทยไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ประกาศกำหนด โดยไม่ได้แยกทรัพย์สินที่อยู่ในการดูแลรักษาไว้ในลักษณะที่สามารถชี้เฉพาะได้ว่า ทรัพย์สินนั้นเป็นทรัพย์สินของลูกค้า โดยปราศจากเหตุสงสัย และอาจมีการนำสินทรัพย์ดิจิทัลดังกล่าวไปใช้เพื่อการอื่นใดประกอบกิจการอื่น นอกเหนือจากการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. โดยชักชวนลูกค้าของตนไปใช้บริการโครงการ ZipUp+ ของ Zipmex Pte. Ltd. ให้ได้รับประโยชน์ตอบแทนจากค่าธรรมเนียมในการแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลของลูกค้า โดยไม่ปรากฏว่า บริษัท ซิปเม็กซ์ฯ จัดให้มีระบบในการป้องกันความขัดแย้งทางผลประโยชน์ในเรื่องดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประกอบธุรกิจดังกล่าวไม่มีระบบในการควบคุมความเสี่ยงอย่างเพียงพอ ไม่เปิดเผยข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการหรือตัดสินใจลงทุน ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ประกาศกำหนด โดยข้อมูลที่บริษัท ซิปเม็กซ์ฯ ไม่เปิดเผยให้ครบถ้วนเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการนำทรัพย์สินลูกค้าไปลงทุนต่อความเสี่ยงเกี่ยวกับโปรแกรม ZipUp+ รวมถึงความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และความสัมพันธ์ระหว่างกันของบริษัท ซิปเม็กซ์ฯ กับ Zipmex Asia Pte. Ltd. และ Zipmex Pte. Ltd. เป็นต้น (MGR Online, 2566)

กรณี KubSwaps ได้เปิดตัวเป็นแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล (DEX) บนเครือข่ายบล็อกเชน Bitkub Chain เริ่มต้นจากเว็บไซต์ kubswaps.com และกลุ่ม Telegram ของ KubSwaps ปิดตัวลง พร้อมกับการถอนสภาพคล่อง KSWAP คู่กับ WKUB ออกไปจำนวนมาก ทำให้สภาพคล่อง (Liquidity Pool) เหลือน้อยลง นักลงทุนที่ซื้อ KSWAP ไป ไม่สามารถนำกลับมาขายคืนในแพลตฟอร์มนี้ได้ หรือขายได้ในราคาที่ต่ำมาก เมื่อเกิดการเทขาย KSWAP อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มูลค่า KSWAP ลดลงอย่างหนัก และเกิดเป็น Panic Sell^๖ ตามมาในที่สุด จึงเกิดข้อสงสัยเป็นวงกว้างในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลในประเทศไทยว่า ลักษณะนี้เกิดปรากฏการณ์ Rug Pull หรือไม่ทั้งนี้ ข้อมูลจาก Facebook ทางการของบริษัท Bitkub Blockchain Technology จำกัด ระบุว่า บริษัท Bitkub ฯ และกลุ่มบริษัท Bitkub ฯ ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องและไม่เคยอนุญาตให้ใช้ชื่อทางการค้า "บิทคับ", "Bitkub", "KUB" หรือเหรียญ KUB Coin ของกลุ่มบริษัทแต่อย่างใด นอกจากนี้ ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม KubSwaps ไม่ได้มีการลงทะเบียนเพื่อยืนยันตัวตนกับบริษัทฯ สำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น **ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม KubSwaps ได้โทเคนดิจิทัลไปมูลค่าประมาณ 80,000 บาท ทั้งนี้มูลค่าความเสียหายของนักลงทุนเกือบพันราย อาจจะมีมูลค่าได้ยาก เนื่องจากนักลงทุนที่สามารถขายโทเคนดิจิทัลออกไปก่อนในช่วงแรกที่สภาพคล่องเริ่มถูกดึงออกไป ก็อาจจะยังขายได้ในราคาที่สูง ส่วนนักลงทุนที่ขายโทเคนดิจิทัลไม่ทัน ย่อมสูญเสียเงินที่ลงทุนไปทั้งหมด** ต่อมากลุ่มผู้เสียหายได้รวมตัวกันเพื่อยื่นหนังสือแจ้งความร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวนกองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท) ให้มีการดำเนินคดีอาญากับผู้พัฒนา KubSwaps ต่อไป (Jiraboon, 2564)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่า TukTuk Finance ซึ่งเปิดตัวเป็นแพลตฟอร์ม DeFi พร้อมกับโทเคนดิจิทัลที่ชื่อว่า "TUK" จะนับเป็นกรณีปรากฏการณ์ Rug Pull ในประเทศไทยด้วยหรือไม่ (WikiFX, 2564) หลังเปิดให้ซื้อ-ขาย วันแรกเมื่อ 29 พฤษภาคม 2564 ราคาพุ่งขึ้นสูงสุดระดับราคา 750 เหรียญสหรัฐฯ และเพียงไม่กี่นาที TUK ถูกเทขายลงมาที่ต่ำกว่า 1 เหรียญสหรัฐฯ คิดเป็นร้อยละ 99 ของมูลค่าที่ลดลง สร้างความเสียหายให้กับนักลงทุนจำนวนมากและแพลตฟอร์มประสบปัญหาต้องหยุดให้บริการกะทันหัน ถึงแม้ในภายหลังทีมงานของ TukTuk Finance (Facebook ชาติชาย ตัญญาเกตุ, 2564) ได้ออกมาชี้แจงผ่าน Facebook ว่า ช่วงแรกของการแจก

^๖ คือ อุบัติการณ์ของนักลงทุนในตลาดที่มีทิศทางไปทางเดียวกัน ทำการขายพร้อมกันอย่างรวดเร็วและรุนแรง เนื่องจากอารมณ์ของนักลงทุนในภาพรวมที่มีความกลัว โดยส่วนใหญ่ อาจเกิดจากข่าว ตัวเลขทางเศรษฐกิจ หรือคำพูดสาธารณะของบุคคลสำคัญ ฯลฯ

เหรียญ (Fair Launch) เกิดความผันผวนของราคาซื้อ-ขายอย่างหนักในตลาด และเกิดความผิดพลาดของทีมงานที่ไม่ได้วางแผนแก้ปัญหาดังกล่าวไว้ (Bitcoin Addict, 2564) ทำให้มีผู้เสียหายบางส่วนไปร้องเรียนกรณีดังกล่าวกับสำนักงาน ก.ล.ต. ต่อมา Tech Director ของบริษัท Bitkub ต้องออกมายืนยันว่าไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับใด ๆ กับ TukTuk Finance และขณะเดียวกันทางบริษัทฯ ไม่มีนโยบายที่จะลงทุนใน DeFi ด้วยเช่นกัน เป้าหมายของทีมงานคือ การมุ่งพัฒนาเครือข่ายบล็อกเชน Bitkub Chain เท่านั้น (สำนักข่าว THE STANDARD WEALTH, 2564) จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้สำนักงาน ก.ล.ต. ได้ออกมาเตือนนักลงทุนทันทีว่าการทำธุรกรรม DeFi จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 การออกโทเคนดิจิทัลต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. ต้องเปิดเผยข้อมูลตามที่กำหนดและเสนอขายผ่านผู้ให้บริการระบบเสนอขายโทเคนดิจิทัลที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. เท่านั้น จากลักษณะสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว **ในกลุ่ม Community นักลงทุน DeFi ชาวไทย ได้มีคำล้อเลียนว่า “ไทย Rug ไทย” ซึ่งมาจากคำว่า “Rug Pull” ที่มีเจ้าของโครงการที่เป็นคนไทยเปิดให้นักลงทุนไทยนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาลงทุน หลังจากนั้นก็นำสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดหนีหายไปพร้อมกับปิดเว็บไซต์ หมายความว่า “คนไทยสร้างแพลตฟอร์มขึ้นมา เพื่อหลอกคนไทยด้วยกัน”** นั้นเอง

ทั้งนี้ โดยพื้นฐานของการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลจะมีความผันผวนมากกว่าการลงทุนในรูปแบบอื่น เช่น การลงทุนในหุ้น งานวิจัยของ Piyachart Phromswad et al. (2021) ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารด้านพฤติกรรมเสพติด (Journal of behavioral addictions) ได้ศึกษาราคาและผลตอบแทนของสกุลเงินดิจิทัลประเภทต่าง ๆ พบว่า สกุลเงินดิจิทัลขนาดกลางและขนาดเล็กมีการปรับตัวแบบฉับพลัน (Jump) ในความถี่และขนาดที่สูงกว่าหุ้น และมากกว่าสกุลเงินดิจิทัลขนาดใหญ่หลายเท่า แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า **สกุลเงินดิจิทัลมีการปรับตัวที่ไม่ปกติและมีความเสี่ยงที่อาจจะมากเกินกว่าที่นักลงทุนหลายคนตระหนัก** อีกประการหนึ่ง คือ นักลงทุนมีความเชื่อมั่นในการลงทุนเพื่อเก็งกำไรในการซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซี โดยการศึกษาพฤติกรรมของผู้ที่ซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซีในเชิงจิตวิทยา โดย Paul Delfabbro et al. (2021) พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยที่เหมือนกับการพนันออนไลน์ (Online Gambling) หรือนักเก็งกำไรรายวัน (Day Trader) เช่น การคิดเข้าข้างตัวเองว่าสามารถทำกำไรได้จากการพนัน การเก็งกำไรรายวันหรือ

การซื้อขายคริปโตเคอร์เรนซีนั้น เป็นผลมาจากความสามารถในกลยุทธ์ของตนเอง (Illusion of Control) แต่ในขณะที่เมื่อขาดทุนกลับไม่โทษกลยุทธ์นั้นและคิดไปเองว่าปัจจัยภายนอกเป็นสาเหตุที่ทำให้ขาดทุน นอกจากนี้ **ผู้ที่ถือคริปโตเคอร์เรนซีอยู่ จะมีแนวโน้มที่อยากจะชักชวนให้ผู้อื่นเข้ามาถือคริปโตเคอร์เรนซีมากขึ้นทั้งด้วยความบริสุทธิ์ใจด้วยความหวังดี หรือแบบไม่บริสุทธิ์ใจ เพื่อให้ราคาเหรียญมีมูลค่าสูงขึ้นโดยใช้สื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นเครื่องมือในการสร้างกระแสความนิยมซึ่งสิ่งนี้สามารถทำให้เกิด “ความกลัวตกกระแส” (Fear of Missing Out : FOMO) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์เมื่อเราเห็นผู้อื่นมีความสุข หรือกำลังได้รับประโยชน์บางอย่าง เช่น ถูกรางวัล ชนะพนัน หรือได้กำไรจากการซื้อขายคริปโตเคอร์เรนซี ย่อมอยากที่จะได้รับความสุขหรือประโยชน์บ้าง จึงมีแนวโน้มที่จะเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้มากขึ้นเป็นอย่างมาก โดยไม่ได้พิจารณาความเสี่ยง หรือศึกษาทำความเข้าใจสิ่งนั้นก่อน ทำให้คนส่วนใหญ่ย่อมเกิดความสูญเสียจากการเข้าร่วมกิจกรรมนี้ ก็เป็นไปได้**

ผู้เชี่ยวชาญด้าน DeFi ในประเทศไทยยังประเมินว่า การให้บริการทางการเงินผ่านโซเชี่ยลมีเดีย (Social Banking) ซึ่งอยู่ใน Ecosystem ของ DeFi เช่นเดียวกัน มีแนวโน้มพัฒนารวดเร็ว จนอาจจะสามารถทำลายระบบธนาคารในปัจจุบันได้ การโอนเงินทั่วโลกจะสามารถโอนเงินถึงผู้รับได้สะดวกเหมือนกับการส่งสติ๊กเกอร์หากันโดยไม่มีค่าธรรมเนียม หากธนาคารพาณิชย์ทั่วโลกร่วมกับบริษัทเทคโนโลยี เจ้าของแพลตฟอร์มโซเชี่ยลมีเดีย รวมเป็นบริการทางการเงินหลายด้านไว้ที่เดียว (Super App) และด้วยฐานข้อมูลลูกค้าจำนวนมากมหาศาลจะทำให้ Social Banking สามารถให้บริการกับลูกค้าที่ไม่มีบัญชีเงินฝากหรือกู้เงินไม่ได้ เนื่องจากไม่มีเอกสารยืนยันรายได้ (The Intelligence Team, 2564) จากสภาพปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น **แม้กรณีปรากฏการณ์ Rug Pull ในประเทศไทยยังปรากฏไม่มากแต่การกระทำผิดสามารถขยายไปถึงพื้นที่ในเขตประเทศที่มีสภาพบังคับกฎหมายที่แตกต่างกัน ด้วยช่วงเวลาการก่อเหตุที่สามารถดำเนินการข้ามเขตเวลาระหว่างประเทศได้อย่างเสรี สามารถส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจการเงินได้** สำนักงาน ก.ล.ต. ได้เผยแพร่รายงานสรุปภาวะตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 พบว่ามูลค่าตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลทั่วโลกประมาณ 1.13 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ โดย ร้อยละ 46.5 มาจากบิตคอยน์ มูลค่าการซื้อขายต่อวัน 2.98 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐฯ ทั้งนี้ มูลค่าซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลในประเทศไทย 1.3 หมื่นล้านบาท มีจำนวนบัญชีซื้อขาย

ที่มีการซื้อขายอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ผ่านศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทบุคคลธรรมดา ในประเทศ จำนวน 1.03 แสนบัญชี ทั้งนี้ ปริณญาวุฒิชัย พงศธร (2565ก) ฝ่ายวิจัย สำนักงาน ก.ล.ต. พบว่า นักลงทุนชาวไทยมักเลือกลงทุนในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีการทำการตลาดสูง สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยผู้ลงทุนหน้าใหม่บางส่วนเลือกที่จะไปใช้บริการศูนย์ซื้อขายต่างประเทศ เนื่องจากมีฟังก์ชันและระบบในการซื้อขายให้เลือกมากกว่า

กล่าวโดยสรุป คือ **การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีระดับความน่าสนใจต่ออาชญากรรมไซเบอร์ โดยประเด็นสำคัญหนึ่ง คือ คุณสมบัติเฉพาะอันเป็นเอกลักษณ์ของคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งทำงานบนเทคโนโลยีบล็อกเชน ทำให้การทำธุรกรรมระหว่างประเทศแบบไร้พรมแดน เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว ด้วยค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมที่ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับการทำธุรกรรมทางการเงินแบบดั้งเดิมและความเป็นอิสระจากการควบคุมของหน่วยงานภาครัฐ (Decentralize) จึงสามารถปกปิดตัวตนของผู้ที่ไม่ต้องการระบุตัวตน (Anonymous) ให้ผู้ใช้งานมีโอกาสหลีกเลี่ยงจากการตรวจพิสูจน์แหล่งที่มาของสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset) และเล็งเห็นโอกาสจากการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในการก่ออาชญากรรมนำไปสู่ความเสียหายต่อบุคคลและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจสากล โดยไม่จำกัดเฉพาะขอบเขตประเทศใดประเทศหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทย ซึ่งมี พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ เป็นกฎหมายที่กำกับดูแลการเสนอขายและการให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งยังขาดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมกับการลงโทษในการกระทำความผิดเมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เช่น การฉ้อโกงคริปโทเคอร์เรนซีโดยนักพัฒนาโครงการ หรือนักพัฒนาโครงการที่ไม่สามารถปกป้อง Private Key ของนักลงทุน เป็นต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของประเด็นปัญหาข้างต้น ควรแก่การศึกษาทำความเข้าใจสภาพปัญหา รูปแบบ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่สังคมและนำไปสู่การแสวงหาแนวทางที่เหมาะสม สำหรับการป้องกันอาชญากรรมดังกล่าว ต่อไป**

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 สภาพปัญหา และรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีลักษณะอย่างไร

1.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้าง และนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้อย่างไร

1.2.3 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ควรเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

1.3.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

1.3.3 เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยฉบับนี้มุ่งศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพปัญหา และรูปแบบปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ศึกษารวบรวมกรณีศึกษา แบบพหุกรณี (Multiple Case Study) ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นจากแหล่งข้อมูล ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้แก่ งานวิจัย กฎหมาย ข่าว วารสาร บทความ เอกสาร จากงานสัมมนาและการประชุม บทความวิชาการจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ ผลสำรวจความเห็น เนื้อหา บทสัมภาษณ์จากสื่อออนไลน์ โดยตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการด้านเทคโนโลยี ด้านการลงทุน จากหน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนแนวทางการป้องกัน

1.4.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก จำแนกเป็น 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 16 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) จำนวน 1 ราย 2) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) จำนวน 1 ราย 3) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) จำนวน 1 ราย และ 4) ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) จำนวน 1 ราย

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ จำนวน 3 ราย ได้แก่ 1) สมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย จำนวน 1 ราย 2) ผู้ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลจากสำนักงาน ก.ล.ต. จำนวน 1 ราย และ 3) ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ จำนวน 1 ราย

กลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 9 ราย ได้แก่ 1) ผู้ทรงอิทธิพลทางสื่อสังคมออนไลน์ (Influencer) จำนวน 5 ราย และ 2) ผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลจากชุมชนออนไลน์ (Online Community) จำนวน 4 ราย

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 นิยามศัพท์ทั่วไป

คริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) ตามพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ.2561 หมายถึง หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นบนระบบหรือเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีความประสงค์ที่จะใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใด หรือแลกเปลี่ยนระหว่างสินทรัพย์ดิจิทัล

เทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ หรือระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Finance: DeFi) หมายถึง แนวคิดทางการเงินที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มาทำหน้าที่บันทึก ดำเนินธุรกรรมต่างๆ แทนที่ตัวกลาง อาทิ สถาบันการเงิน ธนาคาร ศูนย์รับแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล ฯลฯ

รองรับสินทรัพย์ดิจิทัลหลายชนิด ด้วยการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ทั้งนี้ ผู้ใช้งานจะมีข้อกำหนดและเงื่อนไขในฐานะคู่สัญญาที่จะต้องปฏิบัติตามสัญญาอัจฉริยะ

เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) หมายถึง เครือข่ายการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Distributed Ledger Technology: DLT) ผู้ใช้งานในเครือข่ายสามารถเข้าถึงและได้รับสำเนาข้อมูลเก็บไว้ มีการอัปเดตข้อมูลแบบอัตโนมัติ มีการสอบทานความถูกต้อง เมื่อมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น โดยจะไม่มีผู้ใดเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงจากการถูกปลอมแปลงข้อมูล โดยข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในแต่ละบล็อก (Block) เชื่อมโยงกันบนเครือข่ายเหมือนห่วงโซ่ (Chain) ต่อกันไป

ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง อาชญากรรมไซเบอร์ประเภทหนึ่งที่อาศัยความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยมีเจตนาหลอกลวงให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากในแพลตฟอร์ม DeFi ผ่านการเสนอโครงการและผลประโยชน์จากเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) โดยใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย หรือผ่านการโน้มน้าวจากสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) หรือจากผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ที่จะนำไปสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ให้กับแพลตฟอร์ม DeFi และผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียมและรางวัล (Reward) เป็น Governance Token เรียกการลงทุนลักษณะนี้ว่า “Yield Farming” แต่เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง จะเกิดสถานการณ์สูญเสสภาพคล่องอย่างกะทันหัน ด้วยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทำให้นักลงทุนอาจจะสูญเสียเงินลงทุนบางส่วน หรือทั้งหมด หรืออาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้าง ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมจะมีข้ออ้างเพื่อละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

ผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการเงิน การลงทุนมากกว่าบุคคลทั่วไป สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ติดตาม หรือผู้ใช้งานผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย

แพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล (Decentralized Exchange: DEX) หมายถึง แพลตฟอร์ม DeFi ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล ผู้ใช้จะสามารถทำการซื้อ-ขายสกุลเงินดิจิทัลหรือโทเคนดิจิทัลผ่านทางบล็อกเชนโดยตรง ผู้ใช้ DEX ไม่จำเป็นต้องแสดงตัวตน (KYC) ใด ๆ เพียงแค่

เชื่อมต่อกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Wallet) ของตนเองเข้ากับแพลตฟอร์ม DeFi เท่านั้น

สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) หมายถึง ชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรม บนบล็อกเชนในลักษณะของสัญญาที่จะถูกบันทึก และบริหารจัดการได้อัตโนมัติ เมื่อครบเงื่อนไข ซึ่งเป็นกระบวนการทางดิจิทัลที่กำหนดขั้นตอนการทำธุรกรรมไว้ล่วงหน้า โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความปลอดภัย และการปลอมแปลงเอกสารแบบกระดาษ

หลักเกณฑ์การรู้จักลูกค้า (Know Your Customer: KYC) ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย หมายถึง วิธีการแสดงตนเพื่อยืนยันข้อมูลว่า บุคคลที่ต้องการทำธุรกรรมคือบุคคลที่มีตัวตนอยู่จริง ไม่มีการแอบอ้าง โดยวิธีการแสดงตนนั้นให้ปฏิบัติตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องวิธีการแสดงตนของลูกค้าสถาบันการเงินและผู้ประกอบอาชีพตามมาตรา 16 ว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินกำหนด

1.5.2 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง การศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) 2) ด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society) 3) ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) และ 4) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation) อธิบายได้ดังนี้

1) ด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) หมายถึง อิทธิพลจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการกระเพื่อมต่อความเป็นอยู่และพฤติกรรมของมนุษย์ เกิดการหลั่งไหลและเคลื่อนย้ายเงินตรา โดยไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่และเวลา (Space and Time) เกิดการเคลื่อนย้ายทางความคิดด้วยการยอมรับแนวคิดทางการเงินแบบกระจายศูนย์โดยเป็นอุดมการณ์ทางการเงินของมนุษย์อันปราศจากการควบคุมอำนาจจากรัฐ

2) ด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society) หมายถึง ภาวะของความเป็นสมัยใหม่ (Modernity) ของสังคมซึ่งถูกผลักดัน ขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ คือ เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) ที่เป็นตัวกำหนดวัฒนธรรม หรือวิถีชีวิตของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลทางสังคมไปสู่รูปแบบความเสี่ยงใหม่ที่มีความซับซ้อนขึ้น

3) ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) หมายถึง สถานะและมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการบังคับใช้สำหรับการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

4) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation) หมายถึง ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งยังไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ตลอดจนขาดการสร้างเครือข่าย เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลให้กับนักลงทุน

รูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง ลักษณะของการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งผู้ลงทุนอาจจะสูญเสียเงินลงทุนบางส่วน หรือทั้งหมด หรืออาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้าง แบ่งได้ 3 รูปแบบ คือ

1) การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) หมายถึง รูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาที่จะนำสินทรัพย์ดิจิทัลในออกไปนอกแพลตฟอร์ม เมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ ด้วยวิธีการใช้ Smart Contract ในการสร้างสถานการณ์ จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบและหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

2) การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) หมายถึง รูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีเจตนาที่ให้นักลงทุนสามารถซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มได้ แต่ไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ ด้วยการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract บางครั้งเรียกว่า “Honeypots” เมื่อสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นมีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ จะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

3) การลากและทุบ (Pump-and-Dump) หมายถึง รูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีสินทรัพย์ดิจิทัลถือครองไว้จำนวนมากในแพลตฟอร์ม มีเจตนาที่สร้างราคาสินทรัพย์ดิจิทัล ให้ขึ้นไปสูง (Pump) ด้วยการดึงดูดให้นักลงทุนเข้ามาลงทุน ก่อนจะเทขายสินทรัพย์

ดิจิทัลออกมาจำนวนมาก (Dump) ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นลดลงมากกว่า 99% จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง ปัจจัยซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก คือ

ปัจจัยหลักที่ 1 เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม หมายถึง ปัจจัยซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและบล็อกเชน ซึ่งเล็งเห็นผลประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และ/หรือมีความสามารถในการโน้มน้าวใจใจด้านเทคโนโลยีและการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล

1) ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice) หมายถึง การตัดสินใจสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้นบนระบบนิเวศ DeFi เพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุนที่นำมาฝากไว้บนแพลตฟอร์ม DeFi ด้วยกลไกการทำงานของ DeFi ที่มีเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐานทำให้ขาดการกำกับควบคุมจากหน่วยงานรัฐ เมื่อผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่จะได้รับ มีมากกว่าโอกาสที่จะถูกติดตาม หรือถูกจับกุม จึงตัดสินใจสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

2) ด้านการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations) หมายถึง การรับเอาแนวคิด ทักษะคิดที่เห็นด้วยกับการก่ออาชญากรรมและละเมิดกฎหมาย ด้วยการร่วมมือวางแผนและเรียนรู้ปฏิบัติการเป็นกลุ่ม สร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้นบนระบบนิเวศ DeFi นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในรูปแบบต่าง ๆ

3) ด้านการแก้ตัว (Neutralization) หมายถึง การปฏิเสธความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยการโทษความเป็นปัจเจกของนักลงทุน การโทษความผิดพลาดในแพลตฟอร์ม DeFi ตลอดจนการโทษสถานะและมาตรการทางกฎหมายที่มีในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่มีกำหนดให้ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำความผิด

ปัจจัยหลักที่ 2 เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล หมายถึง ปัจจัยซึ่งเกิดจากนักลงทุนที่มีความต้องการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและคาดหวังผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปฝากไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi ได้แก่

1) ด้านเครือข่ายทางสังคม (Social Network) หมายถึง ความสัมพันธ์ทางสังคม การรวมกลุ่ม การมีส่วนร่วม หรือการมีปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลทางสังคม ด้วยการเป็นสมาชิกชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) และ/หรือการเป็นผู้ติดตามบัญชีส่วนตัวกับผู้ที่มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ผ่านกิจกรรมเชิญชวนรับคำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของนักลงทุน

2) ด้านปัจเจกบุคคล (Individual) หมายถึง ลักษณะเฉพาะของนักลงทุนประกอบด้วย พฤติกรรมการลงทุนตามกัน (Herding Behavior) และพฤติกรรมการคาดหวัง (Prospect Behavior) ในผลตอบแทนจากการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลที่สูง โดยมีวิถีชีวิต (Life Style) ซึ่งชอบการเสี่ยงโชคแสวงหาผลประโยชน์และกิจวัตรประจำวัน (Routine) แบบออนไลน์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของลงทุน

ปัจจัยหลักที่ 3 เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ หมายถึง ปัจจัยซึ่งเกิดจากการขาดผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล สอดส่อง เฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) และธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

กลุ่มที่ 2 ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีความเกี่ยวข้องหรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ได้แก่ ผู้ที่มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลทั่วไป และบัญชีทางการ (Official) จากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

กลุ่มที่ 3 กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) หมายถึง กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่มีในปัจจุบัน ได้แก่ ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ พระราชกำหนดการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน พ.ศ. 2527 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 พระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 ประกอบกับการนำหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายการกำกับดูแลธุรกิจเงินเสมือน (US Uniform Regulation of Virtual-Currency Businesses Act: URVCBA 2017) ของสหรัฐอเมริกา แนวทางสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือนและผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Guidance for a Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers 2019) และแนวทางเพิ่มเติมสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือนและผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Updated Guidance: A Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: 2021) ของ FATF รายงานการประเมินความเสี่ยงของสินทรัพย์ดิจิทัลต่อเสถียรภาพทางการเงิน (Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets 2022) (ร่าง) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงคริปโตเคอร์เรนซี (2023 Crypto Fraud: Senate Bill S8839) ของรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา และมาตรฐานในการกำกับสินทรัพย์ดิจิทัลสำหรับประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป (Markets in Crypto-Assets Act: MiCA 2023) เป็นต้น

กลุ่มที่ 4 ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) หมายถึง ผู้ให้บริการวิเคราะห์ปัญหา ข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ต่าง ๆ ของแพลตฟอร์มให้คำแนะนำเพื่อให้เจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือ นักพัฒนาโครงการ (Developer) ปรับปรุง/แก้ไขปัญหา และตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะทั้งหมดก่อนและหลังการติดตั้ง (Deploy) แพลตฟอร์มบนเครือข่ายบล็อกเชนหลัก (Mainnet) จากนั้น จึงออกเอกสารรับรองการตรวจ

แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมาย

ที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) การส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือหรือกลไกการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) สำหรับแพลตฟอร์มบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) และการสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (Virtual Asset Service Provider: VASP)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ทราบถึงคุณลักษณะและกลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) วิวัฒนาการนับตั้งแต่ระบบการเงินแบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (CeFi) จนถึงปัจจุบันระบบนิเวศ (Ecosystem) ตลอดจนสถานะและมาตรการทางกฎหมายของประเทศที่แตกต่างกัน

1.6.2 ได้ทราบถึงสภาพปัญหา รูปแบบ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

1.6.3 ได้แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาของประเทศไทย

1.6.4 ได้แนวทางการพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) รวมถึงแนวทางการกำหนดกรอบวิธีการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมต่อการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.6.5 ได้แนวทางการสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด วิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษาให้สอดคล้องกับคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แนวคิดระบบการเงินและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

2.1.1. วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

2.1.2 ระบบนิเวศของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi Ecosystem)

2.1.3 สถานะและมาตรการทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

2.1.4 การเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (CeFi) กับระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวคิดการลงทุน ความเสี่ยงในการลงทุนและผลตอบแทน

2.2.2 แนวคิดอรรถประโยชน์นิยม (Utilitarianism)

2.2.3 ทฤษฎีการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance Theory)

2.2.4 ทฤษฎีคนโง่กว่า (Greater Fool Theory)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

2.3.1. อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ (Transnational Economics Crime)

2.3.2 อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์ (Computer Crime and Cybercrime)

2.3.3 องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ (Organized Cybercrime)

2.3.4 แนวคิดอาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology)

2.3.5 กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง

2.4 แนวคิดและทฤษฎีทางอาชญวิทยาและสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 แนวคิดโลกาภิวัตน์ (Globalization)

2.4.2 แนวคิดสังคมความเสี่ยง (Risk Society)

2.4.3 แนวคิดเครือข่ายสังคม (Social Network)

2.4.4 ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory)

ทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) และทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations Theory)

2.4.5 ทฤษฎีการแก้ตัว (Neutralization)

2.4.6 แนวคิดการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม (Victimization)

2.4.7 แนวทางการป้องกันอาชญากรรม (Crime Prevention) และทฤษฎีการป้องกันอาชญากรรมด้วยสถานการณ์ (Situational Crime Prevention Theory)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับระบบการเงินและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดระบบการเงินและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจระบบการเงินแบบดั้งเดิม บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานกลาง ลักษณะของสินทรัพย์ดิจิทัลอันมีเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อปูพื้นฐานไปสู่กลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) อันจะนำไปสู่ความเข้าใจปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังนี้

2.1.1. วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

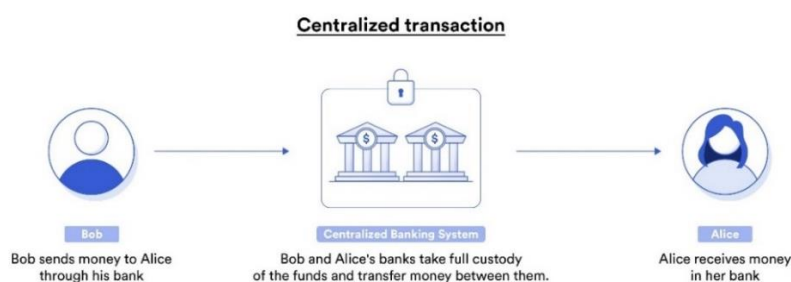
2.1.1.1 ระบบการเงินแบบดั้งเดิม (Traditional Finance)

เมื่อกล่าวถึงธุรกรรมทางการเงิน โดยส่วนใหญ่จะนึกถึงภาพระบบการเงินแบบดั้งเดิม ซึ่งมีสถาบันการเงิน ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจการเงินของประเทศ ระดมและจัดสรรเงินทุนแก่ภาคเศรษฐกิจ การชำระราคาและบริการ บริหารความเสี่ยง (Stably WE'RE HIRING, 2021) รวมถึงการให้ข้อมูลทางการเงินเพื่อการตัดสินใจ เมื่อแบ่งตามลักษณะของกิจการ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท (คัมภีร์ ชูชื่นมานะกิจ, 2565) คือ

(1) สถาบันการเงินที่เป็นธนาคาร (Bank) หมายถึง สถาบันการเงินที่ดำเนินการรับฝากเงินที่สามารถไถ่ถอนคืนได้และให้กู้ยืม เป็นช่องทางการเชื่อมโยงระหว่างผู้ออมกับผู้ต้องการเงินทุน ได้แก่ ธนาคารกลางหรือธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ เป็นต้น

(2) สถาบันการเงินที่ไม่ใช่ธนาคาร (Non-Bank Institutions) หมายถึง สถาบันการเงินที่จัดตั้งเพื่อดำเนินธุรกิจเฉพาะสาขาของธุรกิจ ตามที่ระบุไว้ในกฎหมายของสถาบันการเงินนั้น ๆ เช่น บริษัทเงินทุนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์เครดิตยูเนียน บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ บริษัทประกันภัย เป็นต้น

ทั้งนี้ ธนาคารกลาง (Central Bank) มีบทบาทและหน้าที่สำคัญในออกธนบัตรและพิมพ์ธนบัตรควบคุมปริมาณเงินของประเทศ ทำหน้าที่เป็นนายธนาคารพาณิชย์และนายธนาคารของรัฐบาล กล่าวคือ การรักษาเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ การเก็บรักษาเงินฝากของรัฐ เป็นตัวแทนของรัฐในด้านการเงินทั้งในและต่างประเทศ เป็นผู้ให้กู้ยืมแก่รัฐบาล ตลอดจนการควบคุมตรวจสอบการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่าง ๆ การควบคุมการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ หลักทรัพย์ต่างประเทศ กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทกับเงินตราสกุลอื่น ๆ รักษาเสถียรภาพทางการเงินของประเทศ จึงเป็นสถาบันที่มุ่งรักษาผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ โดยมีได้มุ่งหวังกำไรจากการดำเนินการเหมือนกับสถาบันการเงินอื่น ๆ ในขณะที่ธนาคารพาณิชย์ (Commercial Bank) เป็นธนาคารที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากมีปริมาณเงินหมุนเวียน และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลมากที่สุด มีหน้าที่บริการที่สำคัญในการรับฝากเงิน ให้กู้ยืมเงิน ให้บริการอื่น ๆ เช่น การโอนเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการโอนเงินระหว่างกัน ซื้อขายเงินตราต่างประเทศ การให้เช่าตู้നിറภัยเพื่อเก็บสิ่งของมีค่า เป็นต้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565)



ภาพที่ 5 การทำธุรกรรมแบบรวมศูนย์กลาง

ที่มา : zh.chain.link/education/defi

ระบบการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) เป็นการควบคุมอำนาจการปกครองที่เกิดจากการตัดสินใจของผู้นำที่มีอำนาจสูงสุดและมีการดำเนินการผ่านการเห็นชอบตามโครงสร้างลำดับชั้นจากบุคคลเพียงไม่กี่คน ข้อดีของระบบการรวมศูนย์อำนาจ คือ เกิดเสถียรภาพ ลดปัญหาด้านการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดสินใจระดับนโยบาย กฎระเบียบ เงื่อนไขต่าง ๆ รวมไปถึงเป้าหมายระยะยาว แต่หากเกิดปัญหาฉับพลัน จะต้องรอให้ผู้มีอำนาจสูงสุดเป็นผู้ตัดสินใจแก้ปัญหาเท่านั้น (วสันต์ เหลืองประภัสร์, 2559) **แนวคิดระบบการเงินแบบดั้งเดิมข้างต้น จึงมีลักษณะการทำงานแบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (Centralized Finance: CeFi) ซึ่งการทำธุรกรรมต่าง ๆ การให้บริการด้านการเงิน หรือการให้สินเชื่อทั้งหมดจะถูกควบคุมโดยสถาบันการเงินของรัฐ โดยเฉพาะการออกธนบัตรโดยธนาคารกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของรัฐในการควบคุมปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจของประเทศ**

การที่รัฐมีอำนาจในการผลิตเงินได้นั้น สืบเนื่องมาจากระบบเงินเฟียต (Fiat Currency) หรือเงินกระดาษ หมายถึง เงินที่ออกโดยรัฐบาลของแต่ละประเทศ เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ซึ่งอยู่ในรูปแบบของเงินที่สามารถจับต้องได้ เช่น เงินกระดาษ เหรียญตัวเงิน (Vipond T., 2022) คำว่า Fiat มาจากภาษาละติน แปลว่า คำสั่ง มติ หรือทำให้สำเร็จ (MacKinnon J., 2022) ดังนั้น **มูลค่าของเงินเฟียตจะมาจากความสมดุลระหว่างอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) รวมถึงเสถียรภาพและความน่าเชื่อถือตามมติ หรือนโยบายของรัฐ หรือธนาคารกลาง** โดยก่อนหน้านั้น เมื่อปี ค.ศ. 1879 ทุกประเทศทั่วโลกใช้ระบบการเงินที่เรียกว่า Gold Standard (D'Arista J., 2009) กล่าวคือ การที่ประเทศใดประเทศหนึ่งจะผลิตเงินออกมา จำเป็นที่จะต้องใช้ทองคำมาค้ำประกันต่อการผลิตเงิน 1 ครั้ง และราคาของทองคำจะผูกกับมูลค่าของเงินแต่ละประเทศ ประชาชน หรือสถาบันต่าง ๆ ไม่จำเป็นต้องเก็บทองคำไว้เอง แต่รัฐจะเป็นผู้รักษาทองคำให้ และออกธนบัตรที่มีมูลค่าเทียบเท่าสำหรับการใช้งาน โดยสามารถนำเงินนั้นกลับไปแลกเปลี่ยนทองคำกลับมาได้ทำให้การค้าระหว่างประเทศเป็นไปอย่างราบรื่น เพราะไม่ว่าจะสกุลเงินของประเทศใด ก็ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากมีอัตราแลกเปลี่ยนที่คงที่ อีกทั้งยังสามารถแลกทองคำคืนได้ทุกสกุลเงิน

ต่อมา ในปี ค.ศ. 1914 เกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 ระบบ Gold Standard ได้ถูกยกเลิกไป เนื่องจากแต่ละประเทศต้องการเงินทุนสำหรับการทำสงครามและไม่มีประเทศใดที่ต้องการ

จะแพ้สงครามจึงได้ผลิตธนบัตรออกมาอย่างไม่จำกัด โดยไม่ใช้ทองคำมาค้ำประกันอีกต่อไป ทำให้เกิดอัตราเงินเฟ้ออย่างหนักจากภาวะสงคราม (Hyperinflation) ภายหลังปี ค.ศ. 1944 หลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ณ เมืองเบรตตัน วูดส์ มลรัฐนิวแฮมเชียร์ สหรัฐอเมริกา มีประเทศเข้าร่วมประชุม 44 ประเทศ เพื่อแสวงหาแนวทางความร่วมมือกัน และหาแนวทางฟื้นฟูเศรษฐกิจโลกภายหลังสงคราม เน้นการมีเสถียรภาพเป็นหลัก เพื่อประโยชน์ในการค้า ระบบการเงินโลกใหม่ที่จะเกิดขึ้นว่าควรมีความยืดหยุ่นกว่าระบบมาตรฐานทองคำที่ใช้ก่อนสงคราม เพราะการผูกเงินตราไว้กับทองคำจะก่อให้เกิดแรงกดดัน ไปสู่เงินฝืด (Deflation) จึงมีมติใน “ข้อตกลงเบรตตัน วูดส์” (Bretton Woods Agreements) จัดระเบียบการเงินในโลกใหม่ โดยมีแนวทางดังนี้

(1) ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนที่คงที่ แต่ไม่ใช้ระบบมาตรฐานทองคำ

(2) มีองค์การกำกับหรือบริหารนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ ประกอบไปด้วย 1) กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) 2) ธนาคารโลก (World Bank) และ 3) องค์การการค้าระหว่างประเทศ (International Trade Organization: ITO) ซึ่งต่อมา ได้กลายเป็นข้อตกลง หรือความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (GATT) และจากนั้นเปลี่ยนเป็นองค์การการค้าโลก หรือ World Trade Organization หรือ WTO ในปัจจุบัน

ทั่วโลกจึงหันมาใช้ระบบการเงินแบบเบรตตัน วูดส์ กล่าวคือ การผูกสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ไว้กับทองคำเพียงแค่สกุลเงินเดียว และให้ประเทศอื่น ๆ สำรองเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ไว้แทน ต่อมาในปี ค.ศ. 1971 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากสงครามเวียดนามมหาศาล ทำให้รัฐบาลสหรัฐฯ ไม่สามารถแบกรับภาระได้อีกต่อไป ประกอบกับเยอรมันตะวันตก สวิสเซอร์แลนด์ ฝรั่งเศส รวมถึงชาติอื่น ๆ เริ่มนำเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มาไถ่ถอนทองคำคืน **ริชาร์ด นิกสัน ประธานาธิบดีสหรัฐฯ ในขณะนั้น จึงได้ประกาศยกเลิกการผูกค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ กับทองคำ นั้นหมายถึง ดอลลาร์ของรัฐบาลสหรัฐฯ เป็นอิสระจากทองคำ รัฐบาลสหรัฐฯ จะพิมพ์เงินเพิ่มเท่าใดก็ได้ โดยไม่ต้องอิงกับปริมาณทองคำที่มีอยู่** จึงเกิดเป็น **“ปรากฏการณ์ Nixon Shock”** การยกเลิกการผูกค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ นี้เอง ทำให้ระบบการเงินแบบเบรตตัน วูดส์ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบเงินเฟียต จึงกลายมาเป็นระบบการเงินหลักของโลกในปัจจุบัน

สำหรับประเทศทั่วไป รวมถึงประเทศไทย ธนาคารกลางอาจนำเงินออกจากระบบ หรือการเพิ่มเงินเข้าระบบด้วยการควบคุมอัตราดอกเบี้ย แต่สำหรับประเทศมหาอำนาจ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น อังกฤษ และสหภาพยุโรป สามารถออกเงินเพียดเพิ่มขึ้นได้เองตามวิธีการข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นการออกมาตรการผ่อนคลายเชิงปริมาณ (QE) การกำหนดอัตราดอกเบี้ยหรือการพิมพ์เงิน ซึ่งเป็นกลไกของธนาคารกลางในการดูแลเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจที่เรียกกันว่า นโยบายการเงิน (Monetary Policy) (Jackson A.-L., 2022) ยกตัวอย่างเช่น หากประเทศหนึ่งประสบปัญหาเศรษฐกิจ รัฐอาจจะเลือกที่จะลดค่าเงิน การลดอัตราดอกเบี้ยหรือการแทรกแซงค่าเงิน เช่น เทขายสกุลเงินของตัวเองเข้าสู่ตลาดโลก และเมื่อค่าเงินอ่อนลงก็จะช่วยปรับเสถียรภาพทางการเงินของประเทศให้ดีขึ้น ระบบเงินเพียดจึงทำให้รัฐมีอำนาจเบ็ดเสร็จในการควบคุมการเคลื่อนไหวของเงินผ่านนโยบายการเงินการคลังและประเทศที่ถือครองเงินดอลลาร์สหรัฐฯเป็นเงินทุนสำรอง จึงได้รับผลกระทบทุกครั้งที่สหรัฐฯ ออกนโยบายควบคุมนั้นเป็นเหตุผลที่เมื่อรัฐล่มสลาย ระบบการเงินของรัฐนั้น ๆ จึงพังทลายตามไปด้วย ตัวอย่างเช่น วิกฤตการณ์เงินเฟ้อรุนแรง (Hyperinflation) ในประเทศซิมบับเว หรือสาธารณรัฐไวมาร์ ภายหลังสงคราม ฯลฯ

กล่าวโดยสรุป คือ ระบบการเงินแบบดั้งเดิมไม่ใช่ระบบเปิด ที่ให้บุคคลทั่วไปมีสิทธิ์เข้าถึงกระบวนการทำงาน หรือมีอำนาจในการตัดสินใจใด ๆ ในระบบการเงินเลย ทุกครั้งที่มีการทำธุรกรรมจะต้องส่งอำนาจการควบคุมไปยังธนาคาร หรือสถาบันการเงิน (Centralized) เพื่อเป็นตัวแทนในการบริหารทรัพย์สินในตลาดการเงิน ซึ่งหากตัวกลางที่มีอำนาจเหล่านั้นนำทรัพย์สินไปอยู่จุดที่มีความเสี่ยงสูง ออกมาตรการส่งเสริมการลงทุนที่ผิดพลาด ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ หรือการที่ผู้ใช้จำเป็นต้องมอบข้อมูลส่วนตัวให้กับตัวกลาง จึงเกิดการตั้งคำถามในประเด็นเรื่องความปลอดภัย การโจรกรรมทางการเงิน หรือการโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลที่แม้แต่ธนาคารหรือสถาบันการเงินของรัฐ ก็ยังถูกคุกคามให้เกิดความเสียหาย และอาจส่งผลเสียต่อระบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (CeFi) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ หรือนำไปสู่การล่มสลายในที่สุด อาจกล่าวได้ว่า “ความน่าเชื่อถือ” ของตัวกลางอย่างธนาคาร อาจเป็นเพียงมายาคติที่สร้างความชอบธรรมให้กับระบบการเงินแบบดั้งเดิมได้ใช้เป็นหลักยึด หรืออ้างสิทธิ์การมีอยู่

ของตัวกลางทางการเงิน กล่าวคือ ธนาकारไม่ได้ดำรงอยู่ได้เพราะความน่าเชื่อถือด้วยตัวเอง แต่ธนาकारดำรงอยู่ได้ เพราะ “ผู้คน” ยังให้ความเชื่อถืออยู่ (อินทพรพิทักษ์ เจริญรัตน์, 2564)

2.1.1.2 เทคโนโลยีทางการเงิน (Financial Technology: FinTech)

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานมากขึ้น นวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อหลายภาคส่วนธุรกิจ ทั้งการเกษตร อุตสาหกรรม ตลอดจนการเงินการธนาคาร การขยายตัวของเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งให้การบริการด้านการเงินการธนาคาร เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นแนวคิดเทคโนโลยีทางการเงิน (Dorfleitner G. et al., 2017) หรือที่เรียกว่า Fintech ย่อมาจากคำว่า Financial Technology หมายถึง การนำนวัตกรรมมาช่วยส่งเสริมการทำธุรกิจและธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้บริโภค ด้วยผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลายมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีความรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการชำระเงินการโอน การกู้ยืม การหาเงินทุนและการบริหารจัดการเงินลงทุน ธนาकार แห่งประเทศไทย (2561) ได้อธิบายความหมายของธุรกิจเทคโนโลยีการเงิน คือ ธุรกิจที่มีการนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ หรือบริการของธุรกิจทางการเงิน หรือธุรกิจที่เป็นการสนับสนุนธุรกิจทางการเงิน สำหรับความนิยมในการระบบชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ซึ่งเป็นกระบวนการชำระเงินระหว่างผู้จ่าย หรือผู้โอนเงินไปยังผู้รับเงิน โดยเป็นการโอนสิทธิการถือครองเงิน หรือการโอนสิทธิการถอนเงิน หรือหักเงินจากบัญชีเงินฝากของผู้ใช้บริการที่เปิดไว้กับผู้ให้บริการด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด หรือบางส่วนผ่านสื่อและช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การโอนผ่านทาง ATM บัตรเครดิต บัตรเดบิต การชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ต การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, n.d.) จึงเป็นทางเลือกให้ผู้คนทำธุรกรรมทางการเงิน โดยไม่ต้องใช้เงินสดได้ง่าย รวดเร็วและสะดวกขึ้น นำไปสู่แนวคิดระบบสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) และเกิดเป็นรูปแบบการชำระเงินที่มีความหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น สะท้อนถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการเงินที่ชัดเจน จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน (กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต, 2564)

งานวิจัยของ Arner et al. (2015) ได้ศึกษาความเชื่อมโยงของระบบการเงินกับเทคโนโลยี ระบุว่า เทคโนโลยีเริ่มมีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาระบบการเงินตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 18 แบ่งวิวัฒนาการของ FinTech ออกเป็น 3 ยุค เริ่มต้นในยุค FinTech 1.0 (ปี ค.ศ. 1866 - 1967) เป็นยุคที่บริษัทไดเนอร์ส คลับ นำเสนอบัตรที่ทำจากกระดาษแข็งเพื่อใช้แทนเงินสดครั้งแรก ต่อมาคือ ผู้ให้บริการทางการเงินรายใหญ่ Bank of America และ American Express ขณะเดียวกันธนาคารบาร์เคลย์ สาขาเอ็นฟิลด์กรุงลอนดอน ได้นำเครื่องถอนเงินสดอัตโนมัติ (Automated Teller Machine: ATM) มาใช้เป็นครั้งแรก ทำให้ผู้บริโภคเริ่มปรับเปลี่ยนทัศนคติที่มีต่อการให้บริการทางการเงินของสถาบันการเงิน ยุคต่อมา FinTech 2.0 (ปี ค.ศ. 1987 - 2008) เป็นยุคที่ระบบอินเทอร์เน็ตเริ่มเติบโต ส่งผลให้กลุ่มสถาบันการเงินรายใหญ่ปรับตัวเข้าสู่ระบบดิจิทัล มีการนำเสนอบริการทางการเงินที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือธนาคารออนไลน์ (Online Banking) อย่างไรก็ตาม FinTech ยุคนี้ ก็ยังคงถูกคิดค้นและนำเสนอบริการผ่านธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินดั้งเดิมประเภทอื่น ๆ เป็นหลัก และในปัจจุบัน คือ ยุค FinTech 3.0 (ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 - ปัจจุบัน) ซึ่งเป็นยุคภายหลังที่ Steve Jobs เปิดตัว iPhone 1st Generation ในปี ค.ศ. 2007 สมาร์ทโฟนรุ่นแรกของ Apple ควบคุมด้วยหน้าจอสัมผัส เกิดเป็นนวัตกรรมเปลี่ยนโลก ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงอุปกรณ์สื่อสารเท่านั้น แต่ยังให้ทั้งความบันเทิง เป็นแหล่งเรียนรู้ ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับธุรกิจ ใช้ชำระเงินผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปยังร้านค้าอย่างเป็นทางการผ่านอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย (D.-L. Amber, 2020) ประกอบกับในยุคนั้น เป็นช่วงหลังวิกฤติเศรษฐกิจสินเชื่อซับไพรม์ (Subprime Mortgage Crisis) รัฐบาลสหรัฐฯ ยินยอมให้พิมพ์เงินเพิ่มจำนวนมาก (QE) เพื่อเพิ่มสภาพคล่องในระบบธนาคารและรัฐบาลต้องออกนโยบายช่วยเหลือและเพิ่มความมั่นใจให้กับนักลงทุน เมื่อการปล่อยกู้เริ่มฟื้นกลับมา ช่วยให้ระบบการเงินหมุนเวียนได้อีกครั้ง จึงเป็นยุคที่มีผู้ให้บริการทางการเงินรายใหม่เข้าสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ดังนั้น FinTech 3.0 จึงไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เฉพาะสถาบันการเงินเท่านั้น ผู้บริโภคเริ่มคาดหวังถึงบริการทางการเงินที่แตกต่างไปจากเดิมซึ่งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำมาสู่การเติบโตอย่างก้าวกระโดดของ FinTech ในปัจจุบัน

ภาวูธ พงษ์วิทย์พานู (2565) กรรมการผู้จัดการและผู้ออกตั้งเว็บไซต์บริษัท TARAD.com ประกอบทำธุรกิจเกี่ยวกับ e-Commerce หรือ e-Payment และยังเป็นนักลงทุน

Startup กว่า 40 Startup ในประเทศไทยที่ครอบคลุมธุรกิจในกลุ่ม e-Commerce ทั้งหมด ได้อธิบายรูปแบบ FinTech ซึ่งแบ่งตามจุดประสงค์ในการใช้งาน 7 รูปแบบ ดังนี้

(1) Banking Technology เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้กับระบบธนาคาร เพื่อให้ลูกค้าสามารถทำธุรกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการบริหารจัดการเงินได้ด้วยตนเอง เช่น การฝากเงิน ถอนเงิน กู้เงิน ผ่าน Mobile Banking แอปพลิเคชัน เว็บไซต์ของธนาคาร

(2) Crowdfunding เป็นการกู้เงินรูปแบบใหม่ที่เกิดจากระดมทุนจากคนจำนวนมาก ทำให้ผู้กู้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนก้อนใหญ่ผ่านแพลตฟอร์มหุ้นกู้คราวด์ฟันดิ้ง ที่เชื่อมต่อผู้ประกอบการและนักลงทุนเข้าด้วยกัน

(3) Cryptocurrency หรือคริปโทเคอร์เรนซี เป็นสกุลเงินดิจิทัล ถูกคิดขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาเงินเฟ้อมากขึ้น ซึ่งเงินเฟ้อเป็นสาเหตุทำให้มูลค่าของเงินเริ่มเสื่อมถอย พัฒนาด้วยเทคโนโลยี Distributed Ledger Technology (DLT) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) สกุลเงินดิจิทัลแรก คือ บิตคอยน์ (bitcoin) เป้าหมายเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนมูลค่าผ่านอินเทอร์เน็ต หรือแก๊งก์มาได้ คริปโทเคอร์เรนซีจะมีบทบาทอย่างมากในโลกของ FinTech เนื่องจากถูกนำมาใช้ในหลาย ๆ อุตสาหกรรม เช่น บริการทางการเงินที่สามารถทำธุรกรรมได้โดยไม่ผ่านตัวกลาง (DeFi) หรือการนำคริปโทเคอร์เรนซีมาใช้ในอุตสาหกรรมเกม เกิดเป็นระบบการเงินแบบไม่ผ่านตัวกลางอยู่ภายในเกม (Gaming and Decentralized Finance: GameFi) และผู้เล่นสามารถสร้างรายได้ผ่านการเล่นเกม ถูกเรียกอีกแบบหนึ่งว่าเกมประเภท Play-to-Earn

(4) Payment Technology เป็นช่องทางการชำระเงินด้วยเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การโอนเงินผ่าน PromptPay การชำระเงินผ่าน Wallet ต่าง ๆ โดยจะมีระบบตัวแทนการใช้จ่ายที่ผู้ใช้ต้องเปิดบัญชีกับทางแพลตฟอร์มก่อน ทั้งนี้ ระบบ Payment จะต่างจาก Mobile Banking ตรงที่เจ้าของแพลตฟอร์มไม่ใช่ธนาคารและให้บริการเฉพาะการใช้จ่ายเท่านั้น

(5) Enterprise Financial Software เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนการจัดการด้านการเงิน จากเดิมที่ต้องทำรายงาน หรือวางแผนจัดการด้านการเงินผ่านเอกสาร ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์หรือแพลตฟอร์มบัญชี ที่ทำงานบน Cloud Computing ที่ช่วยให้ภาคธุรกิจบริหารจัดการด้านการเงินได้ง่ายมากขึ้น

(6) Investment Management เป็นแพลตฟอร์มช่วยบริหารและจัดการการลงทุน รวมถึงมีผู้ดูแลการเงินให้ผ่านแอปพลิเคชันครบวงจร ที่จะเข้ามาช่วยบริหารจัดการพอร์ตกองทุนรวมให้กับผู้ใช้และสามารถตรวจสอบผลตอบแทนจากการลงทุนได้ทันที

(7) Insurance Technology เป็นแพลตฟอร์มการทำประกัน ช่วยคำนวณเบี้ยประกัน ผลตอบแทนความเสี่ยง รวมถึงอัตราส่วนลดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ช่วยให้ผู้ใช้ซื้อประกัน และตัวแทนขายประกัน สามารถบริหารจัดการอย่างสะดวก ทั้งในแง่ของการปิดการขายและให้ความคุ้มครองลูกค้าได้ง่ายขึ้น

แม้ว่า FinTech ได้ผลักดันให้เทคโนโลยีเป็นหัวใจหลักของการให้บริการทางการเงิน ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการทางการเงินกับผู้รับบริการให้เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยรวมถือว่าส่งผลกระทบต่อสังคมเป็นอย่างมาก (นิตพลพิชัย ดุลยวาทิต และคณะ, 2562) เนื่องจากการเพิ่มการแข่งขันธุรกิจการเงินสำหรับเสนอบริการด้วยต้นทุนธุรกรรมที่ลดลง สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานยุคใหม่ให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น (ณัฐรุจา เดชจินดา, 2561) แต่ในขณะเดียวกันการบริการทางการเงินในรูปแบบใหม่ ๆ อาจมีความท้าทายในด้านการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางการเงินซึ่งทำงานอยู่บนโลกอินเทอร์เน็ต อาจมีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) งานวิจัยของ Sangroya et al. (2010) พบว่า การใช้ Cloud Computing ในการจัดเก็บข้อมูล ไม่เพียงเป็นการเพิ่มความสะดวกในการใช้งานเท่านั้น แต่ยังเป็นการเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกโจรกรรมข้อมูลจากอาชญากรทางเทคโนโลยีอีกด้วย

2.1.1.3 เทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

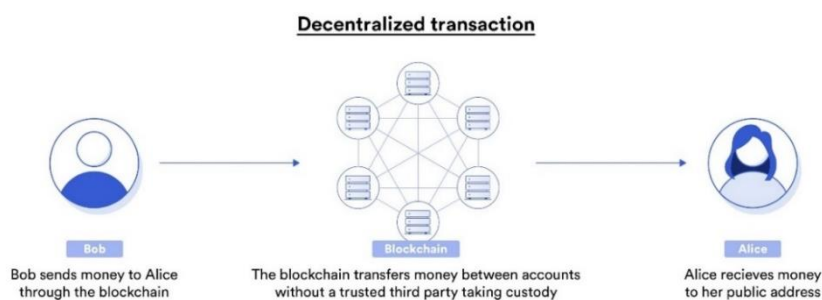
หลังวิกฤติเศรษฐกิจสินเชื่อบริษัท (Subprime Mortgage Crisis) มีสาเหตุหลักจากภาวะฟองสบู่ในตลาดอสังหาริมทรัพย์ของสหรัฐฯ กล่าวคือ ราคาที่อยู่อาศัยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งเกิดสถานการณ์ราคาของสินทรัพย์ลงทุนเพื่อเก็งกำไรจางลงพื้นฐานของสินทรัพย์ลงทุนไปมาก และเริ่มไม่สมเหตุสมผล (ฟองสบู่แตก) (กิตติพัฒน์ บัวอุบล, 2560) เมื่อราคาที่อยู่อาศัยปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็ว ราวกลางปี ค.ศ. 2006 และลุกลามกลายเป็นปัญหาใหญ่สำหรับระบบการเงินของสหรัฐฯ ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2007 และรุนแรงมากที่สุด ในช่วงปลายปี ค.ศ. 2008 นำไปสู่การล้มละลายของบริษัทผู้ให้สินเชื่อด้านอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งสะท้อนด้วยอัตราการค้าชำระหนี้ที่สูงที่สุด

เป็นประวัติการณ์ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้ นำไปสู่วิกฤติเศรษฐกิจและลูกกลามกลายเป็นปัญหาทั่วโลก และนับเป็นจุดเปลี่ยนครั้งใหญ่ในภาคการเงิน (กรกรณ์ย์ ชีวะตระกูลพงษ์ และสมประวิณ มันประเสริฐ, 2551)

มุมมองจากหน่วยงานกำกับ ภายหลังจากการถอดบทเรียน มองว่า **วิกฤติเศรษฐกิจ** **สินเชื่อบีบไซม์** เกิดจากความหย่อนในการประเมินความเสี่ยงของสถาบันการเงินที่ก้าวไม่ทัน **นวัตกรรมทางการเงินรูปแบบใหม่ ๆ** ทำให้หน่วยงานกำกับทั้งในระดับประเทศและระดับ **นานาชาติ** ต้องเพิ่มกฎเกณฑ์ในการกำกับดูแลสถาบันการเงิน อาทิ หลักเกณฑ์ Basel III ที่กำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ต้องสำรองเงินทุนเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับความเสี่ยงต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีการปรับปรุงนิยามและการคำนวณความเสี่ยงให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นในขณะเดียวกัน **มุมมองทาง** **เทคโนโลยีกลับมองว่า** สาเหตุของปัญหานั้นเกิดจากการที่ภาคการเงินพึ่งพาตัวกลางแบบรวมศูนย์ **อย่างธนาคารพาณิชย์มากเกินไป** เมื่อธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่แห่งใดแห่งหนึ่งล้ม **ย่อมส่งผล** **ต่อธนาคารพาณิชย์ทั้งระบบที่เชื่อมโยงกันในระดับสูงข้ามพรมแดนและทำให้วิกฤติในภาคการเงิน** **ลูกกลามไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว** ทำให้เกิดความพยายามนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อลด **การพึ่งพาตัวกลางดังกล่าวลง** หรือแม้กระทั่งทดแทนบางบทบาทของธนาคารพาณิชย์ **เกิดเป็น** **แนวคิดที่เรียกว่า ระบบทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่ทำให้ผู้ใช้มีอำนาจในการ** **ทำธุรกรรมมากขึ้น**

จากแนวคิดระบบการเงินในอดีตจนถึงปัจจุบัน จะเห็นว่าธนาคารกลางและระบบ **ธนาคารพาณิชย์ทั้งหมด** เป็นสถาบันหนึ่งในระบบเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากในด้านการเงินและ **การให้สินเชื่ออื่น ๆ** ซึ่งการทำธุรกรรมทางการเงิน อาทิ การโอนเงิน การกู้ยืม การค้าประกัน การฝาก **เงินหรือการออกธนบัตรจะกระทำผ่านตัวกลางที่มีความมั่นคง น่าเชื่อถือสูง** หรือมีเงินทุนจำนวนมาก **พอ** ซึ่งหนีไม่พ้นสถาบันการเงินที่กำกับโดยรัฐที่มีอำนาจ **เงินทุนและความน่าเชื่อถือ** เกิดเป็นแนวคิด **การรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน (CeFi) ไว้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง** แม้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี **มีส่วนผลักดันโลกการเงินให้ก้าวไปสู่นวัตกรรมทางการเงินอย่าง FinTech มาช่วยแก้ปัญหา** **ความล่าช้าและต้นทุนที่สูงของการทำธุรกรรมทางการเงินในระบบการเงินแบบดั้งเดิม** อย่างไรก็ตาม **FinTech** **ยังต้องอาศัยตัวกลางอย่างสถาบันการเงิน หรือผู้ให้บริการในการควบคุมดูแลการทำธุรกรรม**

ทางการเงิน เมื่อเกิดปัญหากับระบบตัวกลางทั้งในมิติของการกำกับหรือเทคโนโลยีธุรกรรมทางการเงิน ที่เกิดขึ้นจะต้องหยุดชะงักลงและอาจส่งผลเป็นวงกว้างต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมได้

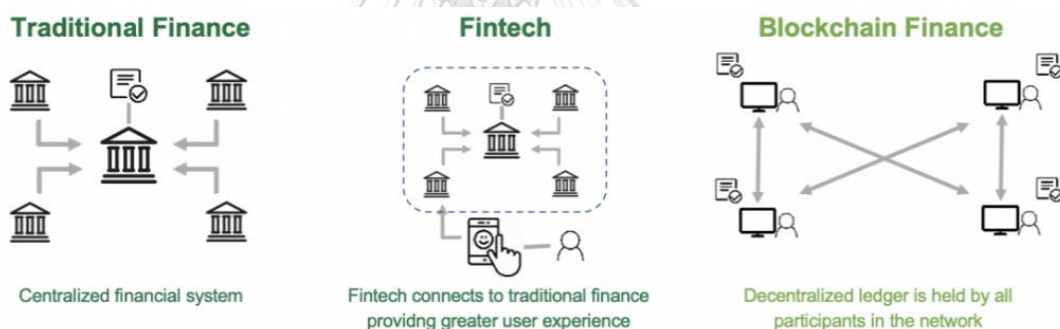


ภาพที่ 6 การทำธุรกรรมแบบกระจายศูนย์
ที่มา : zh.chain.link/education/defi

กล่าวได้ว่า เมื่อเทคโนโลยีทำให้ขีดอำนาจของโลกการเงินเปลี่ยนแปลงไปจากการควบคุมของรัฐให้มาอยู่ในมือของคนทั่วไปได้ จึงมีผู้ใช้นามแฝงว่า ซาโตชิ นากาโมโตะ (Satoshi Nakamoto) ได้พัฒนาคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) โดยนำเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) มาใช้ในการบันทึกและเข้ารหัสธุรกรรมทางการเงิน เกิดเป็นเงินสกุลดิจิทัลสกุลแรกในชื่อ “บิตคอยน์” (bitcoin) สามารถทำธุรกรรมผ่านระบบ โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางทางการเงิน มีสกุลเงินที่สามารถเขียนเงื่อนไขลงบนเงิน (Programmable money) เช่น การกำหนดเงื่อนไขผู้รับเงินโดยสามารถระบุเงื่อนไขบนสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ที่ถูกเขียนเก็บไว้ในระบบและจะดำเนินการได้เองอัตโนมัติ จึงลดกระบวนการที่ซับซ้อนของการทำธุรกรรม พร้อมทั้งก่อให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้อีกด้วย ต่อมาจึงมีการพัฒนาเงินสกุลดิจิทัล ด้วยชุดคำสั่งอื่นขึ้นมาอีกมากกว่า 15,000 สกุล ซึ่งแต่ละสกุลเงินที่ถูกสร้างขึ้น จะมีระดับความนิยมและความน่าเชื่อถือแตกต่างกันไป ความสามารถดังกล่าว เอื้อให้เกิดการต่อยอดของเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเงินใหม่ ๆ ที่จะตอบรับกับบริบทของโลกในอนาคตได้เป็นอย่างดี (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, n.d.)

แนวคิดทางการเงินที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มาทำหน้าที่ในการบันทึก ดำเนินธุรกรรมต่างๆ แทนที่ตัวกลาง อาทิ สถาบันการเงิน ธนาคาร ศูนย์รับแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ ฯลฯ รองรับสินทรัพย์ดิจิทัลหลายชนิด เรียกว่า “ระบบการเงินแบบกระจายศูนย์” (DeFi) เสมือน

สถาบันการเงินแบบเปิด ไม่มีตัวกลางมาคอยควบคุม ผู้ใช้งานสามารถจัดการเงินของตนเอง ได้อิสระ ผ่านกุญแจส่วนตัว (Private Key) ของตนเอง เพื่อยืนยันการทำธุรกรรมบนเทคโนโลยี บล็อกเชน (ฐิติมา ชูเชิด, 2565) สำหรับ DeFi โดยส่วนใหญ่จะถูกสร้างบนระบบนิเวศ (Ecosystem) เครือข่ายบล็อกเชน Ethereum ถึงแม้จะไม่มีตัวกลางควบคุม แต่ทุกธุรกรรมจะต้องดำเนินการผ่านสัญญาอัจฉริยะ ทำให้ระบบ DeFi มีความโปร่งใส เพราะสามารถเข้าตรวจสอบได้ตลอดเวลา (Popescu A.-D., 2020a) และสิ่งที่จำเป็นในการเข้าใช้งานระบบ DeFi คือ กระจายคริปโทเคอร์เรนซีที่ใช้สำหรับเก็บสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งมีหลากหลายผู้ให้บริการ แต่จะมีการเก็บค่าธรรมเนียม (Gas Fee) ซึ่งเป็นค่าธรรมเนียมสำหรับทุก Smart Contract ที่บล็อกเชนเครือข่ายต่าง ๆ ต้องจ่ายให้กับผู้ที่ทำการตรวจสอบธุรกรรม (Transaction) หรือเรียกว่า นักขุด (Miner) ในระบบของตัวเองและนำธุรกรรมเข้าบล็อก กล่าวคือ ค่าตอบแทนที่ผู้ใช้งานบล็อกเชนจ่ายให้กับนักขุด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับว่า DeFi นั้น กำหนดให้ใช้สกุลเงินดิจิทัลใดเป็นค่าธรรมเนียม (Laurent A. et al., 2022)



ภาพที่ 7 วิวัฒนาการของระบบการเงินจากระบบรวมศูนย์ไปสู่ระบบกระจายศูนย์

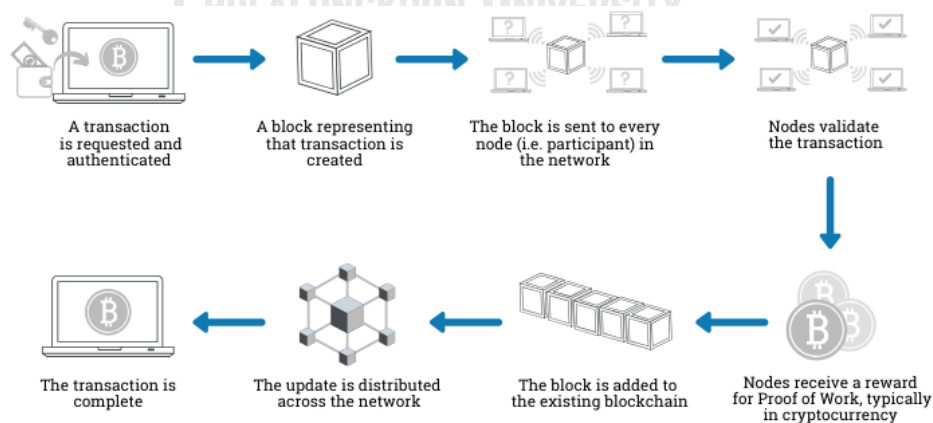
ที่มา : Beacon Venture Capital (2021)

2.1.1.4 กลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญและมีบทบาทอย่างมาก ในการสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับโลกการเงินในอนาคต ด้วยแนวคิดการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Distributed Ledger Technology: DLT) มีเทคโนโลยีพื้นฐานในการสร้างระบบเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ดังนี้

(1) เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology) สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) และสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency)

เป็นเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลแบบ Shared Database ด้วยการประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Distributed Ledger Technology: DLT) หลักการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน คือ การกระจายข้อมูลที่จัดเก็บไปยังแต่ละโหนด (Node) ซึ่งหมายถึงอุปกรณ์ในเครือข่ายบล็อกเชน เปรียบได้กับคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและประมวลผลได้ที่เชื่อมโยงกันในเครือข่ายบล็อกเชน โดยกลุ่มข้อมูล หรือบล็อก (Block) ที่จัดเก็บจะเชื่อมต่อกันเป็นห่วงโซ่ (Chain) ผ่านกระบวนการเข้ารหัส (Cryptography) ซึ่งข้อมูลแต่ละบล็อกจะมีค่าทางคณิตศาสตร์ (Hash) ที่ได้จากการเข้ารหัส เปรียบเสมือนรอยนิ้วมือ ซึ่ง Hash จะถูกคำนวณขึ้นพร้อมกับบล็อก ถ้าข้อมูลในบล็อกเปลี่ยน Hash ก็จะไปเปลี่ยนไปด้วยการสอบทานความถูกต้อง โดยจะไม่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งเป็นศูนย์กลาง หรือเครื่องแม่ข่ายการทำงานแบบกระจายศูนย์นี้จะไม่ถูกควบคุมโดยคนเพียงคนเดียว (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมดิจิทัล, 2564) แต่ทุก Node Validator จะได้รับสำเนาฐานข้อมูลเก็บไว้และจะมีการอัปเดตฐานข้อมูลแบบอัตโนมัติเมื่อมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงจากการถูกปลอมแปลงข้อมูล นอกจากนี้ในแต่ละบล็อกยังมีการระบุค่าที่เป็นเสมือนตราประทับเวลา (Timestamp) เพื่อระบุว่าบล็อกข้อมูลใดถูกสร้างขึ้นก่อน หรือหลัง เพื่อเหตุผลในการป้องกันปัญหาการซ้ำซ้อน (Double Spending) (กิจชัยยะ สุรารักษ์, 2562) แสดงการทำงาน ดังภาพที่ 8

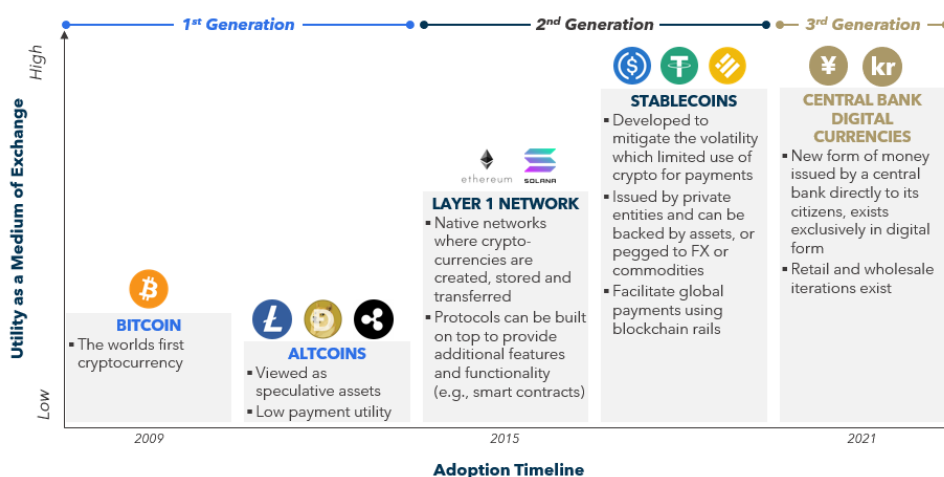


ภาพที่ 8 การทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน

ที่มา : euromoney.com

ทั้งนี้ เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกระจายศูนย์นี้ ได้นำมาประยุกต์ใช้ในภาคการเงินมากที่สุด ด้วยคุณลักษณะเด่นของบล็อกเชนที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะมีข้อมูลชุดเดียวกันโดยข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บไว้ที่เดียว แต่ใช้ระบบฉันทามติ (Consensus Algorithm) ที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องรับทราบและยอมรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ทำให้ข้อมูลในระบบมีความโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือสูง สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

สำหรับภาคการเงินไทยนั้น กรมบัญชีกลางร่วมกับบริษัท บีซีไอ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เปิดให้บริการหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ (e-Letter of Guarantee หรือ e-LG) ผ่านเทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐบนระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) และที่ผ่านมาสถาบันการเงิน 16 แห่ง ได้นำบล็อกเชนมาใช้ในการให้บริการหนังสือค้ำประกัน ซึ่งจะช่วยให้สถาบันการเงินมีกระบวนการผลิต จัดเก็บ นำส่งหนังสือค้ำประกันที่รวดเร็ว ปลอดภัย และน่าเชื่อถือได้ดีกว่าในรูปแบบกระดาษ นั้นหมายถึงประโยชน์ต่อภาคธุรกิจที่จะสามารถมั่นใจได้ว่าหนังสือค้ำประกันมีความถูกต้อง แม่นยำและลดต้นทุนในการจัดเก็บและนำส่งหนังสือค้ำประกันไปให้กับคู่ค้า นอกจากนี้ ยังมีการนำเอาบล็อกเชนเข้ามาใช้เพื่อการโอนเงินระหว่างประเทศ ซึ่งจะให้มีต้นทุนที่ต่ำลงและรวดเร็วยิ่งขึ้น (สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย, 2563)



ภาพที่ 9 พัฒนาการของบล็อกเชนและความเกี่ยวข้องในฐานะสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน

ที่มา : thepaypers.com

จากภาพที่ 9 พัฒนาการของบล็อกเชน เริ่มจากยุคแรก (1st Generation) ในปี ค.ศ. 2009 ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจสินเชื่อซับไพรม์ (Subprime Mortgage Crisis) มีการเผยแพร่

บทความ “bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System” โดยผู้ใช้ชื่อ ซาโตชิ นากาโมโตะ (Satoshi Nakamoto) กล่าวถึงการพัฒนาสินทรัพย์ทางเลือก คือ สกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลแรก ในชื่อ “บิตคอยน์” (bitcoin) หรือ BTC เพื่อแก้ปัญหาระบบการเงินแบบเดิมที่มีการดำเนินการแบบรวมศูนย์อำนาจ Centralization) ถูกควบคุมและแทรกแซงกลไกจากตัวกลางและจะผลิตครบ 21 ล้านเหรียญ ภายใน 119 ปี (Satoshi Nakamoto, 2008)

ในการทำธุรกรรมของบิตคอยน์นั้น ต้องใช้รหัสผ่านส่วนตัว (Private Key) และเลขที่บัญชี (Public Key) ประกอบกันในการเข้ารหัสข้อมูลและถอดรหัสข้อมูล เพื่อใช้ในการยืนยันความเป็นเจ้าของบัญชีและอนุมัติการทำธุรกรรมบิตคอยน์ ซึ่งปัจจุบันหลายธุรกิจเริ่มมีนโยบายรองรับบิตคอยน์ในการชำระค่าสินค้าและบริการมากขึ้น จึงเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่มีมูลค่าสูงที่สุด จนมีคำกล่าวไว้ว่า *“Code is Law”* หมายถึง *โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นเป็นเหมือนกฎที่กำหนดคุณสมบัติของบิตคอยน์ไว้ โดยที่ไม่มีผู้ใดสามารถแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงได้โดยง่าย แม้แต่ผู้สร้าง ผู้ลงทุน นักขุด (Miner) ก็เช่นกัน แนวคิดของบิตคอยน์ จึงเปรียบเทียบกับเป็น “ทองคำดิจิทัล” ที่มนุษย์ไม่สามารถแก๊งค์ประกอบทางธาตุเคมีของทองคำ หรือพยายามเพิ่มจำนวนทองคำบนโลกให้มากกว่าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้ ในทางตรงกันข้าม หากจำนวนเหรียญ หรือกฎเศรษฐศาสตร์ของเหรียญสกุลเงินดิจิทัล (Tokenomic) สามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ เหรียญสกุลเงินดิจิทัลนั้น ก็จะหมดความน่าเชื่อถือไปในทันที (พีรพัฒน์ หาญคงแก้วและอัครเดช เตียวพานิช, 2564)*

หลังจากความสำเร็จของบิตคอยน์ ทำให้มีบริษัทด้านเทคโนโลยีและนักลงทุนมองเห็นโอกาสในการสร้างรายได้จากการสร้างสกุลเงินดิจิทัล จึงเป็นจุดกำเนิดของเหรียญสกุลเงินดิจิทัลที่เรียกว่า “Altcoin” มาจากคำว่า “Alternative Coin” ซึ่งเป็นเหรียญทางเลือกนอกจากบิตคอยน์ แม้เหรียญส่วนใหญ่ถูกสร้างมาจากพื้นฐานของบิตคอยน์ แต่จุดประสงค์ใช้แก้ปัญหาในโลกดิจิทัลที่แตกต่างกันไป กล่าวได้ว่า Altcoin ที่ดี ควรมีคำตอบใน 3 ประเด็นต่อไปนี้ อย่างชัดเจน (The Momentum, 2564) 1) เหรียญที่สร้างขึ้นมามีไว้เพื่อแก้ปัญหาอะไร 2) กลไกการได้มาของเหรียญนั้นเป็นอย่างไร 3) ผู้ถือครองเหรียญจะได้ประโยชน์อย่างไร

เนื่องจากหัวใจสำคัญของการเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (Medium of exchange) คือการได้รับการยอมรับของผู้คนในเครือข่าย ด้วยมูลค่าของเหรียญนั้นขึ้นอยู่กับการใช้งานของคนในเครือข่ายและด้วยความผันผวนของตลาดของสกุลเงินดิจิทัล จึงทำให้

นักลงทุนนิยมเก็งกำไรจากการขึ้นลงของราคาที่รุนแรงของ Altcoin ที่มีมากกว่า 5,000 สกุล มีมูลค่าการเทรด Altcoin คิดเป็นประมาณ ร้อยละ 35 ของตลาดสกุลเงินดิจิทัลทั้งหมด (CoinMarketCap, 2022a) ตัวอย่างเช่น Litecoin (LTC) พัฒนามาจากบล็อกเชนของบิตคอยน์ แต่ถูกออกแบบมาให้ทำธุรกรรมได้เร็วกว่าและพร้อมรองรับการทำธุรกรรมในปริมาณที่มากกว่า หรือ Ripple (XRP) พัฒนาเพื่อการโอนเงินข้ามประเทศที่มีความรวดเร็วและค่าธรรมเนียมต่ำ

การพัฒนาบล็อกเชนในยุคที่สอง (2nd Generation) ปี ค.ศ. 2015 Vitalik Buterin ได้พัฒนาคริปโทเคอร์เรนซี ที่ชื่อว่า “Ethereum” หรือ ETH โดยมีแนวคิดที่ บล็อกเชน ไม่ใช่เพียงแค่ออนไลน์หากันไปมาแต่สามารถประมวลผล บันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบนบล็อกเชนได้ และได้นิยามคำว่า **สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ว่าเป็นการเคลื่อนย้ายสินทรัพย์ หรือเงินตราเข้าไปในตัวโปรแกรมและโปรแกรมนี้อาจทำงานด้วยตัวเอง ภายหลังจากมีการตรวจสอบเงื่อนไขแล้ว** (Mukherjee, P., & Pradhan, C., 2021) ธนาคารแห่งประเทศไทย (2564) ได้ให้ความหมายของ Smart Contract ไว้ว่า “รูปแบบโปรแกรม หรือชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ ที่จัดเก็บเงื่อนไข หรือข้อตกลงของสัญญาต่าง ๆ ซึ่งจะถูกรันและดำเนินการ (Execute) ในเครือข่ายบล็อกเชน โดยจะดำเนินการอัตโนมัติเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด” ในขณะที่ สุมาพร ศรีสุนทรมานะสันต์ (2562) ระบุว่า Smart Contract คือ “การทำสัญญาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยคู่สัญญาได้สร้างเงื่อนไข หรือข้อตกลงไว้ล่วงหน้า ผ่านการตั้งค่าในรูปแบบโค้ด แทนการเขียนเป็นตัวหนังสือในแบบ Paper Contract ซึ่งโค้ดดังกล่าวจะถูกบันทึก หรือจัดเก็บไว้บนระบบบล็อกเชนและมีเหตุการณ์ตามเงื่อนไข หรือข้อตกลงเกิดขึ้นในอนาคต ให้ระบบทำธุรกรรมอัตโนมัติระหว่างกันตามที่ได้ตั้งค่าไว้ได้ทันที ซึ่งเป็นการทำธุรกรรมโดยปราศจากการควบคุมของตัวกลาง แต่ปล่อยให้ทำหน้าที่ของระบบที่จะเข้าจัดการแบบอัตโนมัติ (Automated)” ดังนั้น มูลเหตุอันก่อให้เกิดการกำหนดเงื่อนไขในรูปแบบโค้ด ตามหลักการของ **Smart Contract มีพื้นฐานมาจาก “ความตกลงของคู่สัญญา” ไม่ต่างไปจากหลักการของ Paper Contract แต่ความตกลงดังกล่าว ได้ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบดิจิทัลและไม่ได้ให้มีผลทันที จนกว่าจะมีเหตุตามที่ได้ตกลงกันเกิดขึ้น**

ทั้งนี้ กระบวนการยืนยันความถูกต้องตามเงื่อนไขดังกล่าวจะต้องได้รับการตรวจสอบและลงความเห็นจากสมาชิกในเครือข่ายบล็อกเชน เรียกว่า ระบบฉันทามติ (Consensus

Algorithm) ส่งผลให้การบริหารจัดการข้อมูลในเครือข่ายบล็อกเชน มีความปลอดภัย น่าเชื่อถือและยากต่อการแก้ไขหากไม่ได้รับอนุญาต ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนมาแทนที่บุคคลที่สามบนโลกอินเทอร์เน็ต เพื่อเก็บข้อมูลสำคัญต่าง ๆ โดยมีอาสาสมัครทั่วโลกเข้าสู่เครือข่ายบล็อกเชนช่วยยืนยันความถูกต้อง ข้อมูลในบล็อก ตัวอย่างเหรียญ Smart Contract ได้แก่ Ethereum (ETH), Binance Coin (BNB), Cardano (ADA), Avalanche (AVAX) เป็นต้น

การพัฒนาบล็อกเชนในยุคที่สองนี้ มีความพยายามในการแก้ปัญหาความผันผวนของสกุลเงินดิจิทัล โดยการพัฒนา “Stablecoin” ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่มีกลไกสำหรับการคงมูลค่า ด้วยการตรึงมูลค่าด้วยสกุลเงินหลักของโลก หรือสินค้าโภคภัณฑ์ ด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลหนุนหลังและการควบคุมปริมาณเหรียญด้วยกลไกทางคอมพิวเตอร์ จึงทำให้ Stablecoin มีความคล้ายกับเงิน เพราะรักษามูลค่า (Store of Value) เอาไว้ได้ ดังนั้น Stablecoin จึงถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการชำระเงินมากขึ้นในปัจจุบันและเป็นที่ยอมรับมากกว่าสกุลเงินดิจิทัลอื่น ตัวอย่างเช่น USDT เป็น Stablecoin ที่มีมูลค่าอันดับ 1 ด้วยการใช้งานที่แพร่หลาย พัฒนาโดย บริษัท Tether Holdings Limited อ้างอิงมูลค่ากับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ในอัตราส่วน 1:1 กล่าวคือ 1 USDT มีมูลค่าเท่ากับ 1 USD, USDC อ้างอิงมูลค่ากับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่สร้างขึ้นโดย The Centre Consortium, DAI ผู้ใช้งานสามารถใช้ ERC-20 Token ใด ๆ ก็ตามที่ MakerDAO ยอมรับในการค้าประกำมูลค่า เพื่อถอน DAI ออกมา การเพิ่มลดเหรียญ DAI จะถูกควบคุมโดย Smart Contract ซึ่งถูกกำกับจากผู้ถือเหรียญ MKR อีกทีหนึ่ง เพื่อไม่ให้เหรียญเกิดการเพื่อ

การพัฒนาบล็อกเชนในยุคที่สาม (3rd Generation) เริ่มต้นเมื่อปลายปี ค.ศ. 2017 ซึ่งเป็นยุคของ Decentralized Application (DApp) ถือเป็นการเปิดประตูสู่อุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย นอกจากการแก้ปัญหาทางการเงิน โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนบล็อกเชน Ethereum, Binance Smart Chain หรือ Solana เช่น Uniswap คือ DApp บนบล็อกเชน Ethereum ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนคริปโทเคอร์เรนซีประเภท ERC-20, Sense Chat คือ DApp โซเชี่ยลมีเดียบนบล็อกเชน EOS เน้นความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการสนทนา ยังสามารถเชื่อมต่อกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนเหรียญกับคู่สนทนาได้อย่างง่ายดาย เมื่อสถานการณ์ COVID-19 ได้เร่งให้ทั่วโลกก้าวเข้าสู่สังคมดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ โดยเฉพาะระบบการเงินที่มุ่งหน้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) โดยก่อนที่จะเกิดสถานการณ์ COVID-19

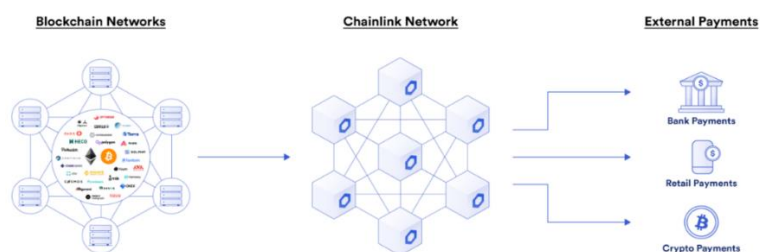
ธนาคารกลางทั่วโลกต่างเร่งศึกษาและพัฒนาเงินสกุลดิจิทัลของตนเอง (Central Bank Digital Currency: CBDC) เป้าหมายเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการชำระค่าสินค้าและบริการที่มีมูลค่าคงที่ และใช้ชำระหนี้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ต่างจากสกุลเงินดิจิทัลที่มีมูลค่าผันผวนจากการเก็งกำไร ทำให้ประชาชนทั่วไปและสถาบันทางการเงิน จึงมีโอกาสใช้ CBDC มากขึ้น เนื่องจาก CBDC ถูกพัฒนาขึ้นบนเทคโนโลยีบล็อกเชน ทำให้มีคุณสมบัติด้านความโปร่งใสและความสะดวกรวดเร็ว

ทั้งนี้ CBDC ส่วนใหญ่จะทำงานบนบล็อกเชนแบบปิด (Private Blockchain) ของธนาคารกลางเอง หมายความว่า ธนาคารกลางหรือภาครัฐมีอำนาจในการตรวจสอบและควบคุม CBDC ของตัวเองในระดับหนึ่ง อาจเปรียบเทียบกับ CBDC เป็น Stablecoin ที่ออกโดยธนาคารกลาง ก็ย่อมได้ แม้ว่า CBDC ของบางประเทศไม่ได้ถูกสร้างขึ้นบนบล็อกเชน สำหรับธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ถือเป็นธนาคารกลางอันดับแรก ๆ ที่ได้เริ่มศึกษาและพัฒนา CBDC ซึ่งเริ่มต้นทดสอบระบบการชำระเงินต้นแบบในระดับสถาบันการเงินมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2561 ภายใต้ชื่อโครงการ “อินทนนท์” ในปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการศึกษา ออกแบบและพัฒนา CBDC ในภาคธุรกิจ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จะทำให้ ธปท. เข้าใจรูปแบบ ผลกระทบ รวมถึงข้อจำกัดต่าง ๆ และเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ในระดับรายย่อยต่อไป ทั้งนี้ CBDC สามารถช่วยลดต้นทุนสำหรับการผลิต การขนย้าย การจัดเก็บและกำจัดธนบัตร (สุพริศร์ สุวรรณิก, 2563) แต่อย่างไรก็ตาม ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) จากการชำระเงิน หรือความเสี่ยงต่อระบบการหักบัญชี (Clearing System) ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นเรื่องท้าทายสำหรับธนาคารกลางที่จะพัฒนา CBDC ให้มีความปลอดภัยและไม่มีช่องโหว่ในการใช้งาน ด้วยการประเมินความเสี่ยงตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการฟอกเงินและต่อต้านการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง (Anti-Money Laundering and Counter-Terrorism and Proliferation of Weapon of Mass Destruction Financing: AML/CFT) ตามข้อแนะนำของคณะทำงานเฉพาะกิจ เพื่อดำเนินมาตรการทางการเงิน (Financial Action Task Force: FATF) อย่างรอบคอบ รัตกุม (สำนักงาน ปปง., 2562)

แม้บล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่มีคุณสมบัติเด่นในเรื่องของการกระจายอำนาจ การแก้ไขข้อมูลเป็นไปได้ยาก มีความโปร่งใสปลอดภัยด้วยระบบฉันทามติ จึงทำให้บล็อกเชนถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่การเงิน สื่อและความบันเทิง ไปจนถึงระบบ

การค้าปลีก อย่างไรก็ตาม บล็อกเชนและสัญญาอัจฉริยะ ไม่สามารถนำข้อมูลภายนอก หรือข้อมูลโลกความจริงเข้ามาภายในเครือข่ายได้เอง จึงมีการใช้เทคโนโลยี “Oracle” ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ จากระบบการเงินแบบดั้งเดิม เช่น ราคาหุ้น อัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น ให้เข้าสู่โลกของ DeFi ซึ่ง ถือเป็นข้อมูลที่สำคัญที่สัญญาอัจฉริยะนำมาใช้ในกระบวนการสำคัญของการสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset) และไม่เพียงแต่ข้อมูลทางการเงินเท่านั้น แต่ข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถเข้าถึงผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น อุณหภูมิ ผลคะแนนการแข่งขันกีฬา ข้อมูลเที่ยวบิน เป็นต้น ก็สามารถนำ Oracle เชื่อมโยงเข้าสู่บล็อกเชนได้เช่นกัน (Caldarelli G., & Ellul J., 2021)

Oracle จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะกับการสร้าง DApps ที่ทำงานบนบล็อกเชน เช่น DApp ประเภทแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนกระจายศูนย์ (Decentralized Exchange: DEX) ที่ผู้ใช้สามารถนำสกุลเงินดิจิทัลสกุลหนึ่ง มาแลกเปลี่ยนเป็นอีกสกุลหนึ่งได้ โดยไม่ต้องผ่านตัวกลางซึ่งหาก DEX ไม่มี Oracle นำเข้าข้อมูลราคาแลกเปลี่ยนก็คงเป็นไปได้ว่ายากและไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ Oracle ที่ป้อนข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่บล็อกเชน เรียกว่า Off-chain Oracle ส่วน Oracle ที่เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างบล็อกเชน เรียกว่า On-chain Oracle ปัจจุบันมีบริษัทบล็อกเชนผู้ให้บริการเทคโนโลยี Oracle ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานให้กับผู้พัฒนารายอื่น โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนใน Oracle เอง เช่น Chainlink ซึ่งเป็นเครือข่ายบล็อกเชน Oracle ที่มีมูลค่าตลาดสูงที่สุด ในปัจจุบันมูลค่าเกือบ 280 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (CoinMarketCap, 2022c) โดยมี DApp และ DeFi ที่ใช้บริการของ Chainlink อยู่มากมาย อาทิ Aave Protocol (AAVE), Synthetix (SNX), Compound Finance (COMP) และอีกมากมาย โดย Chainlink มีเหรียญ LINK เป็น Governance Token⁹ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 การเชื่อมต่อของ Chainlink กับระบบชำระเงินภายนอก

ที่มา : blog.chain.link

⁹ หมายถึง โทเคนร่วมกำกับดูแลด้านธรรมาภิบาล เป็นโทเคนดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ถือมีอำนาจในการออกเสียง (Vote) การเสนอกฎระเบียบ คุณลักษณะใหม่ รวมไปถึง การเปลี่ยนแปลงและการดูแลระบบเพื่อพัฒนาโครงการนั้น ซึ่งแต่ละแพลตฟอร์มมีเงื่อนไข สัดส่วนและรายละเอียดการให้โทเคนที่แตกต่างกันไป

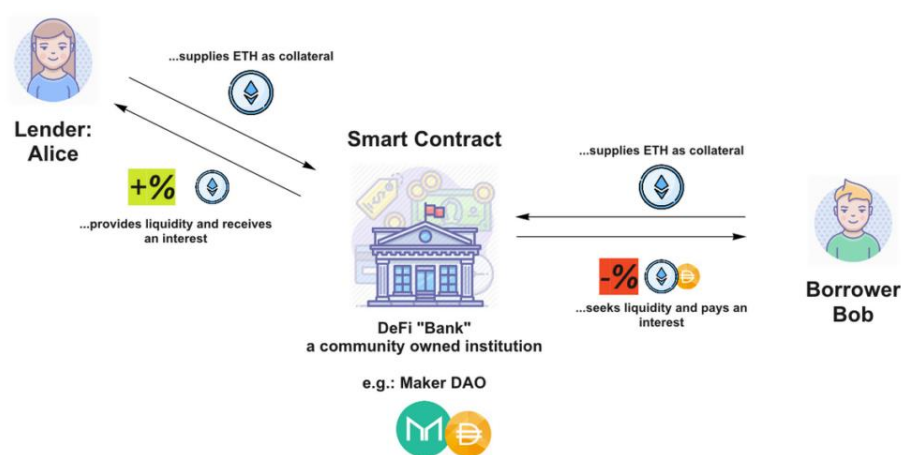
กล่าวโดยสรุป คือ เทคโนโลยีบล็อกเชนมีศักยภาพมากกว่าการลดขั้นตอนดำเนินงานที่มีตัวกลางระหว่างกัน แต่ยังสามารถเข้ามาทำงานแทนหน้าที่หลักๆ ของตัวกลางได้ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบบริการทางการเงินบนบล็อกเชนมากมาย อาทิ การโอนเงิน การชำระเงินสินเชื่อระหว่างรายย่อย ไปจนถึงการแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ ทุกธุรกรรมจะได้รับการยืนยันความถูกต้องและบันทึกลงในระบบทันที มีการปกป้องรายการธุรกรรมให้มีความปลอดภัยในระดับสูง ผ่านกระบวนการเข้ารหัส และการกระจายบัญชีที่ถูกต้องไปยังผู้ใช้งานส่วนใหญ่ในระบบบล็อกเชนและที่สำคัญคือ **ผู้ใช้งานในระบบสามารถทำธุรกรรมระหว่างกันด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องอาศัยการยืนยันจากตัวกลาง ทำให้ค่าธรรมเนียมการดำเนินการที่ลดลง และใช้เวลาในการตรวจสอบน้อยกว่าการทำธุรกรรมที่มีตัวกลาง**

(2) พัฒนาการของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น เทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์มิได้เพิ่งเกิดขึ้นและได้รับความนิยมอย่างทันทีทันใด สิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เมื่อแบ่งตามกระแสคลื่นเทคโนโลยีระลอกแรก คือ การเกิดขึ้นของ BTC ในปี ค.ศ. 2009 ที่เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการนำบล็อกเชนมาใช้งานจริง เพื่อแลกเปลี่ยนและโอนเงินระหว่างกัน โดยที่ไม่ต้องผ่านตัวกลางทางการเงิน อย่างไรก็ตาม การใช้งานเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ยังคงอยู่ในวงจำกัด เนื่องจากยังมีความเสี่ยงด้านความผันผวนของมูลค่า แต่มีแนวโน้มในการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับระลอกที่สอง คือ การเกิดขึ้นขององค์กรอัตโนมัติแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Autonomous Organization: DAO) เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2017 โดย DAO เป็นองค์กรอัจฉริยะแบบกระจายศูนย์ที่อยู่ในรูปแบบคำสั่งสัญญาอัจฉริยะ ทำงานบนเครือข่ายบล็อกเชน เกิดเป็นแนวคิดการบริหารองค์กรที่ไม่ถูกควบคุม หรือได้รับอิทธิพลจากรัฐบาลกลางใด ๆ เป็นพัฒนาการที่ก้าวขึ้นอีกขั้นจาก DApp ทั้งนี้ ระบบ DAO ทำให้ทุกคนในเครือข่ายสามารถตรวจสอบการทำงาน และมีส่วนร่วมในการบริหารผ่าน 1) การถือโทเคนร่วมกำกับ (Governance Token) ซึ่งเป็นเหรียญรางวัลที่เครือข่ายแจกให้แก่ผู้ใช้ที่มีส่วนร่วมในการกำกับและดูแลระบบ 2) การพัฒนา Stablecoin

ดังภาพที่ 11 แพลตฟอร์ม MakerDAO ใช้ DAO บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum เป็นเจ้าแรก ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อการกู้ยืมเป็นหลัก (Lending Platform) แสดงกระบวนการกู้ยืมเงินดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MakerDAO เริ่มต้นโดย ผู้กู้ (Borrower) จะวางหลักทรัพย์ค้ำประกันด้วย ETH จากนั้นผู้กู้จะได้รับเหรียญ DAI ที่เป็น Stablecoin ออกมา

โดยเหรียญ DAI จะมีอัตราคงที่ 1 DAI = 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ ผู้ก็สามารถนำเหรียญ DAI ไปแลกเปลี่ยนเป็นสินทรัพย์อื่น ๆ ต่อไปได้ ซึ่ง MakerDAO สามารถรักษามูลค่าของเหรียญ DAI ให้คงที่ผ่านการคิดอัตราดอกเบี้ย (Interest rate) รวมถึงการลด หรือเพิ่มอุปทาน (Supply) ของเหรียญ เพื่อรักษามูลค่าให้คงที่โดยอัตโนมัติด้วยสัญญาอัจฉริยะ และมีการสร้าง (Mint) โทเคนที่ชื่อ MKR เป็น Governance Token ของ MakerDAO ผู้ถือเหรียญ MKR จะสามารถใช้สิทธิ์ร่วมออกเสียงปรับปรุง และพัฒนาแพลตฟอร์มได้ (The Maker Protocol White Paper, 2020)



ภาพที่ 11 กระบวนการกู้ยืมเงินดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MakerDAO

ที่มา : devsamurai.vn

บทความหนึ่งของ Bitkub ได้ขยายความเข้าใจในส่วนนี้ว่า “หากเปรียบเทียบ DApp เป็นตู้ขายของอัตโนมัติทั่วไป DAO คือ ตู้ขายของอัตโนมัติที่เมื่อรับเงินไปแล้ว ตู้จะใช้เงินที่ได้มาเพื่อสั่งสินค้ามาเติมและคำนวณกำไรจากการขายสินค้า ก่อนคืนให้กับนักลงทุนได้โดยอัตโนมัติ” ทำให้ MakerDAO เป็นแพลตฟอร์มรายแรกที่น่าแนวคิด DAO และ Stablecoin มาใช้งานจนประสบความสำเร็จ และความสำเร็จนี้นำไปสู่บริการทางการเงินรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลายและตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนกระจายศูนย์ (DEX) หรือการระดมทุนแบบดิจิทัลด้วยการเสนอขายโทเคนดิจิทัล (Digital Token) ต่อสาธารณชนผ่านระบบบล็อกเชน โดยผู้ระดมทุนจะเป็นผู้ออก Digital Token มาแลกเปลี่ยนกับเงินสกุลดิจิทัลหลัก เช่น BTC หรือ ETH หรือที่เรียกว่า Initial Coin Offerings (ICOs) รวมไปถึง Lending Protocol อื่นๆ เป็นต้น ทั้งนี้ DAO และ Stablecoin นี้ นับว่าเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ก่อให้เกิด DeFi ขึ้นมา (FINNOMENA, 2565)

2.1.1.5 สถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

สำหรับสถาปัตยกรรมของ DeFi มีโครงสร้างการทำงานหลัก 5 ชั้น (Layer) อ้างอิงจาก The Wharton Blockchain and Digital Asset Project World ของ Economic Forum (2021) ประกอบด้วย

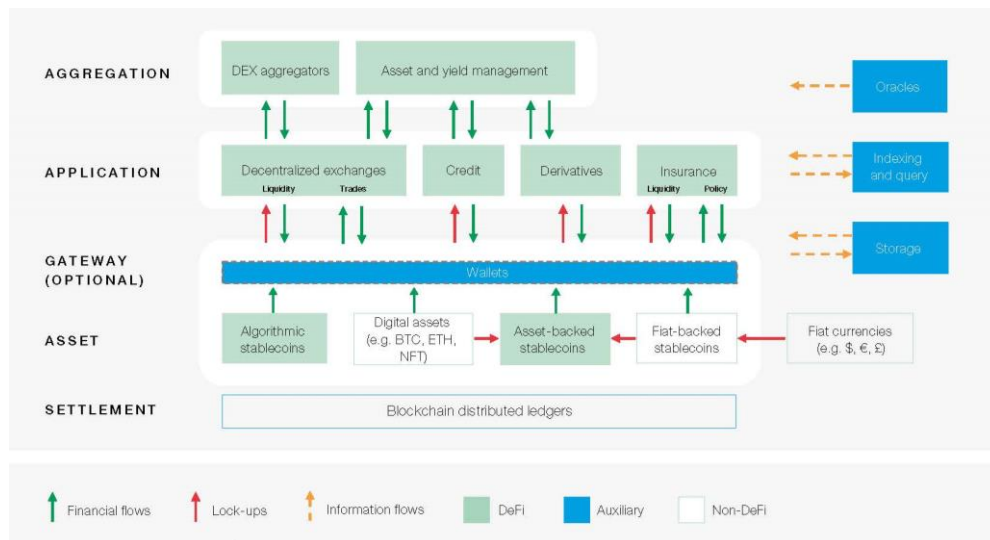
ชั้นที่ 1 Settlement Layer ถือเป็นชั้นที่สำคัญ เป็นฐานของระบบที่อนุญาตให้เครือข่ายจัดเก็บข้อมูลการเป็นเจ้าของของผู้ใช้ได้อย่างปลอดภัย และกำหนดเงื่อนไขที่ทำให้มั่นใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงสถานะใด ๆ ที่เกิดขึ้นบน จะเป็นไปตามกฎที่เครือข่ายกำหนดไว้ ซึ่งชั้นนี้จะใช้บล็อกเชน และ DLT เป็นเทคโนโลยีหลัก

ชั้นที่ 2 Asset Layer เป็นชั้นถัดมาหลังจากมีฐานที่เตรียมรองรับกิจกรรมของ DeFi ที่เกิดขึ้น ส่วนสำคัญถัดไป คือ ตัวกลางในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยชั้นนี้จะมีการออกเหรียญหรือโทเคน (Token) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐาน หรือกฎของชั้นก่อนหน้า และมักเป็นตัวกลางในรูปแบบสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset) เช่น bitcoin (BTC), Ethereum (ETH) หรือ Stablecoin ต่าง ๆ

ชั้นที่ 3 Gateway Layer เป็นชั้นที่อาจมีหรือไม่มีก็ได้ โดยมักมีกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Wallet) เพื่อใช้ในการเก็บโทเคนของผู้ใช้งาน ผ่านบัญชีและรหัสในการรักษาและยืนยันความเป็นเจ้าของ

ชั้นที่ 4 Application Layer เป็นชั้นที่ใกล้ชิดกับผู้ใช้งาน โดยพัฒนาการของ DeFi ที่เติบโตสูงและหลากหลายในช่วงที่ผ่านมาจะเกิดขึ้นในชั้นนี้ โดยชั้นนี้จะพัฒนาการใช้งานและส่วนเชื่อมต่อ (Interface) ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ และมักจะมีการใช้งานในรูปแบบของ Smart Contract เช่น แพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนกระจายศูนย์ (DEX) การกู้ยืม (Lending & Borrowing Protocol) หรือการประกัน (Insurance)

ชั้นที่ 5 ชั้นรวบรวมข้อมูล (Aggregation Layer) เป็นชั้นที่เชื่อมต่อและรวบรวมแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในชั้นที่ 4 และพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ จึงมักมีการพัฒนาแพลตฟอร์มในรูปแบบมีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (User-centric platform) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 12 สถาปัตยกรรมของ DeFi
ที่มา : World Economic Forum (2021)

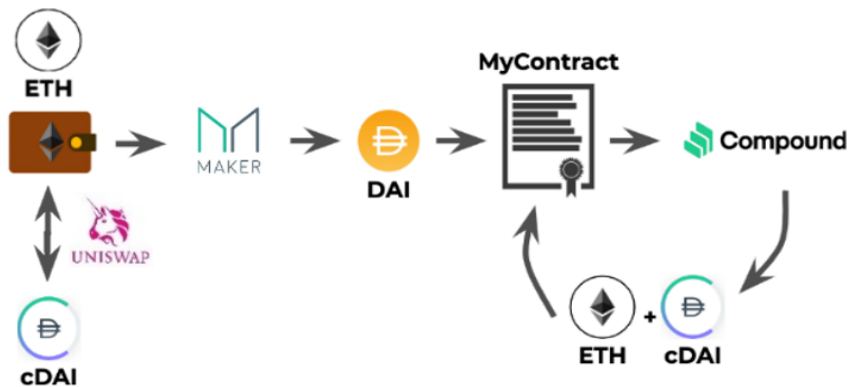
จากภาพที่ 12 นอกจากโครงสร้างของ DeFi แต่ละชั้นตั้งแต่ Settlement Layer ถึง Aggregation Layer ระบบนิเวศของ DeFi ยังมีองค์ประกอบอื่นที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นตัวช่วยต่าง ๆ (Auxiliary) ที่ช่วยให้สามารถดำเนินกิจกรรมใช้แต่ละชั้นได้ หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ DeFi (Non-DeFi) เช่น สกุลเงินตราจากโลกจริง (Fiat currency) และ DLT ของบล็อกเชน นอกจากนี้ ยังมีการไหล (Flow) ของการเงินและข้อมูลอีกด้วย ทั้งนี้ การไหลด้านการเงิน (Financial flows) เป็นการเคลื่อนที่ของสินทรัพย์ในรูปแบบเหรียญและโทเคนตไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีเพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางการเงินในชั้นที่ 4 ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายแลกเปลี่ยน หรือการกู้ยืม ในขณะที่เดียวกัน ยังเกิดการไหลของข้อมูล (Information Flows) ที่ถูกส่งผ่านระหว่างการดำเนินกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน DeFi แต่ละชั้นกับตัวช่วยต่างๆ และยังมีการล็อกความสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อีกด้วย เช่น การพัฒนา Fiat-backed stablecoin ที่เกิดจากการตรึงความสัมพันธ์ระหว่างเหรียญบนแพลตฟอร์มนั้นกับสกุลเงินตราในโลกจริงแบบ 1 ต่อ 1 เช่น USDT (Tether) ที่ถูกตรึงไว้ที่อัตรา 1 USDT ต่อ 1 เหรียญสหรัฐฯ โดยทางบริษัท Tether Holdings Limited ต้องเก็บเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ไว้ในคลังด้วยมูลค่าเท่ากัน คล้ายคลึงกับการรักษาระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบ Currency Board (ไตรรัตน์ บุญราช, 2543) ซึ่งหมายถึง การทำให้สกุลเงินท้องถิ่นมีเงินสกุลหลัก อาทิ ดอลลาร์สหรัฐฯ หรือยูโร หนุนหลังไม่น้อยกว่า 100% หรือด้วยการเปลี่ยนไปใช้เงินดอลลาร์ ยูโร หรือฟรังก์สวิสเซอร์แลนด์ (ซึ่งเป็นสกุลเงินที่มีเสถียรภาพที่สุดในโลกในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา) แทนสกุลเงินท้องถิ่นของตัวเอง โดยธนาคารกลาง หรือการพัฒนา Stablecoin แบบที่มีทรัพย์สินอื่น ๆ หนุน (Asset-backed

stablecoins) ซึ่งเกิดจากการตรึงมูลค่าเหรียญ (Peg) บนแพลตฟอร์มนั้นกับสินทรัพย์อื่น เช่น DAI (MakerDAO) ตรึงมูลค่ากับสินทรัพย์ดิจิทัลที่แพลตฟอร์มนั้นกำหนดให้ยอมรับได้ เช่น บิตคอยน์ เป็นต้น

2.1.2 ระบบนิเวศของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi Ecosystem)

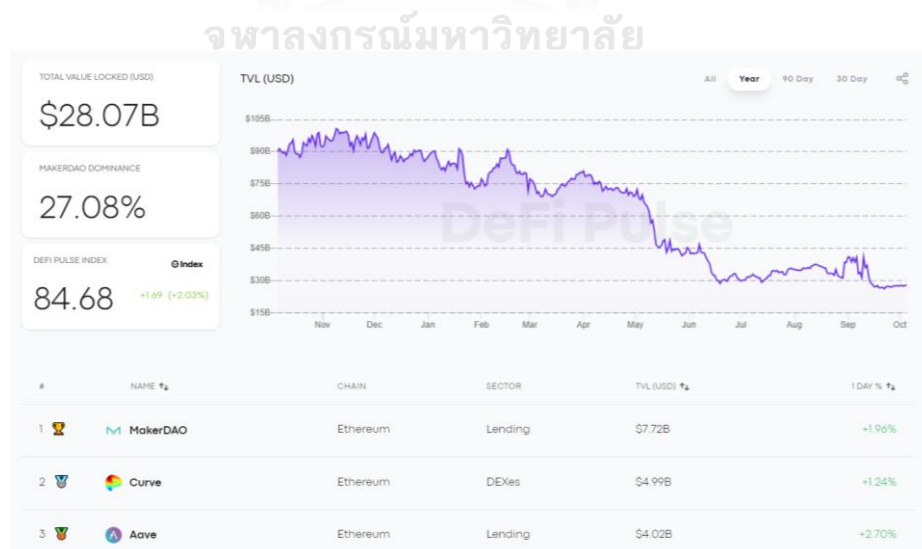
การดำเนินธุรกรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) จะดำเนินการผ่านการเชื่อมต่อกันภายในระบบนิเวศ (Ecosystem) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อ แลกเปลี่ยนและโอนมูลค่าเงินสกุลดิจิทัลระหว่างกันได้ โดยมีบริษัทด้านเทคโนโลยี หรือเจ้าของโครงการ (Project) เป็นผู้เสนอพัฒนา DeFi ผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงินผ่านเอกสารนำเสนอ (White Paper) เพื่อใช้ในการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างเจ้าของโครงการและผู้ลงทุน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ลงทุนเข้าใจเทคโนโลยีที่กำลังจะตัดสินใจลงทุนมากขึ้น สำหรับมุมมองของเจ้าของโครงการ คือ เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ บริการ เทคโนโลยี หรือกระบวนการบางอย่างและเพื่อเปิดเผยข้อมูล เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้ลงทุน (Patrick, 2023) รวมไปถึงการช่วยทำให้ผู้ลงทุนรู้จักกลไกการทำงานและข้อจำกัดที่เทคโนโลยีดังกล่าวแก้ไขได้มากที่สุด ทั้งนี้ ยังทำให้ผู้ลงทุนรับรู้ถึงผลประโยชน์ในการลงทุนด้วย และเนื่องจาก **เทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีแนวคิดเสมือนสถาบันการเงินแบบเปิด จึงมีผลิตภัณฑ์ หรือบริการทางการเงินที่หลากหลาย และสามารถส่งสินทรัพย์จากเครือข่ายบล็อกเชนหนึ่ง ไปยังอีกเครือข่ายบล็อกเชนหนึ่งผ่านวิธีการฝากสินทรัพย์ดิจิทัลไว้กับแพลตฟอร์มที่ทำหน้าที่คล้ายนายหน้า โดยรับประกันว่าสินทรัพย์ที่แลกเปลี่ยนจะสามารถนำกลับมาแลกเปลี่ยนได้ตลอดเวลาและจะยังคงมูลค่าเท่าเดิม** ลักษณะเด่นของ DeFi อีกประการหนึ่ง คือ ผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงินเหล่านี้สามารถเชื่อมบริการให้ครอบคลุมกับความต้องการของผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และถูกออกแบบมาให้ประกอบกันได้เหมือนกับการต่อบล็อกเลโก้การเงิน (Money Legos) ในแบบที่ระบบการเงินแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำได้ (Popescu A.-D, 2020b) ตัวอย่างของเลโก้การเงินบนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum นั้น คือ cDAI เริ่มต้นจากผู้ใช้จ่าย ETH ด้วย MakerDAO ให้ได้ DAI จากนั้นฝาก DAI เข้าไปที่ Compound Finance ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มให้บริการการจับคู่ผู้ใช้งานที่ต้องการปล่อยกู้และผู้ที่ต้องการกู้ยืมสินทรัพย์ดิจิทัลบน DeFi เมื่อฝาก DAI เข้าไปแล้วจะได้โทเคน cDAI กลับมาเพื่อเป็นตัวแทน DAI พร้อมดอกเบี้ยที่ได้จากการปล่อยกู้ ด้วยคุณสมบัติของ cDAI ที่เป็นโทเคน ทำให้สามารถส่ง-รับ หรือใช้ใน Smart contract หรือ DApp อื่นต่ออีก เช่น การแลก ETH เป็น cDAI ได้ทันทีผ่าน Uniswap

ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม DEX และสามารถเก็บดอกเบี้ยได้โดยทันที เพียงถือโทเคน cDAI ไว้ แสดงดัง
ภาพที่ 13



ภาพที่ 13 การกู้ยืม ETH โดยใช้ DAI เป็นหลักประกัน
ที่มา : medium.com (2022) และดัดแปลงโดยผู้วิจัย

ในปัจจุบัน (5 ตุลาคม 2565) ปริมาณมูลค่าสินทรัพย์ที่ล็อกไว้กับระบบนิเวศของ DeFi (Total Value Locked: TVL) บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum (Defi Pulse, 2022) แสดงถึงเม็ดเงินที่ผู้ลงทุนใส่เข้าไปใน Smart contract สามารถสะท้อนการเติบโตของ DeFi ระดับ 2.807 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยแพลตฟอร์มที่มีมูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ MakerDAO , Curve Finance และ Aave Protocol ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ปริมาณมูลค่าสินทรัพย์ (TVL) ของ DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum
ที่มา : defipulse.com (5 Oct 2022)

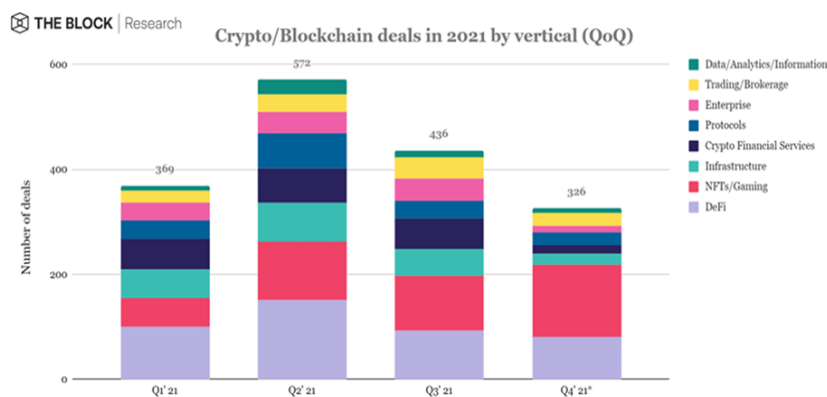
(1) **MakerDAO** เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการกู้ยืม (Lending Platform) ที่สร้างขึ้นบนบล็อกเชน Ethereum และ MakerDAO ที่เป็นองค์กรอัตโนมัติแบบกระจายศูนย์ (DAO) ที่คอยดูแล Maker Protocol อยู่เบื้องหลัง สำหรับการกู้ยืมสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นเป็นกระบวนการที่ไม่น่าจะง่ายนัก เนื่องจากราคามีความผันผวนสูงและเคลื่อนไหวค่อนข้างเร็ว อย่างไรก็ตาม MakerDAO จะมาช่วยแก้ไขปัญหานี้ ด้วยการกู้ยืมสินทรัพย์ดิจิทัลกับเหรียญ Stablecoin ชื่อ DAI มีการตรึงมูลค่าไว้กับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ผู้ใช้แพลตฟอร์ม Maker Protocol สามารถฝากเหรียญดิจิทัลที่รองรับเข้าไปได้ จากนั้น Smart Contract ที่อยู่บนระบบจะนำเหรียญไปค้ำประกัน และปล่อยเงินกู้ออกมาในรูปแบบเหรียญ DAI โดย MakerDAO มีเหรียญ MKR เป็น Governance Token ผู้ถือเหรียญนี้สามารถมีส่วนร่วมกับการบริหารและพัฒนาโครงการผ่านการเสนอโหวตและร่วมออกเสียงนโยบาย (Vote) ได้ การบริหารแบบ DAO ทำให้อำนาจไม่ขึ้นอยู่กับเจ้าของโครงการ ทำให้เกิดข้อเสนอมามากมาย ทำให้โครงการสามารถพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น เสนอให้รองรับเหรียญใหม่ในการค้ำประกัน หรือเสนอให้ปรับค่าธรรมเนียมกู้ยืม เป็นต้น (The Maker Protocol White Paper, 2020)

(2) **Curve Finance** เป็นตลาดแลกเปลี่ยนแบบกระจายศูนย์ (DEX) เน้นการแลกเปลี่ยนเหรียญในกลุ่ม Stablecoin เป็นหลัก เช่น เหรียญ Tether (USDT), USD Coin (USDC) และ Binance USD (BUSD) เป็นต้น Curve Finance ใช้ระบบอัตโนมัติมาช่วยในการคำนวณและดูแลการแลกเปลี่ยนสินทรัพย์แทนตัวกลาง (Automated Market Maker: AMM) หรือทำหน้าที่ผู้ดูแลสภาพคล่องระบบ (Liquidity pools) ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลได้ โดยไม่ต้องผ่านตัวกลาง ทำให้ค่าธรรมเนียมต่ำลงรวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานทั่วไปเป็นส่วนหนึ่งของสภาพคล่องบนแพลตฟอร์ม โดยเรียกกลุ่มผู้ใช้งานเหล่านั้นว่า Liquidity Provider หรือผู้ให้บริการสภาพคล่อง และมีเหรียญ CRV เป็น Governance Token ให้เป็นผลตอบแทน ผู้ใช้งานสามารถนำเหรียญ CRV ไปฝาก (Staking) บน Curve Finance เพื่อรับผลตอบแทนได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ ผู้ถือเหรียญ CRV ยังมีสิทธิ์โหวต หรือเสนอความเห็นในการพัฒนาแพลตฟอร์มได้ด้วยเช่นกัน (Curve.fi, 2022)

(3) **Aave Protocol** เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการกู้ยืม (Lending Platform) ที่สร้างขึ้นครั้งแรกบนบล็อกเชน Ethereum ปัจจุบันพัฒนาไปยังบล็อกเชนอื่น ๆ รวม 7 บล็อกเชนด้วยกัน ได้แก่ Ethereum, Arbitrum, Optimism, Harmony, Avalanche, Polygon และ Fantom มีเหรียญ AAVE เป็น Governance Token จุดเด่นของ Aave คือ การให้บริการกู้ยืมแบบไม่ระบุตัวตน ทั้งนี้ชื่อ Aave เป็นภาษาฟินแลนด์ แปลว่า ฝึ สื่อกถึงการทำธุรกรรมใด ๆ กับ Aave ที่ผู้ใช้งาน

ไม่จำเป็นจะต้องเปิดเผยตัวตนใด ๆ ให้บริการการกู้ในลักษณะ Overcollateralization นั่นคือหากจะกู้สินทรัพย์หนึ่ง จะต้องฝากสินทรัพย์หนึ่งไว้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มากกว่ามูลค่าที่ต้องการจะกู้ ในปัจจุบัน สัดส่วน Loan-to-Value (LTV) Ratio ซึ่งแสดงถึงมูลค่าที่ผู้กู้สามารถกู้ได้สูงที่สุด เทียบกับมูลค่าสินทรัพย์ค้ำประกัน อยู่ที่ 75% เช่น หากต้องการกู้ ETH มูลค่า 100 เหรียญสหรัฐฯ ผู้กู้จะต้องวางสินทรัพย์ค้ำประกัน (ด้วยโทเคนใดก็ได้ เช่น USDC) ด้วยมูลค่าอย่างน้อย 133.33 เหรียญสหรัฐฯ นอกจากนี้ Aave ยังมีบริการ“Flash Loans” ซึ่งเป็นระบบการกู้แบบไม่ต้องใช้หลักประกันที่สามารถทำได้รวดเร็วเพียง 13 วินาทีเท่านั้น (Frangella, E., & Herskind, L., 2022)

จากภาพที่ 15 ข้อมูลจาก Digital Asset Outlook for 2022 ซึ่งรวบรวมโดย The Block Research ระบุว่าในปี ค.ศ. 2021 หนึ่งในสามของอุตสาหกรรมสกุลเงินดิจิทัลนั้น ลงทุนโดยตรงใน DeFi รวม 428 โครงการ แม้ว่าในปีที่ผ่านมา ผู้ลงทุนจะมีความกังวลเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุมและความไม่แน่นอน โดยผู้ลงทุนได้หันไปลงทุนใน NFT หรือเกม ทำให้มูลค่าการลงทุนใน DeFi ชะลอตัวในช่วงครึ่งแรกของปี ค.ศ. 2021 แต่ **DeFi ยังคงเป็นการลงทุนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับผู้ลงทุน เช่น การลงทุนใน Stablecoin** ซึ่งติดตัวสูงขึ้นปลายไตรมาส 3 (Btcfans, 2022) เนื่องจากมาตรการในการควบคุมกำกับจาก SEC นอกจากนี้ เมื่อเดือนสิงหาคม ปี ค.ศ. 2022 คณะกรรมการธนาคารกลางสหรัฐฯ (US Federal Reserve Board) ได้รายงานว่ามีกว่า 1,400 DApp ที่ให้บริการบนบล็อกเชนที่หลากหลายและมีแนวโน้มจำนวนของสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว สำหรับบล็อกเชน Ethereum มีจำนวนถึง 470 DApp คิดเป็น 31% จาก DApp ที่ให้บริการทั้งหมดจากทุกบล็อกเชน คาดการณ์ว่าผู้ลงทุนกลุ่มสินค้าประเภทค้าส่ง (Wholesale Investors) เป็นผู้ใช้ DeFi รายใหญ่ที่สุด (CryptoSiam, 2565)



ภาพที่ 15 เปรียบเทียบอุตสาหกรรมสกุลเงินดิจิทัลรายไตรมาส

ที่มา : theblockresearch.com

2.1.2.1 สินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets)

ด้วยแนวคิดระบบกระจายศูนย์ของบิตคอยน์ที่ประสบความสำเร็จ ทำให้มีผู้พัฒนาระบบกระจายศูนย์ที่มีลักษณะเดียวกัน ต่อมาปี ค.ศ. 2017 เริ่มมีหลายธุรกิจที่มองเห็นโอกาสและประโยชน์ของสกุลเงินดิจิทัล นำมาใช้กับธุรกิจ ซึ่งไม่ต่างจากบิตคอยน์ที่ต้องมีรางวัล หรือผลตอบแทนให้กับผู้อาสาดูแลระบบ ทำให้เกิดเหรียญที่มีระบบเศรษฐกิจของตนเองหลากหลายเหรียญ และเหรียญประเภทที่ไม่ได้ใช้สำหรับเป็นรางวัล หรือผลตอบแทนในระบบกระจายศูนย์ ด้วยแนวคิดดังกล่าว จึงเป็นจุดกำเนิดของสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) (พีรพัฒน์ หาญคงแก้ว และอัครเดช เตียวพานิช, 2564) ซึ่งในทางเทคโนโลยีนั้น **สินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) คือ หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกรสร้างขึ้นหรือสร้างเสร็จเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลใหม่ในบล็อกเชน ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีอยู่และ/หรือสร้างใหม่ (Mint) ผ่านการธุรกรรมบนบล็อกเชนได้** (PricewaterhouseCoopers, 2022)

(1) ประเภทของสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets)

(1.1) Crypto Assets หรือคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) เป็นหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการรักษาความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัส สร้างขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใด บางครั้งอาจถูกเรียกเป็นสกุลเงินดิจิทัล (Digital Currency) สามารถใช้ในการชำระเงิน (Payments) การลงทุน (Investments) หรือการสร้างเหรียญเพื่อเป็นทุนในการพัฒนาโครงการ (Creating a coin to fund a project) พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ได้อธิบายความหมาย “เงินตราเข้ารหัส (cryptocurrency; crypto currency) หมายถึง เงินตราดิจิทัล หรือเงินตราเสมือนที่ใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน โดยการเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยน และการควบคุมปริมาณเงินที่เกิดขึ้น เงินตราประเภทนี้เป็นที่ยอมรับโดยบุคคลกลุ่มหนึ่ง แต่มิได้มีหน่วยงานทางการของประเทศได้รับรองการโอนเงินของเงินตราดังกล่าวจะมีค่าธรรมเนียมน้อยมาก หรือไม่มีเลย เนื่องจากไม่มีความจำเป็นที่จะโอนผ่านสถาบันการเงินใด ๆ ราคา หรือมูลค่าของเงิน หรืออัตราแลกเปลี่ยนกับเงินตราสกุลอื่นจะมีความผันผวนขึ้นอยู่กับปริมาณอุปสงค์ และอุปทานของสกุลเงินนั้นในตลาดเงิน เงินตราเข้ารหัสอาจถูกโยงเข้ากับการฟอกเงินและธุรกรรมทางการเงินที่ผิดกฎหมาย” และการอ้างอิงจาก Facebook ของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562 ได้เผยแพร่ความหมาย Cryptocurrency

“เงินตราเข้ารหัสลับ, คริปโทเคอร์เรนซี คือ สินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นสื่อกลางในการทำธุรกรรม ซึ่งใช้วิทยาการเข้ารหัสลับสำหรับรับประกันความถูกต้องของธุรกรรมนั้น เพื่อควบคุมการสร้างหน่วยเงินดิจิทัลเพิ่มและเพื่อยืนยันความถูกต้องของการโอนสินทรัพย์ เป็นเงินดิจิทัลรูปแบบหนึ่ง ที่ควบคุมโดยกระจายศูนย์กลางผ่านบล็อกเชน” **คุณสมบัติที่น่าสนใจประการหนึ่ง คือ มูลค่าของเหรียญจะเปลี่ยนแปลงไปตามระหว่างอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของตลาดและมักจะออกแบบให้มีจำนวนจำกัด เพื่อให้เกิดการขาดแคลนและมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ทำให้เหรียญเหล่านี้มีมูลค่าจาก “ความเชื่อของผู้ใช้” สำหรับรูปแบบการทำงานจะใช้ระบบ Proof of Work ซึ่งเป็นแนวคิดใช้อ้างอิงมูลค่าของเหรียญที่เป็นสกุลเงินดิจิทัล กล่าวคือ หากต้นทุนการได้มาของเหรียญสูง เหรียญนั้นก็มักจะมีมูลค่าสูงตามลักษณะคล้ายกับต้นทุนในการขุดทองคำ ทำให้สินทรัพย์ดิจิทัลประเภทนี้มีความผันผวนสูงมาก**

(1.2) **Stablecoin** เป็นคริปโทเคอร์เรนซีประเภทหนึ่งที่มีสินทรัพย์หนุน หรือผูกกับสินทรัพย์ที่มีความคงที่ เช่น ทอง น้ำมัน หรือสกุลเงินเฟียด สามารถใช้ชำระเงิน (Payments) ใช้เป็นอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Foreign exchange) ใช้เป็นการชำระเงินและการโอนข้ามพรมแดน (Cross-border payments and transfers) แต่เนื่องจาก การออกคริปโทเคอร์เรนซี ไม่ได้ถูกดำเนินการโดยรัฐบาล Stablecoin จึงถูกออกแบบให้มีความเสถียรมากขึ้นด้วยการอ้างอิงมูลค่าในอัตรา 1 : 1 เพื่อให้ความผันผวนของราคาเหรียญลดน้อยลง จึงมีการกำหนดวิธีการในการรักษาราคาของเหรียญ (FINNOMENA, 2564) ดังนี้

(1.2.1) **Fiat-Collateralized Stablecoin** หลักการ คือ เมื่อบริษัทหรือกลุ่มบุคคล นำเงินเฟียด (Fiat Currency) เช่น ดอลลาร์สหรัฐฯ มาวางค้ำประกันเพื่อสร้าง หรือออกคริปโทเคอร์เรนซี หากกลไกทั่วไปของตลาด ไม่สามารถรักษาราคาของเหรียญเอาไว้ได้ ผู้ออกเหรียญสามารถใช้เงินที่ค้ำประกันไว้ รักษาสมดุลของราคาได้ กล่าวคือ เมื่อเหรียญมีมูลค่าต่ำกว่า 1 เหรียญสหรัฐฯ จะทำให้บริษัทสามารถซื้อเหรียญคืนในราคาที่ถูกลง และการซื้อนั้นจะทำให้มูลค่าของเหรียญเพิ่มขึ้นกลับไป 1 เหรียญสหรัฐฯ ในทำนองเดียวกัน หากเหรียญมีมูลค่ามากกว่า 1 เหรียญสหรัฐฯ บริษัทก็สามารถออกเหรียญเพิ่ม เพื่อขายในตลาดและกดดันราคาให้กลับมามีมูลค่า 1 เหรียญสหรัฐฯ เท่าเดิม ตัวอย่างเหรียญ ได้แก่ Tether Holdings Limited สร้างสกุลเงินดิจิทัล USDT, The Centre Consortium สร้างสกุลเงินดิจิทัล USDC สำหรับการค้ำประกันด้วยทองคำ เรียกว่า

Commodity-Collateralized Stablecoins โดย บริษัท Paxos สร้างสกุลเงินดิจิทัล PAXG ผูกมูลค่ากับทองคำในอัตรา 1 PAXG ต่อทองคำน้ำหนัก 1 ออนซ์ (28.3495 กรัม) อย่างไรก็ตาม ความเชื่อมั่นของ Stablecoinประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับบริษัทที่ออกเหรียญดังกล่าวมีเงินจริงสำรองไว้ครบถ้วนจริงหรือไม่และตราสาร หรือหนี้ต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นทุนสำรองในการออกเหรียญมีมูลค่าและสภาพคล่องเท่าใด จึงมีกลุ่มบุคคลที่สามที่มีความน่าเชื่อถือ เข้ามาตรวจสอบจำนวนเงินสำรองที่เก็บไว้ (Audit) เพื่อเทียบกับจำนวนเหรียญที่ปล่อยออกไป

(1.2.2) Crypto-Collateralized Stablecoin หลักการ คือ การนำคริปโทเคอร์เรนซี ไปฝากไว้ที่แพลตฟอร์ม DeFi ประเภทกู้-ยืม (Lending Platform) คล้ายกับการจำนำ เพื่อยืมเอา Stablecoin จากแพลตฟอร์มดังกล่าวออกมา ด้วยกลไกที่เรียกว่า Over-Collateralized คือ การออก Stablecoins 1 เหรียญ จะต้องค้ำประกันด้วยคริปโทเคอร์เรนซีที่มีคุณสมบัติเป็นสกุลเงินดิจิทัลในสัดส่วนที่มากกว่า เพื่อให้ Stablecoin นั้น มีเสถียรภาพ ยังคงความ Decentralized ของเหรียญเอาไว้ได้ ประกอบกับความเชื่อมั่นในสกุลเงินดิจิทัลจากคนหมู่มาก ทำให้เหรียญประเภทนี้ ถูกนำมาใช้ใน DeFi แม้ราคาของคริปโทเคอร์เรนซีที่นำมาค้ำประกันจะมีมูลค่าผันผวนสูงมาก แต่เมื่อราคาของเหรียญที่วางไว้ค้ำประกัน มีค่าลดลงมากจนถึงระดับหนึ่ง อาจจะทำให้เกิดการถูกบังคับขาย ซึ่งอาจนำไปสู่การเสถียรของราคาแบบ Snow ball อีกด้วย ตัวอย่างเหรียญ ได้แก่ DAI (Dai Stablecoin)

(1.2.2) Algorithmic Stablecoin หลักการ คือ การใช้ชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ (Algorithm) หรือสัญญาอัจฉริยะบนเครือข่ายบล็อกเชนในการกำหนดมูลค่าคงที่ ควบคุมความเสถียรของเหรียญ และจะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเงื่อนไขเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ทำให้ Stablecoin ประเภทนี้ไม่ได้มีการค้ำประกันด้วยสินทรัพย์ใด โดยเมื่อมูลค่าของเหรียญเริ่มผันผวน สัญญาอัจฉริยะจะทำการเพิ่ม หรือลดจำนวนอุปทาน (Supply) ของเหรียญ เช่น หากมูลค่าสูงขึ้นเนื่องจากมีอุปสงค์ (Demand) มาก ระบบจะทำการเพิ่มอุปทาน (Supply) หรือเพิ่มจำนวนเหรียญ เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) มูลค่าก็จะคงที่ หรือหากมูลค่าลดลง เนื่องจากอุปสงค์ (Demand) น้อยก็จะลดจำนวนเหรียญลง ตัวอย่างเหรียญ ได้แก่ UST (TerraUSD), APLM (Ampleforth), DUSD (DefiDollar) เป็นต้น

(1.3) Non-Fungible Tokens (NFTs) เป็นคริปโทเคอร์เรนซีประเภทหนึ่ง ที่มีคุณสมบัติแสดงความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ (Token Ownership) มีความเฉพาะตัวสูง แต่ละเหรียญจะมีความแตกต่างและมีมูลค่าที่ไม่เท่ากัน ซึ่ง NFTs อื่น ๆ ไม่สามารถนำมาทดแทนกันได้ ถูกสร้างด้วยมาตรฐาน ERC-20 แตกต่างจาก bitcoin หรือ Ethereum ที่มีคุณสมบัติแบบ Fungible token ถูกสร้างด้วยมาตรฐาน ERC-721 ทั้งนี้ NFTs ช่วยทำให้สินทรัพย์ที่มีมูลค่าหายาก มีความเฉพาะตัวสูง สามารถซื้อขายได้ง่ายมากขึ้น คนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ทำให้ในระยะแรก NFTs ถูกไปใช้ประโยชน์ (Use Case) กับงานศิลปะ เช่น รูปภาพ เพลง ภาพยนต์ ไอเทมเกม การ์ดเกมและสามารถเสนอขายให้กับผู้ที่สนใจได้

(1.4) Central Bank Digital Currencies (CBDCs) คือ เงินสกุลดิจิทัล ที่ออกโดยธนาคารกลางของประเทศนั้น ๆ มีแนวคิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของระบบการเงินทั้งระบบของประเทศ โดยมีปัจจัยเร่งสำคัญ คือ การพัฒนาเงินสกุลดิจิทัลที่ออกโดยภาคเอกชน ซึ่งอาจลดทอนประสิทธิภาพในการดำเนินนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินของประเทศ ความแตกต่างที่สำคัญ คือ “ผู้ออกใช้” และ “คุณสมบัติความเป็นเงิน” (Mukherjee, P., & Pradhan, C. 2021)

เนื่องจาก CBDC ออกโดย “ธนาคารกลาง” ของแต่ละประเทศและเข้าขำนโยบายความเป็นเงินอย่างครบถ้วน คือ 1) เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน และสามารถชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย 2) เป็นที่เก็บรักษามูลค่า คือ มีมูลค่ามั่นคง และ 3) เป็นหน่วยวัดมูลค่าของทั้งสินค้าและบริการ ในทางตรงกันข้าม คริปโทเคอร์เรนซี เช่น บิตคอยน์ คือ สินทรัพย์ดิจิทัลที่สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน โดยมุ่งหวังเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนแทนที่เงินสกุลปกติ แต่ไม่เข้าขำนโยบายความเป็นเงินและไม่มีกฎหมายรองรับให้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย โดยช่วงต้นปี ค.ศ. 2020 ประเทศจีนถือเป็นชาติแรกที่ประกาศใช้เงินหยวนดิจิทัลสำหรับประชาชนอย่างเป็นทางการ ขณะที่สวีเดนก็ได้เริ่มทดสอบการใช้เงินสกุลโครนาดิจิทัล หรือ e-krona ไปแล้วเช่นกัน ทั้งนี้ยังมีธนาคารกลางในอีกหลายประเทศที่กำลังเร่งศึกษาและทดลองใช้อย่างจริงจัง เช่น ธนาคารกลางอังกฤษและแคนาดา (ดำรงเกียรติ มาลา, 2564)

(1.5) Utility Tokens หรือ โทเคนเพื่อการใช้งาน ประโยชน์ เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้สิทธิแก่ผู้ถือในการได้มาซึ่งสินค้า

บริการ หรือสิทธิอื่นใดที่เฉพาะเจาะจง คล้ายกับคูปองดิจิทัล เช่น ให้สิทธิในการเข้าถึงแพลตฟอร์ม หรือโครงการ หรือนำไปใช้แลกเปลี่ยนค่าในแพลตฟอร์มหรือโครงการ ส่วนลดค่าธรรมเนียม หรือสิทธิพิเศษสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ หรือบริการต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 1) แบบพร้อมใช้ คือ โทเคนดิจิทัลที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแสดงสิทธิ์ในสินค้าและบริการที่สร้างเสร็จแล้ว เปรียบเทียบได้กับคูปองในศูนย์อาหาร ที่ระบุชัดเจนว่าคูปองนี้ จะสามารถใช้แลก หรือไม่สามารถใช้แลกอะไรได้บ้าง และสำหรับใช้ในศูนย์อาหารแห่งนี้เท่านั้น 2) แบบไม่พร้อมใช้ ในกรณีที่สินค้าและบริการยังสร้างไม่เสร็จ ผู้เสนอขาย จึงสร้างโทเคนดิจิทัลมาเพื่อระดมทุนเงินไปพัฒนาสินค้าบริการและมีการกำหนดสิทธิประโยชน์จากสินค้า หรือบริการไว้สำหรับใช้ในอนาคต

(1.6) Security Tokens หรือ โทเคนเพื่อการลงทุน (Investment Token) เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนระบบหรือเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์และให้สิทธิแก่ผู้ถือในการเข้าร่วมลงทุนในโครงการหรือกิจการใด ๆ ของผู้ที่ดำเนินการออกโทเคนนี้ (Narisara Suepaisal, 2564) กล่าวคือ เมื่อผู้ลงทุนในโทเคนประเภทนี้ จะทราบแน่ชัดว่าผู้ใดออกโทเคน มีแผนจะนำเงินที่ลงทุนไปใช้กับโครงการอะไรและจะมีการจ่ายผลตอบแทนอย่างไรบ้าง ทำให้ผู้ลงทุนต่างคาดหวังกำไร หรือผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น ดังนั้น *Investment Token* จึงมีลักษณะคล้ายกับหลักทรัพย์ ในต่างประเทศส่วนใหญ่จึงกำกับดูแล *Investment Token* ภายใต้กฎหมายหลักทรัพย์ สำหรับประเทศไทย การออกเสนอขาย *Investment token* จะต้องได้รับอนุญาตจาก ก.ล.ต. มีการเปิดเผยข้อมูลตามที่กำหนด และต้องเสนอขายผ่านผู้ให้บริการระบบเสนอขายโทเคนดิจิทัล (ICO Portal) ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. เท่านั้น ตัวอย่างเช่น สิริฮับ (SiriHub) เป็นโทเคนเพื่อการลงทุนตัวแรกของไทย เปิดระดมทุนผ่านการจองซื้อ ICO เพื่อนำไปลงทุนให้ได้มาซึ่งกระแสรายรับจากกลุ่มอาคารสำนักงานสิริ แคมปัส (Siri Campus) ซึ่งเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่ได้รับการันตีมาตรฐานระดับสากล มีมูลค่าเสนอขายรวม 2,400 ล้านบาท ระยะเวลาโครงการ 4 ปี เป็นต้น (Money Buffalo, 2564ก)

(2) รูปแบบการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets)

การลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลไม่ได้แตกต่างจากสินทรัพย์ทั่วไป สิ่งสำคัญ คือ การทำความเข้าใจในสินทรัพย์นั้นให้ดีเสียก่อน จึงต้องศึกษาให้เข้าใจถึงรายละเอียดว่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้น ว่ามีกี่ประเภทและสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับนั้นมีอะไรบ้าง อีกทั้งต้องทราบว่า บริษัทผู้ออก

สินทรัพย์ดิจิทัลนั้นได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. ในการเสนอขายหรือไม่ ตลอดจนถึงมีความเข้าใจกลไกตลาดของสินทรัพย์ดิจิทัลว่า มีกระบวนการออกและเสนอขายอย่างไร มีช่องทางในการซื้อขายอย่างไรบ้างและที่สำคัญ ผู้ลงทุนจะต้องรู้ความเสี่ยงที่อาจจะมีโอกาสได้รับด้วย และเมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลแล้ว ผู้ลงทุนจะต้องรู้ข้อจำกัด รู้ขอบเขตในการลงทุนของตนเอง ว่าสามารถลงทุนได้จำนวนเท่าใด พร้อมทั้งหมั่นติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล ว่ามีความเคลื่อนไหวอย่างไร หน่วยงานที่กำกับดูแลมีการประกาศเตือน หรือออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างไร เพื่อเป็นการประเมินความสามารถในการรับความเสี่ยงจากการลงทุนเสมอ สำหรับรูปแบบการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล (SCB10X, 2564ก) มีดังนี้

(2.1) Yield Farming เป็นการสร้างผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่มี ไปฝากไว้ใน Liquidity Pool ของ DeFi หรือ Decentralized Exchange (DEX) เพื่อให้ได้ผลตอบแทนพร้อมกับช่วยเสริมสภาพคล่องให้กับ DeFi ที่เลือกลงทุน ซึ่งผู้ลงทุนจะได้ผลตอบแทนจากค่าธรรมเนียมที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนกันบน Liquidity Pool และโดยส่วนใหญ่ ผู้ลงทุนจะได้รับรางวัล (Rewards) เป็น Governance Token อีกด้วย ซึ่งแต่ละแพลตฟอร์มมีเงื่อนไขและรายละเอียดการให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันไป

(2.2) Mining หรือการขุด เป็นกระบวนการหนึ่งของการสร้างสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น bitcoin Ethereum ที่ถูกขุดขึ้นมาใหม่ก่อนเข้าสู่การหมุนเวียน (Circulation) ในระบบเศรษฐกิจของคริปโทเคอร์เรนซี และยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการบำรุงรักษาและการพัฒนาเครือข่ายบล็อกเชน ส่วนการขุด คือการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อนสูง ซึ่งต้องมี GPU (หน่วยประมวลผลกราฟิก) หรือชิปเซตคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อการขุด เรียกว่า ASIC (Application-Specific Integrated Circuit)

(2.3) Staking เป็นการลงทุนที่ใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อยหากเทียบกับ Mining ที่ต้องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ โดย Staking เป็นรูปแบบการลงทุนที่ให้ความสำคัญไปที่การช่วยสนับสนุนความปลอดภัยและการดำเนินงานของเครือข่ายบล็อกเชน หรือผู้ลงทุนมีส่วนร่วมเป็นผู้ตรวจสอบธุรกรรมโดยการวางเงินหรือเหรียญค้ำประกัน Staking คล้ายกับการฝากซึ่งเป็นการวางเงินทุน หรือเหรียญในแพลตฟอร์ม Exchange ที่รองรับการ Stake หรือการถือเหรียญใน Cryptocurrency Wallet เอาไว้เพื่อรับผลตอบแทน

(2.4) Trading หรือ การซื้อขาย แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(2.4.1) Spot trading เป็นกระบวนการในการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลหรือธุรกรรมที่เกิดขึ้นในตลาดซื้อขายทันที โดยที่สินทรัพย์ดิจิทัลอย่างเช่น บิตคอยน์จะถูกโอนโดยตรงระหว่างผู้เข้าร่วมตลาด(ผู้ซื้อและผู้ขาย) และการซื้อขายในตลาด Spot ผู้ลงทุนจะได้เป็นเจ้าของเหรียญนั้น ๆ เช่น หากซื้อบิตคอยน์ก็จะได้บิตคอยน์มาอยู่ในกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี จากนั้น ผู้ลงทุนก็สามารถเลือกวิธีการทำกำไรได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะขายทำกำไรระยะสั้น หรือเก็บเหรียญไว้เก็งกำไรในระยะยาว

(2.4.1) Leverage เป็นการยืมสินทรัพย์ในจำนวนที่มากขึ้นกว่าที่มีอยู่จากระบบเพื่อการเทรดในสินทรัพย์นั้น ๆ มีความแตกต่างกับการซื้อขายปกติและได้รับความนิยมมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยการลงทุนวิธีนี้ จะช่วยให้ผู้ลงทุนเข้าถึงเงินทุนได้ในจำนวนมากขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ลงทุนทำกำไรได้มากกว่าปกติ เมื่อทำการเทรดสำเร็จซึ่งในกรณีที่ขาดทุนก็จะขาดทุนมากกว่าปกติเช่นกัน

(3) ความเสี่ยงของการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล

ย้อนไปเมื่อช่วงต้นปี พ.ศ. 2564 สินทรัพย์ดิจิทัลที่มีคุณสมบัติเป็นสกุลเงินดิจิทัลสกุลแรกคือ บิตคอยน์ (BTC) ได้สร้างปรากฏการณ์ให้ผู้ลงทุนหน้าใหม่เข้าลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลอย่างมาก ด้วยความหวังว่ามูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลนี้จะปรับตัวขึ้นอย่างต่อเนื่องและนับเป็นความหวังของการลงทุนยุคใหม่ (สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย, 2564) โดยเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564 บิตคอยน์มีมูลค่าจุดสูงสุด (All Time High: ATH) ที่ 41,946 เหรียญสหรัฐฯ ต่อ 1 BTC เป็นการเพิ่มขึ้นจาก 9,100 ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อ 1 BTC จากเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2563 จากการเพิ่มขึ้นของมูลค่าทำให้ผู้ลงทุนส่วนใหญ่รีบตัดสินใจเข้าลงทุน โดยที่ไม่ได้ประเมินความเสี่ยงอย่างรอบด้านหรือทำความเข้าใจกับสินทรัพย์ดิจิทัลดีพอ ทั้งนี้ ความเสี่ยงจากการลงทุนนั้น สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่

(3.1) ความเสี่ยงที่มีผลต่อทั้งระบบ (Systematic Risk) คือ ความเสี่ยงที่คาดการณ์ไม่ได้ ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้และไม่สามารถบรรเทาได้ด้วยการกระจายความเสี่ยงหรือการจัดการสินทรัพย์ ซึ่งมีผลกระทบต่อทั้งตลาด ไม่ใช่แค่เพียงในระดับอุตสาหกรรมหรือเครือข่ายบล็อกเชนใด เครือข่ายบล็อกเชนหนึ่งเท่านั้น อาจมีสาเหตุมาจากภาวะเงินเฟ้อ นโยบาย

ทางการเงิน การคลัง อัตราดอกเบี้ย สถานการณ์ทางการเมือง หรือภัยธรรมชาติ เช่น สถานการณ์โควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อทุกธุรกิจทั่วโลก

(3.2) ความเสี่ยงที่ไม่ได้มีผลต่อทั้งระบบ (Unsystematic Risk) หรือ ความเสี่ยงเฉพาะ (Specific Risk) เป็นความเสี่ยงที่มากับตัวธุรกิจ ส่งผลเฉพาะต่อแค่บางธุรกิจ หรือแค่บางอุตสาหกรรมเท่านั้นไม่เกิดผลกระทบกับตลาดในภาพรวม สามารถลดโอกาสในการเกิดความเสียหายและขนาดของผลกระทบได้ด้วยการกระจายการลงทุนหรือการจัดการทรัพย์สิน อาจเกิดจากการจัดการ การบริหาร ภาวะผูกพันทางการเงิน ความสามารถในการแข่งขัน นโยบาย และความผันผวนของราคา

(3.3) ความเสี่ยงส่วนบุคคล (Personal Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากผู้ลงทุนเอง โดยอาจขาดประสบการณ์ในการลงทุน ยังไม่มีความรู้ในเรื่องการลงทุนที่เพียงพอ เชื่อคำแนะนำจากผู้อื่น ฉะนั้นคำขอรหัสที่ผู้ลงทุนหน้าใหม่มักได้ยินคือ Do Your Own Research หรือ DYOR นอกจากนี้ สำหรับการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซีแล้ว ความเสี่ยงบุคคลอาจหมายถึง การลืมรหัสผ่าน Private key หาย ใส่อที่อยู่ปลายทางผิด เพราะแค่เพียงพิมพ์ที่อยู่กระเป๋า (Address) ผิด เพียงตัวอักษรเดียวทุกอย่างจะเปลี่ยนไปที่

2.1.2.2 ผลกระทบและบริการทางการเงินของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

เมื่อ DeFi มีแนวคิดเหมือนสถาบันการเงินแบบเปิด จึงมีรูปแบบการให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงิน เช่นเดียวกับสถาบันการเงินแบบดั้งเดิม โดยส่วนใหญ่จะมีการพัฒนาแพลตฟอร์ม หรือ DApp บนระบบนิเวศของบล็อกเชน Ethereum ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำตัวอย่าง 4 กลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือบริการทางการเงินของ DeFi ที่สามารถส่งผลกระทบต่อภาคการเงินแบบดั้งเดิมได้โดยตรง (Klungjaturavet C. & Hirankasi P., 2565) มาเพื่อใช้อธิบายทำความเข้าใจ ดังนี้

(1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือบริการสำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยน (Decentralized Exchange : DEX) ตลาดแลกเปลี่ยนแบบกระจายศูนย์ โดยคำสั่งซื้อขายแลกเปลี่ยนจะดำเนินการบนบล็อกเชน กลไกราคาการแลกเปลี่ยนดำเนินการด้วยอัลกอริทึมซึ่งเป็นสมการแลกเปลี่ยนแบบอัตโนมัติ (Automated Market Maker: AMM) ซึ่งจะแตกต่างกับตลาดแลกเปลี่ยนแบบรวมอำนาจ Centralized Exchange (CEX) ที่มีตัวกลางควบคุมดูแล เช่น BINANCE หรือ BitKub เนื่องจาก CEX นั้น จะมีตลาดแลกเปลี่ยนเป็นผู้ควบคุมการทำธุรกรรมเงินของผู้ใช้ในตลาดและราคา

จะเป็นไปตามกลไกอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ในตลาดนั้น ในขณะที่ผู้ใช้ DEX ไม่จำเป็นต้องทำการยืนยันตัวตน (KYC) ใดๆ เพียงแค่เชื่อมต่อกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของตนเอง ก็สามารถเริ่มใช้งานได้ทันที นั่นหมายความว่าผู้ใช้เป็นผู้ถือ Private Key ด้วยตนเอง ดังนั้น ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยจึงสูงกว่า CEX เป็นอย่างมาก DEX ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ Uniswap, PancakeSwap, SushiSwap เป็นต้น

(2) กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับกู้ยืม (Borrowing and Lending)

ให้บริการกู้ยืมระหว่างบุคคล หรือการกู้ยืมแบบ (Peer-to-peer Lending) เป็นบริการที่ผู้ปล่อยกู้คริปโทเคอร์เรนซี เช่น Ethereum, DAI, BAT ได้ โดยผู้ฝากนำเหรียญมาฝากไว้ใน Pool เพื่อสร้างสภาพคล่องในเงินดิจิทัล (Liquidity pool) และระบบจะจับคู่การทำธุรกรรมกู้ยืมพร้อมอัตราดอกเบี้ยให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผู้ปล่อยกู้จะได้รับค่าตอบแทนตามอัตราส่วนที่ถูกกู้ออกไป ส่วนผู้กู้จำเป็นต้องวางของค้ำประกัน (Collateral) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเหรียญสกุลที่กำหนดไว้ก่อนกู้ และพร้อมกับจ่ายดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นตามกำหนด เรียกว่า Yield Farming (SCBx10, 2564x) ซึ่งเป็นแนวคิดการสร้างผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์หรือเหรียญที่มีไปฝากไว้ใน Liquidity Pool ของ DEX เพื่อสร้างผลตอบแทน พร้อมกับเป็นการเสริมสภาพคล่องให้กับ DEX ที่เลือกลงทุน ผู้ลงทุนจะได้ผลตอบแทนจากค่าธรรมเนียมที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนกันบน Liquidity Pool และโดยส่วนใหญ่ ผู้ลงทุนจะได้รับ Governance Token แพลตฟอร์มที่นิยมสำหรับการกู้ยืมนี้ เช่น Compound Finance ซึ่งมีลักษณะเหมือนโรงรับจำนำ กล่าวคือ ผู้กู้จะต้องนำเหรียญมาค้ำประกันไว้ และผู้ได้ตามอัตราส่วนของเหรียญนั้น ปัจจุบัน Compound Finance ได้ออกเหรียญ COMP ซึ่งถือเป็น Governance Token ทำให้ผู้ถือ COMP สามารถออกเสียง (Vote) หรือเปลี่ยนแปลงระบบ ทำให้ผู้ที่ปล่อยกู้ได้รับทั้งเงินต้นคืน ดอกเบี้ยและ COMP ที่สามารถนำไป Yield Farming รับผลตอบแทนได้อีกทางหนึ่ง โดยรวมแล้วยังเป็นผลตอบแทนที่สูงมาก

(3) กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset)

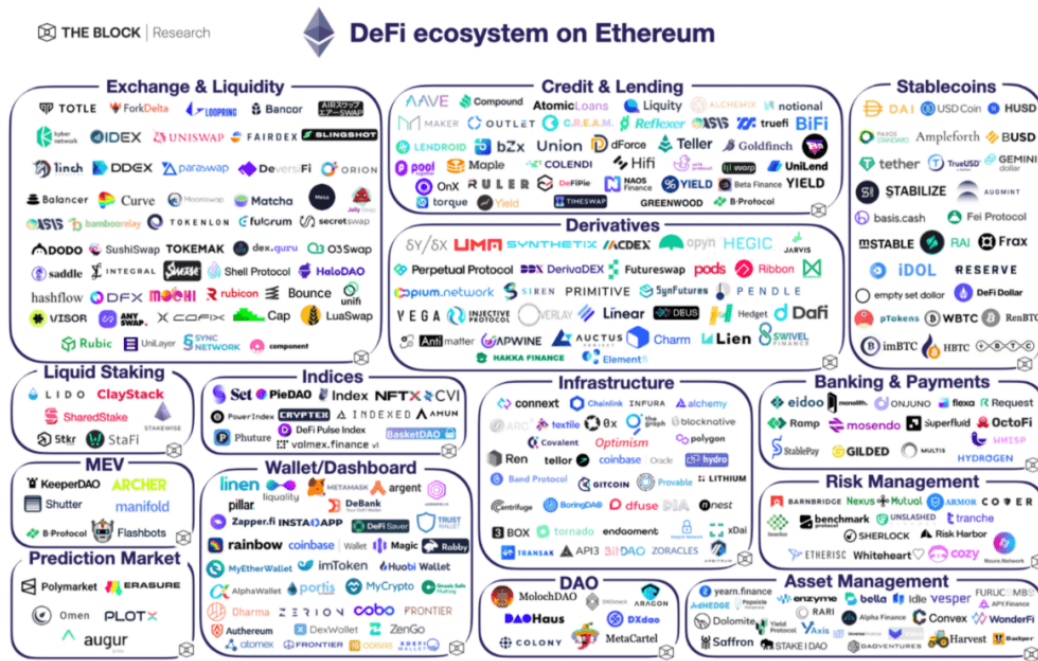
คือ แนวคิดสร้างสินทรัพย์ดิจิทัลขึ้นโดยอ้างอิงกับสินทรัพย์การเงินดั้งเดิม อย่างเช่น หุ้น หรือหลักทรัพย์ รูปแบบของสินทรัพย์สังเคราะห์คล้ายกับตราสารอนุพันธ์ คือ ผู้ลงทุนไม่ได้ลงทุนตรงในสินทรัพย์นั้นๆ แต่จะลงทุนผ่านตราสารที่อ้างอิงกับสินทรัพย์นั้นๆ แทน ซึ่งจะมีการเคลื่อนไหวของราคาในทิศทางเดียวกับสินทรัพย์ต้นฉบับโดยสามารถจำลองหุ้นของบริษัทชั้นนำ เช่น Tesla

Microsoft Alibaba ฯลฯ และสามารถลงทุน รวมถึงทำ Yield Farming ได้ โดยเทคโนโลยีที่เป็นตัวเชื่อมให้ DeFi สามารถสร้างสินทรัพย์ที่อ้างอิงกับหุ้นได้ คือ Oracle โดยจะเป็นการดึงข้อมูลราคาและข้อมูลทางการเงินต่าง ๆ ในโลกการเงินแบบดั้งเดิมเข้ามายังโลกของบล็อกเชน ราคาหุ้นที่นำมาอ้างอิง จึงมีการเคลื่อนไหวที่อิงกับราคาในโลกของความจริงทั้งหมด Synthetic Assets ไม่ได้ถูกสร้างขึ้นแบบลอย ๆ โดยไม่มีสินทรัพย์ใดหนุนหลัง แต่ถูกสร้าง (Mint) ขึ้นมาโดยสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น Stablecoin หรือสกุลเงินดิจิทัลอื่น ๆ หลักการคือ การนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าสูงกว่าสินทรัพย์อ้างอิงมาเป็นหลักประกันค้ำประกัน เช่น ใช้ Stablecoin มูลค่า 150 USDT มาสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ที่จะมีมูลค่าต่ำกว่า คือ 100 USDT เนื่องจากเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่มูลค่าของสินทรัพย์อ้างอิงลงมาต่ำกว่ามูลค่าสินทรัพย์สังเคราะห์ เนื่องมาจากราคาที่อาจจะมี ความผันผวนสูง อย่างไรก็ตามสัดส่วน Collateral Ratio จะแตกต่างกันไปตามแต่ DeFi นั้น ๆ จะกำหนด แพลตฟอร์มที่เปิดให้ลงทุนในสินทรัพย์รูปแบบนี้ เช่น Synthetix (SNX), Mirror (MIR) เป็นต้น (Techsauce Team, 2563)

(4) กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับการประกัน (Insurance) เป็นหนึ่งในบริการทางการเงินที่มีแนวโน้มการเติบโตสูงจาก DeFi ด้วยการประกันภัยเป็นเครื่องมือทางการเงินที่ช่วยควบคุมความเสี่ยงของธุรกิจและส่วนบุคคลได้เป็นอย่างดี แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เมื่อบริษัทประกันภัยเป็นผู้รับประกันภัยและจัดหาเงินทั้งหมด ความเสี่ยงทั้งหมดก็จะตกอยู่ที่บริษัทประกันเองในโลก DeFi จึงมีแนวคิดกระจายความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัทประกัน รวมถึงเพิ่มความโปร่งใสให้กับบริการกลุ่มประกันภัย แทนที่การหาเงินระดมทุนจะเป็นหน้าที่ของบริษัทประกันเพียงฝ่ายเดียว Decentralized Insurance จะเปิดให้ผู้ลงทุนร่วมลงทุนในเงินกองกลาง ซึ่งผู้ลงทุนมีโอกาสได้รับผลตอบแทนจากค่า Premium¹⁰ ของผู้เอาประกันในขณะเดียวกัน บริษัทประกันภัยก็จะมีเงินชดเชยไว้สำหรับผู้เอาประกันอย่างแน่นอน นอกจากนี้ DeFi ยังสร้างความโปร่งใสรุ่งขึ้นด้วยการยกเงื่อนไขเอาประกันให้อยู่ใน Smart contract แบบสาธารณะ ผู้เอาประกันจะมีความมั่นใจมากขึ้น เมื่อไม่ต้องขอเอาประกันด้วยเอกสารที่ดูคลุมเครือและช่วยลดโอกาสปลอมแปลงความเสียหายเพื่อเอาประกัน ลดความเสี่ยงของบริษัทประกันในอีกทางหนึ่ง สำหรับผู้ให้บริการด้าน Decentralized Insurance ที่น่าสนใจในปัจจุบัน ได้แก่ Etherisc ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่เปิดให้

¹⁰ จำนวนเงินที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องชำระให้แก่ผู้รับประกันตามสัญญา เพื่อที่จะได้รับเงินผลประโยชน์ หรือค่าสินไหมทดแทน เมื่อได้รับความเสียหายตามที่ระบุไว้ในประกัน

ผู้ลงทุน สามารถออกแบบเงื่อนไขประกันภัยร่วมกัน กับ Nexus Mutual ซึ่งเป็นผู้ให้บริการประกันภัยแบบ Risk-Sharing Pool ที่ผู้ลงทุนสามารถซื้อความคุ้มครองได้ (SCB10X, 2563)



ภาพที่ 16 กลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือบริการทางการเงิน DeFi บนบล็อกเชน Ethereum
ที่มา : theblockresearch.com (2022)

2.1.2.3 คุณลักษณะเฉพาะเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

คุณลักษณะทั่วไปของแต่ละผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินของ DeFi แต่ละ DApp อาจมีความแตกต่างกันไปตามที่บริษัทด้านเทคโนโลยี หรือเจ้าของโครงการ (Project) เป็นผู้เสนอพัฒนาผ่านเอกสารนำเสนอ (White Paper) แต่โดยทั่วไปจะมีคุณลักษณะเฉพาะและกลไกการทำงานเบื้องต้นเช่นเดียวกัน โดยมีแนวคิดของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐาน (Iredale G., 2022) ดังนี้

(1) **Permissionless and Non-Custodial:** กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีที่ใช้สำหรับเก็บสินทรัพย์ดิจิทัล ในทางเทคนิคจึงเป็นซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องมีกุญแจ (Key) เพื่อใช้เข้าไปทำธุรกรรมบนบล็อกเชน นั้น ๆ ทั้งนี้ กุญแจของกระเป๋าจะแบ่งเป็น 2 กุญแจที่ต้องทำงานร่วมกัน คือ Public Key จะเป็นเหมือนเลขที่บัญชีธนาคาร (Address) ที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงไปดูข้อมูลธุรกรรมในระบบนิเวศได้อย่างไม่มีข้อจำกัด รวมถึงสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของรายการระหว่างผู้ใช้งานต่าง ๆ ในระบบนิเวศได้ ผู้ที่ทราบ Public Key จะสามารถโอนเหรียญเข้าไปได้ และ Private Key จะเป็น

เหมือนลายเซ็นของเจ้าของบัญชี เพื่อปกป้องความเป็นเจ้าของ Wallet จึงเปรียบเสมือนกับรหัสผ่าน เจ้าของกระเป๋าจึงต้องเก็บรักษาด้วยตนเอง หากทำสูญหาย ก็อาจจะไม่สามารถเข้าถึงสินทรัพย์ดิจิทัลในกระเป๋าได้อีกต่อไป ตลอดจนการแบ่งสินทรัพย์ดิจิทัลหลายกระเป๋า เพื่อลดความเสี่ยงและหากลงทุนด้วยเงินจำนวนมาก อาจจะต้องนำ Hardware Wallet ซึ่งเป็นอุปกรณ์เก็บรหัสมีลักษณะคล้ายบัตร หรือ Thumb Drive มาใช้งาน

(2) Programmability and Transparency: กลไกการทำงานของ DeFi จะดำเนินการบนระบบบล็อกเชน ซึ่งเป็นระบบงานแบบเปิด (Open Source) นักพัฒนาโครงการ (Developer) สามารถตรวจสอบ เข้าถึงและเขียน Smart Contract เพื่อพัฒนาและประยุกต์แอปพลิเคชันให้เป็นไปตามเงื่อนไขเฉพาะของ DApp นั้น ๆ โดยอัตโนมัติ เพื่อจะได้เชื่อมต่อเข้ากับระบบนิเวศต่าง ๆ ของ DeFi ต่อไปได้

(3) Immutability: การแลกเปลี่ยนข้อมูลและธุรกรรมทางการเงินใน DeFi จำเป็นต้องมีการรับรองความถูกต้องของข้อมูล และจะไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากรหัสที่ได้รับการพิสูจน์ในส่วนท้ายของชุดข้อมูลบนบล็อกเชน (Hash) จะมีความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์กับรหัสส่วนต้นของชุดข้อมูลถัดไป จึงเป็นการให้ความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้งานในระบบได้โดยเสมือนว่า “ได้มีการทิ้งร่องรอยอันถาวรเหมือนกับการสลักลงบนแผ่นหินแกรนิต ทันทีข้อมูลได้รับการพิสูจน์ยืนยันในชุดข้อมูลแล้ว ข้อมูลนั้นจะติดแน่นถาวรไม่อาจเปลี่ยนแปลงได้” (วิสูตร กัจฉมาภรณ์, 2563)

(4) Interoperability and Composability: DeFi มีลักษณะการทำงานตามกลไกที่ระบุใน White Paper แบบเป็นการติดต่อโอนมูลค่าโดยตรงระหว่างผู้ใช้งาน (Peer-to-Peer: P2P) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ทำให้การควบคุมระบบการทำงานอยู่ในอำนาจของผู้ใช้งาน โดยไม่มีหน่วยงานกลาง ตัวแทน หรือผู้ดูแลระบบนิเวศ DeFi เป็นผู้กำกับกิจกรรม ผ่านการจัดการควบคุมระบบการทำงานด้วย DApp ที่จะสามารถเชื่อมผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงินของ DeFi ได้ครอบคลุมกับความต้องการของผู้ใช้งานและถูกออกแบบมาให้ประกอบกันได้เหมือนกับการต่อบล็อกเลโก้การเงิน (Money Legos) (World Economic Forum, 2021) โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างไม่มีเงื่อนไข สามารถเลือกใช้นามแฝงเพื่อปิดบังตัวตนและไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนอัตลักษณ์ตัวตนแท้จริงของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ (Anonymity)

(5) **Privacy:** แม้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนจะมีคุณสมบัติโดดเด่นในเรื่องความโปร่งใสในการเก็บข้อมูลและสามารถตรวจสอบผ่านสัญญาอัจฉริยะได้ตลอดเวลา แต่ในขณะเดียวกันหากข้อมูลดังกล่าว เป็นข้อมูลที่ต้องมีการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ใช้ด้วยเช่นกัน สำหรับ DeFi มีกระบวนการ ที่ชื่อว่า Zero-Knowledge-Proof (ZKP) (ethereum.org, 2022) ซึ่งเป็นแนวคิดในการพิสูจน์ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริงให้อีกฝ่ายทราบ เป็นการอนุญาตให้ DeFi สามารถตรวจสอบและติดตามธุรกรรมได้โดยไม่ต้องเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ (เช่น การกู้เงินบนแพลตฟอร์ม Compound หรือ Aave เริ่มต้นการประมวลผลโดยจะต้องมีการป้อนข้อมูลเข้าไป เช่น ผู้กู้มีจำนวนเงินหลักประกันเท่าใด Smart Contract จึงประมวลผลและอนุมัติการวงเงินกู้ โดยใช้หลักการกู้แบบให้วงเงินต่ำกว่าหลักประกันที่นำมาค้ำไว้ ซึ่งแตกต่างจากระบบการเงินยุคดั้งเดิมที่สามารถขอกู้เงินเต็มวงเงินได้ เนื่องจากมีระบบ Credit Score ที่ช่วยตรวจสอบว่าผู้ที่มาขอกู้ นั้น คือใคร มีประวัติการชำระหนี้อย่างไร ซึ่งหากนำระบบดังกล่าวมาใช้งานกับบล็อกเชนจะทำให้ความเป็นส่วนตัวของผู้กู้ จะถูกเปิดเผยในทันที ดังนั้น แนวคิดการพิสูจน์แบบ ZKP ของ DeFi จะทำให้การกู้ยืมเงินยังคงข้อมูลความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ไว้ได้ ในปัจจุบันจึงมีบล็อกเชนที่มุ่งเน้นทางด้านความเป็นส่วนตัวให้บริการ เช่น Monero (XMR), Oasis Network (ROSE) เป็นต้น

2.1.2.4 ปัจจัยพื้นฐานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (Fundamental of DeFi)

“การลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจลงทุน” คำเตือนในลักษณะนี้มักจะได้ยินทุกครั้ง อาจทำให้หลายคนกังวลและไม่กล้าลงทุน การลงทุนให้สำเร็จตามเป้าหมายนั้น ควรศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ รอบด้านก่อนตัดสินใจลงทุน พร้อมกับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) หมายถึง แนวทางการลงทุนที่ใช้การวิเคราะห์ตรวจสอบปัจจัยต่าง ๆ ด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารและเชิงปริมาณของธุรกิจหรือองค์กรอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ ผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของบริษัท รวมทั้งอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ เป็นต้น (YouTube FINNOMENA, 2022) เพื่อที่จะหามูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ของหลักทรัพย์นั้น เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาตัดสินใจลงทุน (SET Invest now, n.d.)

เจษฎา เจริญสันติพงศ์ (2565) อธิบายไว้ว่า การลงทุนในผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินแบบดั้งเดิม เช่น หุ้น โดยทั่วไปผู้ลงทุน จะวิเคราะห์งบการเงิน เพื่อประเมินศักยภาพธุรกิจ

ของบริษัทที่สนใจจะลงทุน ซึ่งงบการเงินจะแสดงรายละเอียดให้เห็นถึงสินทรัพย์ สัดส่วนผู้ถือหุ้น ค่าใช้จ่ายของบริษัท กำไรขาดทุน ว่าอยู่ในสถานะใด ซึ่งหากงบการเงินแสดงผลการดำเนินงานของธุรกิจ นั้นในเชิงบวก จะสะท้อนไปยังราคาหุ้นของบริษัทนั้นและหากบริษัทสามารถรักษาระดับเชิงบวกนี้ไว้ได้ ธุรกิจนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะเติบโต ดังนั้น การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถใช้ในการหามูลค่าที่แท้จริงของสินทรัพย์ ผู้ลงทุนจะสามารถแสวงผลประโยชน์จากมูลค่าของสินทรัพย์ ในตลาดที่ต่ำเกินจริง และมีโอกาสทำกำไรสูงในระยะกลาง หรือยาว จึงมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุน เป็นอย่างมาก (Binance Academy, 2022a)

อย่างไรก็ตาม ด้วยความรู้ แนวคิดและเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์สินทรัพย์หนึ่ง อาจจะไม่สามารถใช้ได้กับสินทรัพย์หนึ่งได้ ดังนั้น ผู้ลงทุนอาจต้องใช้ปัจจัยและตัวแปรที่แตกต่าง กันออกไป (Cryptopedia Staff, 2021) ยกตัวอย่างเช่น ผู้ลงทุนในหลักทรัพย์อาจใช้งบดุลบริษัท ราคาหุ้น อัตราส่วน P/E และตัวแปรอื่น ๆ สำหรับการวิเคราะห์การลงทุน ในขณะที่ผู้ลงทุนในอัตรา แลกเปลี่ยนอาจจะใช้วิธีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับธนาคารกลาง เพื่อวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ ของแต่ละประเทศ **แต่สำหรับ DeFi ซึ่งไม่มีข้อมูลจากงบการเงินแบบหุ้น เพื่อใช้ในการประเมิน ประกอบการกับการเข้าใจกลไกของเศรษฐศาสตร์ที่ผลักดันให้เกิดการเคลื่อนไหวของราคา ที่จะสะท้อนถึงเบื้องหลังความต้องการซื้อและขายของผู้ลงทุน ช่วยให้ผู้ลงทุนสามารถลงทุน ในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างสินทรัพย์ดิจิทัล ให้สามารถรับมือกับความผันผวนได้ดียิ่งขึ้น การลงทุนใน DeFi จึงต้องพิจารณาจากปัจจัยแวดล้อมที่อาจมีอิทธิพลต่อสินทรัพย์นั้น** เช่น

(1) **Whitepaper** ถือเป็นปัจจัยแรกๆ ที่ผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลในการใช้ประเมิน มูลค่าสินทรัพย์ โดยทั่วไปแล้ว Whitepaper จะแสดงรายละเอียดทางเทคนิคเพื่อบอกว่าเทคโนโลยีนี้ ถูกสร้างไว้วัตถุประสงค์หรือนำมาใช้แก้ปัญหาใด มีการสร้างรายได้ ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายในการสร้าง แพลตฟอร์มอย่างไร (Business Model) โครงสร้างการทำงานของระบบที่เจ้าของโครงการต้องการ พัฒนาคืออะไร ความพร้อมของโครงการ DeFi การแจ้งผลประโยชน์จากการลงทุน ภูมิหลัง ประสบการณ์ของนักพัฒนาโครงการ (Developer) ที่เกี่ยวกับการพัฒนาเงินสกุลเงินดิจิทัล ตลอดจน ข้อมูลของเจ้าของโครงการทั้งบุคคล หรือบริษัท (Project Creators) และแสดงให้เห็นเป้าหมาย

(Road Map) ที่นำพาให้โครงการนั้นประสบความสำเร็จได้ มีลักษณะคล้ายกับหนังสือชี้ชวน¹¹ (Prospectus)

(2) **Tokenomics** หรือ Token Economics หมายถึง เศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโทเคน หนึ่งในปัจจัยที่สำคัญอันดับต้นของการประเมิน DeFi ซึ่ง*การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi จะเป็นการลงทุนผ่านคริปโทเคอร์เรนซี หรือโทเคนของแพลตฟอร์ม DeFi* โดยต้องยอมรับว่าคริปโทเคอร์เรนซี หรือโทเคนไม่เหมือนกับหุ้น เนื่องจาก DeFi ไม่ใช่ธุรกิจ ผู้ลงทุนไม่ได้ซื้อโทเคนแล้วจะสามารถเป็นเจ้าของแพลตฟอร์มได้ตามสัดส่วนของโทเคนที่ถือ ฉะนั้น Tokenomics จะเป็นตัวกำหนดลักษณะของโทเคนนั้น ซึ่งประกอบด้วย การสร้างคริปโทเคอร์เรนซีหรือโทเคน วัตถุประสงค์การใช้งาน อุปทาน (Supply) ของคริปโทเคอร์เรนซีทั้งหมดที่คาดว่าจะถูกปล่อยออกมาในระบบมูลค่าจากการควบคุมกลไกในเชิงปริมาณตามหลักอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) อัตราการเพื่อ (Inflation) ของคริปโทเคอร์เรนซี และสุดท้ายวิธีการแจกจ่าย หรือการเปิดให้ซื้อขายให้กับผู้ถือคริปโทเคอร์เรนซี กล่าวโดยรวม Tokenomics คือ กฎหรือกระบวนการที่ควบคุมอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ซึ่งครอบคลุมทุกด้านเกี่ยวกับการสร้าง การจัดการ ไปจนถึงการนำคริปโทเคอร์เรนซีเข้าออกจากเครือข่ายในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของคริปโทเคอร์เรนซีนั้น (Team L.C.X.T., 2022)

(3) **Total Value Locked (TVL)** หมายถึง ปริมาณมูลค่าสินทรัพย์ที่อยู่ในสัญญาอัจฉริยะที่สะท้อนถึงยอดเงินที่ฝากอยู่ในระบบ DeFi ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนนี้เอง ทำให้ผู้ลงทุนสามารถเข้าถึงข้อมูลปริมาณเงินฝากบนแพลตฟอร์ม DeFi กล่าวคือ ค่า TVL ที่สูงย่อมแสดงให้เห็นถึงการเติบโตและความเชื่อมั่นของผู้ลงทุนที่ฝากเงินเข้ามาในระบบมาก ซึ่งจะส่งผลต่อราคาเหรียญทำให้ราคาเหรียญของบล็อกเชนเครือข่ายนั้น ๆ มีโอกาสปรับตัวสูงขึ้นตามมูลค่า TVL หมายความว่า บล็อกเชนเครือข่ายนั้นมีความน่าเชื่อถือ โดย TVL จะแสดงเป็นหน่วยเหรียญสหรัฐฯ หรือแสดงเป็นหน่วยของ Governance Token ของบล็อกเชนเครือข่ายนั้น ทั้งนี้ TVL จะเปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ลงทุนทำการฝากและถอนสินทรัพย์ใหม่ในแพลตฟอร์ม DeFi ดังนั้น TVL จึงสามารถใช้เป็น

¹¹ เอกสารสำคัญที่บริษัทจัดการลงทุนจัดทำขึ้น เพื่อเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการลงทุนที่ได้จัดตั้งขึ้นแก่ผู้ลงทุนทราบ หรือแจกจ่ายให้แก่ผู้ลงทุนทุกครั้งที่มีการเสนอขายหน่วยลงทุน

ตัวชี้วัดสำคัญที่ผู้ลงทุนใช้ในการพิจารณาเลือกลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลนั้นได้อย่างชัดเจน (Australian Crypto Exchange, n.d.)

(4) Market Cap หมายถึง มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของเครือข่ายบล็อกเชน หรือมูลค่าสุทธิของเครือข่ายบล็อกเชน โดยทั่วไป มูลค่าตลาดของสินทรัพย์ สามารถคำนวณได้จาก “ราคาตลาด x ปริมาณของสินทรัพย์” เป็นการให้ความสำคัญกับปริมาณเงินลงทุนสินทรัพย์นั้น มากกว่าราคาของหลักทรัพย์ ทำให้ผู้ลงทุนเห็นถึงเม็ดเงินที่ลงทุนในสินทรัพย์นั้น ๆ ว่ามีมูลค่าเท่าไร หากเปรียบเทียบตลาดหุ้น จะคำนวณด้วย “ราคาปิดของหลักทรัพย์ x จำนวนหลักทรัพย์จดทะเบียนปัจจุบัน (Listed Shares)” ทำให้เห็นภาพแท้จริงของหุ้นแต่ละตัว แม้ว่าเป็นหุ้นขนาดเล็ก ก็อาจจะมีการเติบโตได้ หรือหุ้นขนาดใหญ่ก็อาจมองภาพความมั่นคงได้ชัดเจนขึ้น แต่สำหรับตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลนั้น ไม่มีราคาปิดให้คำนวณแบบตลาดหุ้น การคำนวณจึงเป็นการนำ “ราคาของสินทรัพย์ในขณะนั้น x จำนวนสินทรัพย์ที่มีในตลาด (Circulating Supply)” (Zipmex, 2022)

(5) Volume 24hr เป็นปริมาณแสดงจำนวนผู้ลงทุน จำนวนซื้อและขายสกุลเงินดิจิทัลเฉพาะปริมาณที่สม่ำเสมอในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา โดยทั่วไปมักแสดงถึงสัญญาณของแพลตฟอร์ม DeFi ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดขึ้นหลังจากมีคุณลักษณะเผยแพร่ข่าวเชิงบวก หรือเชิงลบสำหรับโครงการนั้น

(6) Network Value to Transaction (NVT) อัตราส่วนของเครือข่าย คือ การประเมินมูลค่าของเครือข่ายบล็อกเชนว่าสูง หรือต่ำกว่ามูลค่าจริง ทราบได้จากสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าสุทธิของเครือข่ายบล็อกเชน (Market Cap) กับจำนวนธุรกรรมที่ถูกจัดเก็บในบล็อกเชน (On-chain Transaction) ต่อวัน หรือปริมาณธุรกรรมต่อวัน (Daily Transaction Volume) คำนวณได้จาก “มูลค่าสุทธิของเครือข่ายบล็อกเชน (Market cap)/ปริมาณธุรกรรมต่อวัน (Daily Transaction Volume)” หากอัตราส่วนเครือข่าย (NVT) ของเหรียญใดมากกว่า อาจกล่าวได้ว่าเครือข่ายของเหรียญนั้นมีราคาสูงเกินจริง โดยทั่วไป เหรียญที่มี NVT น้อยกว่า จะถูกพิจารณาว่ามีราคาต่ำกว่ามูลค่าแท้จริง ในทางตรงกันข้าม เหรียญที่มี NVT สูงกว่า จะถูกพิจารณาว่ามีมูลค่าสูงเกินจริง ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว เครือข่ายของเหรียญ A ที่มี NVT น้อยกว่า อาจจะมีมูลค่าที่ต่ำเกินจริง ขณะที่เหรียญ B ที่มี NVT มากกว่า อาจจะมีมูลค่าสูงเกินจริง

(7) Circulating supply หรือ อุปทานหมุนเวียน หมายถึง จำนวนโทเคนที่ออกสู่สาธารณะและมีการหมุนเวียนใช้งานอยู่ในระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชนปัจจุบัน ซึ่งจำนวนเหรียญ ณ ช่วงเวลานั้นอาจหมุนเวียนอยู่ในระบบในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของผู้ลงทุน ถูกล็อกอยู่ภายในเครือข่ายบล็อกเชน (Staking) หรือถูกล็อกอยู่ในแพลตฟอร์ม DeFi หรือเรียกว่า Yield Farming ทั้งนี้ Circulating Supply สามารถเพิ่มขึ้น-ลดลงได้ตามระยะเวลาด้วยเงื่อนไขที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น บิตคอยน์จะมีอุปทาน (Supply) เพิ่มมากจากการขุดของนักขุด (Miner) ที่ได้รับเป็นรางวัลตอบแทนจากการทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของธุรกรรมบนเครือข่าย ส่วนของ Ethereum จะมีอุปทาน(Supply) ที่ลดลงจากการเผาเหรียญ (Burn) ที่เป็นฟังก์ชันที่เพิ่มเข้ามา เมื่อปลายปี ค.ศ. 2021 ที่ผ่านมา (Sirapob Lertkamonsin, 2564)

(8) Maximum Supply หรืออุปทานสูงสุดจำนวนเหรียญสูงสุดที่หนึ่งเครือข่ายสามารถผลิตขึ้นมาได้ ผ่านการขุดในระบบฉันทามติ (Consensus Algorithm) แบบ Proof of Work หรือการตรวจสอบธุรกรรมในระบบฉันทามติแบบ Proof of Stake (PoS) ที่เรียกว่า Staking ในหนึ่งสกุลเงินดิจิทัลจะกำหนด Maximum Supply หรือไม่กำหนดก็ได้ ซึ่งหากได้มีการกำหนดไว้เมื่อปริมาณ Circulating Supply มีจำนวนเท่ากับ Maximum Supply จะไม่มีเหรียญใหม่เกิดขึ้นมาบนเครือข่ายอีก ทำให้ Maximum Supplyมีความสำคัญในการตัดสินใจลงทุนระยะยาวของผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ตัวอย่างเช่น bitcoin ที่มีการกำหนด Maximum Supply ไว้ที่ 21 ล้านเหรียญในเครือข่าย ต่างจาก Ethereum ที่ไม่มีการกำหนด Maximum Supply แต่อย่างใด

(9) Communities เป็นองค์ประกอบสำคัญในสนับสนุนหลักการและเป้าหมายของการพัฒนาโทเคน หรือแพลตฟอร์ม DeFi เพราะมีส่วนช่วยทำให้โครงการเป็นที่รู้จักและช่วยผลักดันในด้านต่าง ๆ อาทิ การให้ข้อมูลผ่านโซเชียลมีเดีย การเป็นส่วนหนึ่งในการทดสอบระบบ (Testnet) การช่วยตรวจตัวคำสั่งของสัญญาอัจฉริยะ (Audit code) รวมไปถึงการเสนอแนวคิดที่น่าจะเป็นประโยชน์ให้กับแพลตฟอร์มซึ่งหาก Community สามารถแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์และสื่อไปยังภายในข้างนอกได้ดีเท่าใด ก็ยิ่งสร้างผลในเชิงบวกกับโครงการมากเท่านั้น ส่งผลให้โครงการต่าง ๆ เกิดการเติบโตและพัฒนาได้อย่างมั่นคง แต่ในทางกลับกัน หาก Community นั้นให้ข้อมูลในเชิงบวกทางการตลาดเพียงอย่างเดียว ดึงดูดผู้ลงทุนเกินจริงแบบขาดความรับผิดชอบ

อาจจะนำไปสู่ความเสี่ยง หรือความผิดพลาดในการลงทุนในโครงการนั้นได้ (อุดมศักดิ์ รักรวงษ์วาน, 2565)

(10) Holder Benefits หมายถึง ประโยชน์จากการถือครองเหรียญ หรือโทเคนของเครือข่ายบล็อกเชนนั้น โดยทั่วไปการถือครองเหรียญ ผู้ถือมีสิทธิในการออกเสียง (Vote) เพื่อกำหนดทิศทางของแพลตฟอร์ม การได้สิทธิพิเศษเมื่อใช้งานแพลตฟอร์ม เช่น การลดค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรม การแจกรางวัล(Reward) จากกำไรที่เกิดขึ้นจากธุรกิจบนแพลตฟอร์ม ลักษณะกับการปันผลหุ้น การนำกำไรที่ได้จากการทำธุรกิจบนแพลตฟอร์มไปซื้อเหรียญคืนในตลาด (Buyback Mechanism) หรือการเผาเหรียญ (Burn) ในระบบเพื่อลดอุปทาน (Supply) ของเหรียญ หรือเพื่อซื้อไปแจกเป็นรางวัลให้กับผู้ที่ Staking อยู่ เป็นต้น ซึ่งผลประโยชน์เหล่านี้ ต่างจูงใจให้ผู้ลงทุนอยากจะซื้อลงทุนในเหรียญและเข้ามาใช้แพลตฟอร์มมากขึ้นนั่นเอง

จากปัจจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นหลักการเบื้องต้นในการพิจารณาโครงการ DeFi ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลอีกหลายมุมที่ผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลจำเป็นต้องศึกษา เช่น การใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคและอินดิเคเตอร์ (Indicator) การศึกษาทิศทางทางการลงทุน (Momentum) โดยควรพิจารณาจากรูปแบบของโครงการที่สนใจ ตลอดจนโครงการที่มีลักษณะคล้ายกันประกอบเพื่อช่วยในการตัดสินใจด้วยเช่นกัน เนื่องจากการระดมมูลค่าที่แท้จริงของสินทรัพย์มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก และใช้เวลาพอสมควร และยังไม่มีย่อมารรับรองว่าการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวน หรือราคาต่ำกว่ามูลค่าจริงจะให้ผลตอบแทนที่ดีในอนาคตได้

2.1.2.5 การเข้าถึงบริการเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Wallet)

ผู้ใช้งานจะสามารถรับ ส่ง และจัดเก็บรักษาคริปโทเคอร์เรนซีได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้ กระเป๋าจะเป็นซอฟต์แวร์ที่เก็บกุญแจส่วนตัว (Private key) กับกุญแจสาธารณะ (Public key) ไว้ สามารถเก็บได้หลากหลายสกุลเงินและเก็บได้ในระยะยาว พร้อมกับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายบล็อกเชนได้เสมอ โดยทั่วไป เมื่อแบ่งกระเป๋าด้วยลักษณะการเชื่อมต่อ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1) Hot Wallet คือ กระเป๋ามีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งานสามารถทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์ (Mobile Wallet) หรือคอมพิวเตอร์ (Web Wallet) คล้ายกับ Financial Application จึงมีความเสี่ยงต่อการถูกคุกคามด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการโจรกรรมทางไซเบอร์ ทำให้ Hot Wallet มีความปลอดภัยที่ต่ำกว่า Cold Wallet

ประเภทที่ 2) Cold Wallet คือ กระเป๋าที่ไม่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยจะเก็บกุญแจส่วนตัว (Private key) กับกุญแจสาธารณะ (Public key) ไว้ในรูปแบบออฟไลน์ มีลักษณะการบันทึก Wallet Address และ Private Key ไว้ในกระดาษทั้งในรูปแบบของการจดหรือ Pattern ที่จะต้องสแกนผ่านซอฟต์แวร์ (Paper Wallet) กับอีกลักษณะ คือ เป็นอุปกรณ์เก็บรหัสแบบบัตรหรือ Thumb Drive (Hardware Wallet) ผู้ใช้งานสามารถทำธุรกรรมโดยการเชื่อมกระเป๋าเข้าไปกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต พร้อมรหัส (Pin) ในแง่ของความปลอดภัย เนื่องจากการจะเข้าถึง Private Key นั้น ต้องเข้าถึงตัว Cold Wallet โดยตรง จึงลดโอกาสการโดนโจมตีทางไซเบอร์ได้มากกว่า แต่ขณะเดียวกันหากสูญหาย ก็ยากที่จะเข้าถึงการใช้งานใน Private Key ได้ **กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี จึงทำงานคล้ายกับแอปพลิเคชัน e-banking ของธนาคาร ซึ่งสามารถดูได้ว่ากระเป๋านั้น มีคริปโทเคอร์เรนซีอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด โดยคริปโทเคอร์เรนซีเองไม่ได้อยู่ในกระเป๋า แต่จะเป็นตัวกลางที่สามารถเข้าไปดูข้อมูลและทำธุรกรรมบนบัญชีที่เก็บอยู่บนบล็อกเชนได้** (Jokić, S. et al., 2019)

ขั้นตอนที่ 2 การแปลงเงินเฟียตเป็นคริปโทเคอร์เรนซี

ผู้ใช้งานจะต้องนำเงินเฟียต (Fiat Currency) เช่น เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เงินบาท ฯลฯ ไปซื้อคริปโทเคอร์เรนซีโดยการเปิดบัญชีซื้อขายผ่านตลาดซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Cryptocurrency Exchange) (Ly, W., 2021) สำหรับประเทศไทย มีผู้ประกอบการธุรกิจที่ได้รับใบอนุญาต ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Exchange) จากสำนักงาน ก.ล.ต. 9 แห่ง อาทิ BITKUB, Satang Pro, ERX, Zipmex เป็นต้น (สำนักงาน ก.ล.ต., 2565ก) สำหรับตลาดซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลต่างประเทศ เช่น BINANCE แม้มีความหลากหลายของคริปโทเคอร์เรนซีมากกว่า แต่ไม่ได้รับใบอนุญาต ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ในประเทศไทย ก.ล.ต. จึงมีประกาศแจ้งเตือนประชาชนและผู้ลงทุน ควรระมัดระวัง หากถูกชักชวนให้ใช้บริการ ซื้อขาย แลกเปลี่ยน รับฝาก โอน ถอนหรือทำธุรกรรมที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล เนื่องจากจะไม่ได้ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย (สำนักงาน ก.ล.ต., 2565ข ; สำนักข่าว THE STANDARD WEALTH, 2564)

กรณีเกิดขึ้นกับแพลตฟอร์มซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลสัญชาติไทยของบริษัท ชิปเม็กซ์ จำกัด หนึ่งในบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลจาก สำนักงาน ก.ล.ต. ซึ่งประสบปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ZipUp ให้บริการลูกค้าในประเทศไทยฝากเหรียญ (Staking) และให้ผลตอบแทนสูงสุดถึง 10% ไปที่ยัง Zipmex Global ที่สิงคโปร์ แต่ต่อมา Celsius Network คู่ค้าของ Zipmex Global ประสบปัญหาสภาพคล่อง จึงส่งผลกระทบต่อสินทรัพย์ดิจิทัล โดยเฉพาะ BTC ETH USDT USDT ที่อยู่ในเฉพาะผลิตภัณฑ์ ZipUp มูลค่าความเสียหายราว 150 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 5,500 ล้านบาท (Marketing Oops!, 2565) ทำให้บริษัทชิปเม็กซ์ จำกัดได้ประกาศระงับการเพิกถอนเงินบาทและสินทรัพย์ดิจิทัลชั่วคราว ก่อนที่สำนักงาน ก.ล.ต. จะมีการลงโทษปรับตามความผิดมาตรา 30 และ 31 แห่ง พ.ร.ก.สินทรัพย์ดิจิทัล เป็นจำนวนเงิน 1,920,000 บาท เหตุเหตุให้บริการผู้ลงทุนโดยไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและวิธีการในการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Trading rules) และระงับการให้บริการฝากถอนทรัพย์สินของลูกค้าใน Trade wallet และ Z-wallet (BBC News ประเทศไทย, 2565)

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงแสดงให้เห็นว่าบัญชีซื้อขาย บน Exchange เปรียบเสมือนเป็นกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีใบแรกของผู้ใช้งาน แม้มีผู้ใช้งานเป็นเจ้าของ แต่ Exchange เป็นผู้ดูแล หลังจากนั้นผู้ใช้งานจะต้องโอนคริปโทเคอร์เรนซีออกจาก Exchange ไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของตนเอง ซึ่งการโอนจะมีการเก็บค่าธรรมเนียม (Gas fee) ตามสกุลเงินดิจิทัลที่ Exchange นั้น ๆ กำหนด จากขั้นตอนที่ 1-2 จึงยังคงเป็นแนวคิดระบบการเงินแบบรวมศูนย์ (CeFi) แต่ภายหลังการโอนคริปโทเคอร์เรนซีออกจาก Exchange จึงจะเข้าสู่แนวคิดระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกรูปแบบการลงทุน

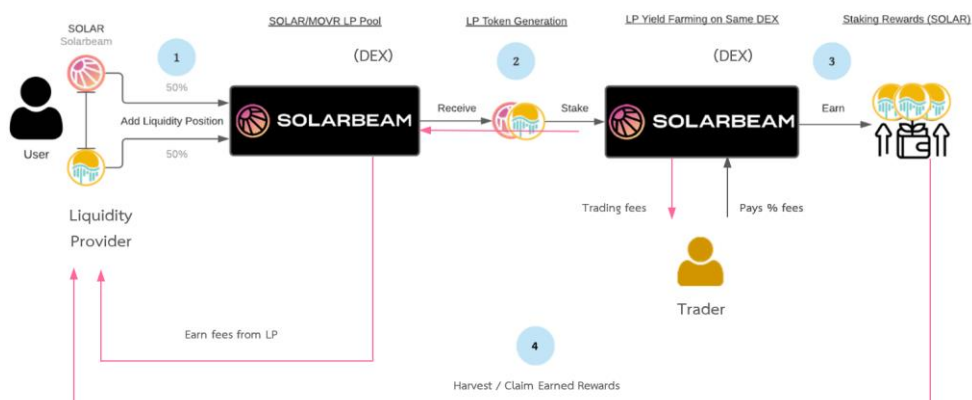
ผู้วิจัยขอยกตัวอย่าง รูปแบบการลงทุนซึ่งเป็นที่นิยมใน DeFi คือ Yield Farming ซึ่งเป็นการสร้างผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลเข้าไปในแพลตฟอร์ม DeFi เพื่อสร้างสภาพคล่องและให้บริการหลายประเภท ตั้งแต่การแลกเปลี่ยน กู้ยืม หรือปล่อยกู้ เมื่อมีผู้ใช้บริการ (Trader) จ่ายค่าธรรมเนียม (Gas Fee) ให้แพลตฟอร์ม ซึ่งค่าธรรมเนียมนี้จะถูกแบ่งให้กับผู้มอบสภาพคล่องเป็นผลตอบแทน (Rewards) ตามมูลค่าและระยะเวลาที่ฝากสินทรัพย์ดิจิทัลไว้ กล่าวคือ ผู้มาใช้

บริการแลกเปลี่ยน (Swap) คู่สินทรัพย์ดิจิทัลบ่อยเท่าใด ก็จะทำให้ผู้มอบสภาพคล่องย่อมได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นด้วย เรียกกลไกนี้ว่า “Liquidity Mining” (Crypto.com, 2022)

ทั้งนี้ DeFi จะมีแพลตฟอร์มตลาดแลกเปลี่ยนแบบกระจายศูนย์ (DEX) มีบทบาทหลัก คือ 1) เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล และ 2) รับฝากสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อนำไปใช้แลกเปลี่ยนให้กับผู้ใช้บริการที่ต้องการ โดย DEX จะรับฝากสินทรัพย์ดิจิทัลหลากหลายสกุล เพื่อเพิ่มสภาพคล่องและอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการที่ต้องการฝาก-ถอนและค้าประกันด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลสกุลใดก็ได้ โดยไม่ต้องไปแลกเปลี่ยนจากแพลตฟอร์มอื่น จำนวนสินทรัพย์ดิจิทัลที่รับมาฝากรวมกันนี้ เรียกว่า “Liquidity Pool” ซึ่งมีระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ (AMM) ด้วยกลไกของ Smart contract และเรียกผู้มอบสภาพคล่องซึ่งลงทุนฝากสินทรัพย์ดิจิทัลนี้ว่า “Liquidity Provider”

หลังจาก Liquidity Provider ฝากสกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซีอย่างน้อย 1 คู่ ในจำนวนที่เท่ากัน (อัตรา 50:50) เข้าไปใน Liquidity Pool แล้ว จะได้รับโทเคนที่เรียกว่า Liquidity Provider Token (LP Token)¹² จาก DEX ทั้งนี้ Liquidity Provider สามารถนำ LP Token ที่ได้รับมาไปฝาก (Staking) ต่อภายในแพลตฟอร์มนี้ ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสให้ Liquidity Provider ได้รับผลตอบแทน (Rewards) เป็น Governance Token หรือโทเคนอื่นตามที่แพลตฟอร์มกำหนดได้อีกทางหนึ่ง เมื่อมีการทำธุรกรรมถอน หรือครบกำหนดเวลาตามสัญญาฝาก Smart contract จะโอนสินทรัพย์ดิจิทัลที่ฝากพร้อมดอกเบี้ยที่ได้จากส่วนแบ่งค่าธรรมเนียม (Gas Fee) และผลตอบแทน (Rewards) กลับคืนกระเป๋าของ Liquidity Provider ดังนั้น กระบวนการที่กล่าวมานี้ Liquidity Provider จึงเปรียบเสมือนทำฟาร์มที่นำเมล็ดพันธุ์ไปเพาะปลูก คือ การนำสินทรัพย์ดิจิทัลวางไว้ใน Liquidity Pool เมื่อมีผลผลิตจึงทำการเก็บเกี่ยว (Harvest) เปรียบได้กับผลตอบแทนที่ได้จากการทำ Yield Farming (Zipmex, 2022)

¹² หมายถึง โทเคนให้บริการสภาพคล่อง ทำหน้าที่เป็นหลักฐานสัญญาบน Smart contract ว่ามีการฝากเงินสกุลดิจิทัลเข้าไปในแพลตฟอร์ม



ภาพที่ 17 การทำ Yield farming บน SOLARBEAM
ที่มา : reddit.com/user/yieldgator และดัดแปลงเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย

จากภาพที่ 17 เริ่มจาก (1) Liquidity Provider ฝากคู่เหรียญสกุลเงินดิจิทัล SOLAR และ MOVR¹³ จำนวนเท่ากันเข้าไปใน Liquidity Pool ที่ชื่อ SOLAR/MOVR ของ DEX ที่ชื่อ SOLARBEAM จากนั้น (2) Liquidity Provider จะได้รับ LP Token และนำไปฝากบน SOLARBEAM เพื่อทำ Yield Farming (3) ได้รับผลตอบแทนเป็น Governance Token ของเครือข่ายบล็อกเชน Moonriver ที่ชื่อ MOVR และ (4) การเก็บเกี่ยวเพื่อรับผลตอบแทน หรือเลือกรูปแบบการลงทุนแบบ Staking ซึ่งต่างจาก Yield Farming คือ การที่ Yield farming ต้องมีสกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซีสองสกุลเป็นคู่เทรด ผู้ใช้บริการสามารถถอนออกมาได้ตลอดเวลา ทำให้ผลตอบแทนมีความผันผวนกว่ามาก ในขณะที่ Staking ใช้สกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซีเพียงสกุลเดียว มีเงื่อนไขการฝากตามระยะเวลาขั้นต่ำที่แพลตฟอร์มกำหนดจึงจะถอนออกมาได้จึงมีผลตอบแทนที่ชัดเจน

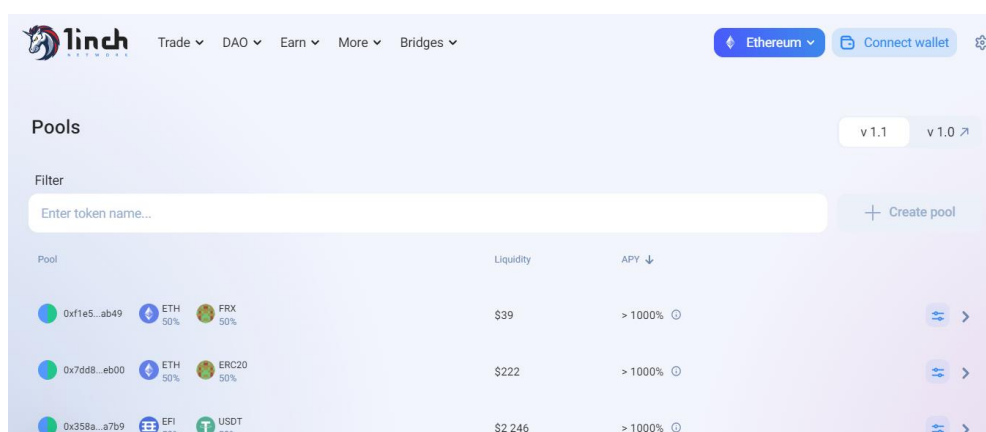
ขั้นตอนที่ 4 การพิจารณาผลตอบแทนและค่าธรรมเนียม

ผู้ลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi สามารถเป็นผู้มอบสภาพคล่อง (Liquidity Provider) เพื่อจะได้รับผลตอบแทน (Rewards) 2 ส่วน คือ 1) จากส่วนแบ่งค่าธรรมเนียม (Fee) จากการแลกเปลี่ยน (Swap) คู่สินทรัพย์ดิจิทัลของผู้ใช้บริการ (Trader) ใน Liquidity Pool บน DEX และ 2) จากการนำไป Yield Farming เพื่อรับ Governance Token โดยมีรูปแบบผลตอบแทน 2 ลักษณะ (Binance Academy, 2022b) ดังนี้

¹³ คือ Governance Token บนเครือข่ายบล็อกเชน Moonriver

1) **APR** ย่อมาจาก Annual Percent Rate อัตราร้อยละต่อปี หมายถึง อัตราดอกเบี้ยรายปีที่เรียกเก็บจากผู้กู้ เพื่อนำมาจ่ายเป็นผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุน หรือเรียกว่า ผลตอบแทนแบบคงที่ โดยคำนวณจากต้นทุนอย่างเดียว ไม่มีการทบต้น ตัวอย่างเช่น ฝากเหรียญ 1,000 BTC มีผลตอบแทนการลงทุน APR 30% เมื่อครบ 1 ปี จะมีเหรียญ 1,300 BTC

2) **APY** ย่อมาจาก Annual Percent Yield ร้อยละผลตอบแทนต่อปี หมายถึง การคำนวณนับรวมดอกเบี้ยทบต้น (Compound Interest) ซึ่งได้จากการนำผลตอบแทนมา ลงทุน หรือลงทุนซ้ำ (Reinvestment) อาจจะเป็นแบบอัตโนมัติ หรือต้องดำเนินการเอง ตัวอย่างเช่น ฝากเหรียญ 1,000 BTC มีผลตอบแทนการลงทุน APY 30% อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน คือ $30\%/12 = 2.5\%$ ต่อเดือน เมื่อครบ 1 ปี จะมีเหรียญ 1,344.89 BTC



ภาพที่ 18 ผลตอบแทนสำหรับการทำ Liquidity Mining บน 1inch Exchange

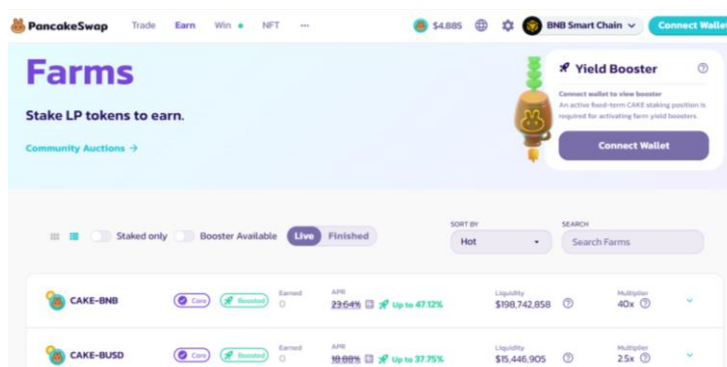
ที่มา : app.1inch.io (3 NOV 2022)

จากภาพที่ 18 หาก Liquidity Provider เลือกรับทำ Liquidity Mining บน 1inch Exchange¹⁴ โดยเลือกคู่เหรียญ ETH/FRX, ETH/ERC20 หรือEFI/USDT ซึ่งมี Liquidity ต่างกันไป จะมีโอกาสได้ผลตอบแทน (Rewards) APY มากกว่า 1,000 % ซึ่งตัวเลขผลตอบแทนสูงนี้เอง เป็นสิ่งดึงดูดให้มีผู้สนใจลงทุนมากมาย

¹⁴ คือ Decentralized Exchange (DEX) Aggregators หรือกระดานซื้อขายที่รวบรวมราคาจาก DEX ตัวอื่น ๆ เข้ามาในแพลตฟอร์มเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เปรียบเทียบหรือหากระดานที่ให้ราคาดีที่สุดในช่วงรวดเร็ว มี 1INCH เป็น Governance Token ทำงานบนเครือข่ายบล็อกเชน Binance Smart Chain (BSC) และเครือข่ายบล็อกเชน Polygon

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่าง DEX ที่ให้ผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียม (Fee) เพียงอย่างเดียว จากการแลกเปลี่ยนเหรียญ ชื่อ Uniswap ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม DeFi ยอดนิยมอันดับต้น ๆ พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018 ทำงานบนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum มีโทเคน UNI เป็น Utility Token เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการ DeFi ของ Uniswap แล้ว ยังเป็น Governance Token ที่ผู้ถือมีสิทธิออกเสียงปรับเปลี่ยนค่าธรรมเนียมบนแพลตฟอร์ม (Protocol fee switch) ได้อีกด้วย Uniswap พัฒนาเป็น V2 จะคิดค่า Fee ต่อครั้ง ร้อยละ 0.3 แต่สำหรับ Uniswap V3 ผู้ใช้งานสามารถใช้ Governance Token ในการออกเสียง (Vote) เพื่อเปลี่ยนค่า Trade Fee ในแต่ละ Pool เป็นค่าอื่นได้แก่ 0.05%, 0.30% หรือ 1.00% เพื่อให้ค่า Fee มีความเหมาะสมกับความเสี่ยงของคู่เหรียญนั้น ๆ เช่น คู่ Stablecoin ควรจะมี Fee ที่ 0.05% และคู่เหรียญที่ราคาไม่สัมพันธ์กัน เช่น ETH/DAI ควรเป็น 0.30% ส่วนเหรียญที่มีความผันผวนของราคาสูง Fee ควรเป็น 1.00% และ Uniswap จะนำค่าธรรมเนียมนั้น มาจ่ายให้กับผู้สร้างสภาพคล่องรูปแบบ NFTs (Uniswap, n.d.)

ตัวอย่าง DEX ชื่อ PancakeSwap พัฒนาขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2020 ทำงานบนเครือข่ายบล็อกเชน BNB Smart Chain ให้ผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียมจากการแลกเปลี่ยนเหรียญและ Governance Token จากการนำไป Yield Farming ทำซึ่งได้รับความนิยมด้วยรูปแบบการลงทุนที่หลากหลาย ผลตอบแทนสูง อาทิ บริการแลกเปลี่ยนเหรียญ (Exchange) การสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pools) การฟาร์มคู่เหรียญ (Yield Farming) ลอตเตอรี่ (Lottery) เป็นต้น โดยมี CAKE เป็น Governance Token ที่สามารถนำไปซื้อ-ขายลอตเตอรี่ ซื้อขาย NFTs และประโยชน์อื่น ๆ บน PancakeSwap ได้ (Pancakeswap, 2022) ทำให้ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยมูลค่ารวมถูกล็อก (TVL) ของ CAKE เกิน 1 พันล้านดอลลาร์ เป็นโทเคนแรกในบล็อกเชนขนาดใหญ่ BNB Smart Chain (Finneseth J. ,2021)



ภาพที่ 19 ผลตอบแทนของการฝาก LP Token บน Pancakeswap

ที่มา : pancakeswap.finance/farms (4 Nov 2022)

จากภาพที่ 19 การทำ Yield Farming บน PancakeSwap นั้น หลังจากนักลงทุนเข้าไปเพิ่มสภาพคล่องที่ Pool ด้วยโทเคน¹⁵ CAKE กับ เหรียญ¹⁶ BNB ในอัตรา 50 : 50 และได้รับ LP Token ชื่อ CAKE-BNB ซึ่งสามารถนำมาทำ *Yield Farming* มีผลตอบแทนเป็น APR 23.64% และเพิ่มได้สูงสุดถึง 47.12% APR จะคำนวณจากจำนวนผู้ใช้งานและจำนวน Liquidity ทั้งหมดของฟาร์ม ช่อง Multiplier 40X เป็นเหมือนโบนัสเพื่อดึงดูดนักลงทุนว่า คู่เหรียญนี้ให้ผลตอบแทนเป็นโทเคน CAKE เมื่อเทียบกับคู่เหรียญอื่น ๆ ถึง 40 เท่าจึงไม่น่าแปลกใจว่าเหตุใดแพลตฟอร์ม DeFi หลาย ๆ แห่งสามารถทำผลตอบแทน APY ได้ถึง 100-1000%ต่อปี และเมื่อ APY สูง ย่อมมีนักลงทุนจำนวนมากยอมซื้อโทเคน CAKE เพิ่ม เพื่อเก็งกำไร ทำให้ช่วงแรกราคา CAKE ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น เมื่อเวลาผ่านไป Liquidity ที่มากขึ้นถึงระยะหนึ่ง ความผันผวนของการซื้อ-ขายจะลดลง (Price Impact) พร้อมกับราคาเหรียญที่เริ่มนิ่ง จึงเป็นเหตุผลให้ฟาร์มส่วนใหญ่ กำหนดผลตอบแทน APY ที่สูงมากในช่วงแรก และเมื่อเวลาผ่านไปผลตอบแทน APY กลับลดลง ซึ่งหากแพลตฟอร์มมีการแจกโทเคน CAKE ไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีการใช้ประโยชน์อื่นใด (Use Case) นักลงทุนอาจจะทยอยขายอย่างต่อเนื่อง ทำให้มูลค่าโทเคนลดลง และทำให้ผลตอบแทนโดยรวมลดลงด้วย กล่าวคือ เมื่อมีนักลงทุนเข้ามาใน Liquidity Pool มากขึ้น จะทำให้ได้รับส่วนแบ่งในผลตอบแทนน้อยลงนักลงทุนจะย้ายสภาพคล่องไปที่แพลตฟอร์มอื่นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า ลักษณะการย้ายการลงทุนนี้ เรียกว่า “Toxic Liquidity”

สำหรับความผันผวนของตลาดของสกุลเงินดิจิทัล ในระหว่างการทำ Yield Farming นั้น เกิดจากการที่ Liquidity Pool ของระบบฟาร์ม ดูแลโดย Automated Market Maker (AMM) ทำหน้าที่สร้างสภาพคล่องทางการเงินอัตโนมัติและรักษาสมดุลของมูลค่าคู่เหรียญให้เท่ากัน ภายใต้สมการ $K = X * Y$ ซึ่งกระบวนการทำงานภายใต้สมการดังกล่าวนี้ จะมีสองเงื่อนไข คือ ทั้งสองสกุลเงินต้องมีมูลค่าเท่ากัน และค่า Total Liquidation ต้องเท่ากันเสมอ ทำให้เมื่อเหรียญใดเหรียญหนึ่งของคู่ LP Token เกิดความผันผวนหรือมีการขยับมูลค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง จากราคาเริ่มต้นที่นำไปฝาก (Staking) ไว้กับระบบฟาร์ม โดยที่อีกเหรียญหนึ่งไม่ได้มีการขยับมูลค่าตาม บางครั้ง

¹⁵ คริปโทเคอร์เรนซีที่สร้างขึ้นบนเครือข่ายบล็อกเชนอื่น ๆ ไม่มีเครือข่ายเป็นของตัวเอง มีฟังก์ชันการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ผ่านการเขียนสัญญาอัจฉริยะเพื่อกำหนดคุณสมบัติโทเคน เช่น สิทธิพิเศษในการเข้าถึงบริการ ลดค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย หรือจ่ายปันผลตามเงื่อนไขระบุ

¹⁶ คริปโทเคอร์เรนซีที่สร้างขึ้นบนเครือข่ายบล็อกเชนของตัวเอง สามารถนำมาใช้แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการต่าง ๆ และเหรียญของบางเครือข่ายสามารถใช้จ่ายเป็นค่าธรรมเนียมเครือข่าย (Gas fee) เพื่อใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของเครือข่ายบล็อกเชน อาทิ จ่าย Ether (ETH) เพื่อสร้าง Smart contract บนเครือข่าย Ethereum เป็นต้น (บางครั้งอาจจะเรียกว่า Native Token ซึ่งเป็น Token ตัวแรกของบล็อกเชน)

อาจจะเรียกได้ว่า “การขาดทุนชั่วคราว” หรือ *Impermanent Loss* กล่าวคือ ค่าส่วนต่างที่ขาดทุน หรือค่าเสียโอกาสจากการฟาร์มที่เกิดขึ้นในเวลานั้น แต่ยังไม่ใช่ผลขาดทุนจริง เป็นเพียงมูลค่าเหรียญใน Liquidity Pool มีมูลค่าน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรถือเหรียญนั้นเอาไว้ และจะขาดทุนจริง ก็ต่อเมื่อมีการถอนเหรียญนั้นออกจาก Liquidity Pool (Abrol A, 2022)



ภาพที่ 20 การเปรียบเทียบมูลค่าแบบ Yield Farming และ Holder
ที่มา : moneybuffalo.in.th และดัดแปลงโดยผู้วิจัย (2022)

ภาพที่ 20 เป็นการเปรียบเทียบมูลค่าของ A ซึ่งลงทุนแบบ Yield Farming และ B ซึ่งลงทุนแบบถือไว้ (Holder) จึงมีเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากัน คือ 10,000\$ (กำหนดให้ 1 ETH ในขณะนั้นเท่ากับ 10\$) เวลาผ่านไป ETH มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 100\$ หาก B ขาย ETH จะทำให้ B มีเงินเพิ่มขึ้นอีก 45,000\$ ในทางกลับกัน สำหรับ A เมื่อ ETH มีมูลค่าเพิ่มขึ้น กลไก AMM จะทำให้จำนวน ETH ลดลงและ DAI เพิ่มขึ้นเมื่อนำมูลค่ามารวมกัน จะพบว่า B ซึ่งถือเหรียญไว้ มีเงินมากกว่า A ซึ่งลงทุนแบบ Yield Farming ส่วนต่างนี้ คือ *Impermanent Loss* ซึ่งแม้ว่า A จะไม่ได้ขาดทุนจริง แต่คือมูลค่าของโอกาสที่สูญเสียไปชั่วคราว แต่หาก ถอนเหรียญ (Unstake) ออกจาก Yield Farming มูลค่า *Impermanent Loss* นั้น จะกลายเป็น *Permanent Loss* หรือที่เรียกว่า “มูลค่าที่เราสูญเสียถาวร” นั่นเอง **รูปแบบของผลตอบแทน จึงเป็นหนึ่งในปัจจุบันที่ใช้พิจารณาเพื่อเลือกลงทุนใน DeFi แพลตฟอร์ม ทั้งนี้ APY และ APR อาจเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ขึ้นอยู่กับปริมาณเหรียญภายในระบบ (Total Value Locked) หากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลไปฝาก (Staking) ในฐานะ Liquidity Provider กับแพลตฟอร์มที่ไม่เสถียร ก็อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความผันผวนหรือเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนได้ด้วย เช่นเดียวกัน**

โดยหลักการแล้วการสร้างโทเคน เริ่มต้นจากการสร้าง Smart contract หนึ่ง ๆ ขึ้นมาก่อน และกำหนดชื่อ จำนวน คุณสมบัติของโทเคนลงในสัญญาอัจฉริยะนี้ ทำให้ธุรกรรมส่วน

ใหญ่ของเทคโนโลยีบล็อกเชน จะเป็นการสร้าง (Mint) การโอน (Transfer) และการเผา (Burn) โทเคน กิจกรรมดังกล่าวนี้ถือเป็นการเขียนข้อมูลใหม่ลงในบล็อกเชน โดยไม่สามารถแก้ไขข้อมูลในสัญญาอัจฉริยะของผู้อื่นได้ หากไม่ได้รับอนุญาตและแม้ว่าจะได้รับอนุญาต การเขียนข้อมูลใหม่จะมีค่าธรรมเนียม (Gas Fee) ทำให้**การทำธุรกรรมใด ๆ บนเครือข่ายบล็อกเชน จะต้องจ่ายค่า Gas ให้กับผู้ร่วมดูแลระบบบล็อกเชน (Node Validator)¹⁷ หรือนักขุด (Miner) ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ ยืนยันและบันทึกธุรกรรมลงในบล็อก ไม่ว่าธุรกรรมนั้นจะเกิดประโยชน์และสร้างคุณค่าใด ๆ กับระบบหรือไม่ก็ตาม** (คณิศร์ แสงโชติ, 2564) ยิ่งมีผู้ร่วมดูแลระบบบล็อกเชนมาก นั่นหมายถึงว่ายิงบล็อกเชนนี้มีสำเนาธุรกรรมมาก จะทำให้ระบบมีความปลอดภัยสูง ทนต่อการถูกโจมตีได้มากขึ้นด้วย ทั้งนี้ ค่า Gas ไม่ได้คำนวณตามมูลค่าธุรกรรม แต่คำนวณตามความซับซ้อน ความเร่งรีบของผู้ใช้งานซึ่งแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม สำหรับช่วงที่มีการทำธุรกรรมเป็นจำนวนมาก จึงมีการจ่ายค่า Gas ในราคาที่สูงขึ้นกว่าปกติ เพื่อที่จะได้ทำธุรกรรมก่อน หมายความว่า หากผู้ใช้งานต้องการทำธุรกรรมที่เร็วกว่าก็สามารถเลือกที่จะจ่ายค่า Gas ในราคาที่แพงกว่าได้ โดยทั่วไปผู้ใช้งานจะใช้บล็อกเชนใดก็ได้ แต่จะต้องใช้ Native token¹⁸ ของบล็อกเชนนั้น ในการจ่ายค่า Gas หากไม่มี หรือไม่เพียงพอ จะไม่สามารถทำธุรกรรมต่อได้

ขั้นตอนที่ 5 การรับผลตอบแทน

เมื่อทำ Yield Farming ไปได้ระยะเวลาหนึ่งและตรวจสอบผลตอบแทนแล้ว ผู้ลงทุนจะต้องเข้ามาตรวจสอบและเก็บเกี่ยว (Harvest) ผลตอบแทน โดยแพลตฟอร์มจะให้ Governance Token มาเป็นรางวัล ในขณะที่สินทรัพย์ดิจิทัล หรือเม็ดเงินที่หวานเอาไว้ในขั้นตอนฝาก (Staking) ยังคงอยู่ใน Liquidity Pool หรือจะถอน (Restaking) เพื่อจะนำไปแลกเปลี่ยน (Swap) เป็น Stablecoin เก็บไว้ หรือนำไปลงทุนในรูปแบบอื่นต่อไป สำหรับ Governance Token ที่ได้รับมานั้นสามารถนำไปขาย (Trade) ใน Exchange ต่าง ๆ ได้ทันที ทำให้แพลตฟอร์มจะต้องออกสิทธิประโยชน์ (Benefits) จูงใจ เพื่อสร้างสิทธิประโยชน์ที่ให้กับผู้ลงทุนคือ Governance Token ในแพลตฟอร์มเดิมต่อไป โดยไม่นำไปขายทันที อาทิ สิทธิในการโหวตเปลี่ยนแปลงนโยบายต่าง ๆ การทำ Yield Farming การเผา (Burn) เพื่อลดปริมาณอุปทาน (Supply) ลง ทำให้มีมูลค่าต่อหน่วยมากขึ้น

¹⁷ ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง (Validation) เพิ่มเติมสำหรับบัญชีแยกประเภท (Ledger) ให้สามารถดูธุรกรรมหรือข้อมูลที่ดำเนินการหรือเก็บไว้ในเครือข่ายได้อย่างโปร่งใส และสร้างความเชื่อมั่นว่าข้อมูลที่เก็บไว้ในบล็อกเชนมีความถูกต้อง ปลอดภัย สามารถเข้าถึงได้โดยบุคคลที่ได้รับอนุญาต

¹⁸ โทเคนดิจิทัลตัวแรกของบล็อกเชนนั่น ๆ

(Ricco wealth, 2564) อาจกล่าวได้ว่า Governance Token มีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับการถือหุ้นของบริษัทที่ให้สิทธิกับผู้ถือหุ้นสามารถออกเสียง (Vote) ได้ มีการจ่ายปันผล ตลอดจนการทำกำไรจากส่วนต่างราคา (Capital Gain) เมื่อบริษัท หรือแพลตฟอร์มนั้น ๆ เติบโตขึ้น

2.1.3 สถานะและมาตรการทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

ตามที่คุณวิจัยได้กล่าวมาข้างต้น ระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกับระบบการเงินแบบรวมศูนย์ (CeFi) ที่มีสถาบันการเงินเป็นตัวกลาง อาทิ กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยน (DEX) สำหรับกู้ยืม (Borrowing and Lending) บริการสำหรับสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset) และสำหรับการประกัน (Insurance) เป็นต้น มีคุณสมบัติที่โดดเด่นในเรื่องความปลอดภัย รวดเร็ว สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ทั่วโลกตลอดเวลา ให้ผลตอบแทนที่สูง ตลอดจนค่าธรรมเนียมที่ต่ำกว่า ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ **การไม่ระบุตัวตนของผู้สัญญาในการทำธุรกรรม จึงทำให้เกิดโอกาสที่อาชญากรอาจอาศัยรูปแบบการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ทั้งยังไม่มีกฎหมายที่กำกับดูแล อาจเป็นช่องทางในการกระทำความผิดและเพื่อเปลี่ยนแปลง หรือปิดบังแหล่งที่มาของประโยชน์ที่ได้จากการกระทำความผิดเสมือนเป็นพื้นที่ปลอดภัยแห่งใหม่และเป็นการลดต้นทุนค่าเสียหายของอาชญากร** (ปกป้อง ศรีสนิท, 2563)

เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2565 คณะกรรมการดูแลเสถียรภาพทางการเงิน (Financial Stability Board: FSB)¹⁹ ได้เผยแพร่รายงานการประเมินความเสี่ยงของสินทรัพย์ดิจิทัลต่อเสถียรภาพทางการเงิน (Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets) (FSB.org, 2022) มีการประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางของสินทรัพย์ดิจิทัล ในด้านต่าง ๆ มีการพิจารณาความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) และแพลตฟอร์มซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Crypto-asset Trading Platform) มีสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้ (สำนักงาน ก.ล.ต., 2565ค)

¹⁹ ตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2009 โดยขยายกรอบการดำเนินงานเดิมของสภาเสถียรภาพทางการเงิน (Financial Stability Forum: FSF) ภายหลังเหตุการณ์วิกฤติเศรษฐกิจในเอเชีย ด้วยความร่วมมือของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ประธานธนาคารกลาง องค์กรผู้กำกับดูแลภาคการเงิน และองค์กรผู้จัดทำระเบียบการเงินของประเทศสมาชิกในกลุ่ม G-7 มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการกำกับดูแลภาคการเงิน โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับภาวะเศรษฐกิจมหภาคมากนัก แต่จะมุ่งเน้นที่การพัฒนาและจัดทำระเบียบการกำกับดูแลภาคการเงินเป็นหลัก เพื่อขจัดปัจจัยความเปราะบางต่าง ๆ และสร้างความแข็งแกร่งในเสถียรภาพทางการเงินของโลก

(1) **Unbacked crypto-asset** ปัจจุบันภาคการเงินมีการขยายขอบเขตการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่มีสินทรัพย์อื่นหนุนหลัง หรือ Unbacked crypto-asset เพิ่มขึ้น เช่น การให้บริการซื้อ-ขาย เก็บรักษาและบริหารจัดการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล และสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Derivatives) ที่อ้างอิงกับสินทรัพย์ดิจิทัล ทั้งนี้ ในหลายประเทศยังไม่มี การกำกับดูแลการให้บริการดังกล่าว ซึ่งหากในอนาคตธุรกรรมและบริการที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลมีขนาดใหญ่ขึ้น โดยยังไม่มี การกำกับดูแลที่เหมาะสม อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อเสถียรภาพของระบบการเงินได้ เห็นได้จากความสัมพันธ์ (Correlation) ของราคาสินทรัพย์ดิจิทัลและราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ (S&P 500) โดยในช่วงปี 2563 - 2564 ราคาของสินทรัพย์ทั้งสองประเภทมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ต่างจากช่วงก่อนปี 2563 ที่การเปลี่ยนแปลงไม่สัมพันธ์กัน สำหรับด้านผลกระทบต่อความมั่งคั่ง (Wealth Effect) ราคาของ Unbacked crypto-asset จะมีความผันผวนสูง แต่เนื่องจากตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลมีมูลค่าเพียง 1% ของตลาดการเงินโลกและยังถือครองอยู่ในวงจำกัด จึงยังมีผลกระทบต่อความมั่งคั่งในระดับโลกไม่มาก อย่างไรก็ตาม มาตรการของสินทรัพย์ดิจิทัลในด้านความมั่งคั่งอาจจะสูงขึ้นในประเทศที่ยอมรับสินทรัพย์ดิจิทัลให้เป็นเงินตราตามกฎหมาย (Legal Tender) เช่น เอลซัลวาดอร์ เป็นต้น

(2) **Stablecoin** รายงานฯ แบ่งการใช้งานของ Stablecoin ในปัจจุบันเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ใช้เชื่อมระหว่างเงินเฟียดและสินทรัพย์ดิจิทัล 2) ใช้เป็นหลักประกัน (Collateral) ในการทำธุรกรรมเกี่ยวกับสัญญาซื้อขายล่วงหน้า 3) ใช้ในธุรกรรมระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยอาจมีความเสี่ยงต่อตลาดสินทรัพย์ทางการเงินบางประเภทได้ เนื่องจาก Stablecoin มักอ้างอิงกับสินทรัพย์ทางการเงินหลายประเภท รวมถึงตราสารหนี้ประเภทต่าง ๆ เช่น Commercial Paper²⁰ และหุ้นกู้ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม **ปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายกำกับดูแลการจัดการสินทรัพย์อ้างอิง (Reserve) ของ Stablecoin ทำให้การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับ Reserve ของผู้ออก Stablecoin แต่ละรายไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน** อีกทั้งในกรณีที่มีการขายคืน (Redeem) จำนวนมาก ผู้ออก Stablecoin อาจต้องขายสินทรัพย์ที่ Reserve ไว้อย่างรวดเร็ว ทำให้อาจส่งผลกระทบต่อตลาดสินทรัพย์นั้น นอกจากนี้ ขนาดของตลาด Stablecoin มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยบางสกุล เช่น Tether's USDC มี Reserve สูงเทียบเท่ากับกองทุนรวมตลาดเงินขนาดใหญ่

²⁰ ตราสารการเงินระยะสั้นซึ่งผู้ออกส่วนใหญ่จะเป็นสถาบันการเงิน หรือบริษัทเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือสูง โดยมีระยะเวลาการกู้ยืมที่สั้นกว่าตราสารหนี้ทั่วไป

ดังนั้น หากเกิดปัญหากับ Stablecoin ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นต่อตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลโดยรวมได้

(3) DeFi และ Crypto-asset Trading Platform ความนิยมและการขยายขอบเขตของ DeFi อาจทำให้ความเสี่ยงด้านการกำกับดูแลมีมากขึ้น *การเข้าไปกำกับดูแล DeFi สร้างความท้าทายสำหรับหน่วยงานกำกับดูแลในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาว่าบุคคลใดเป็นผู้รับผิดชอบการให้บริการบน DeFi รวมถึงการระบุเขตอำนาจ (Legal Jurisdiction) ในการกำกับดูแล ทั้งนี้ หากยังไม่มีมาตรการการกำกับดูแลที่เพียงพอ DeFi อาจสร้างความเสี่ยงต่อเสถียรภาพและความเชื่อมั่นต่อระบบการเงินได้* เนื่องจากพบว่าปริมาณสินทรัพย์ (Total Value Locked: TVL) บน DeFi สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่ากว่า 1 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ในเดือนกันยายน 2564 นอกจากนี้ ยังเกิดการโจรกรรมสินทรัพย์บน DeFi บ่อยครั้ง และสร้างความเสียหายจำนวนมากแก่ผู้ใช้บริการ สำหรับแพลตฟอร์มที่ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลนั้น พบว่ามีการกระจุกตัวในการให้บริการ กล่าวคือ *แพลตฟอร์มเดียวให้บริการหลายประเภท หรือการที่มีผู้ให้บริการรายใหญ่เพียงไม่กี่ราย อาจสร้างความเสี่ยงในด้านการคุ้มครองผู้ลงทุน (Concentration Risk) ความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของตลาดได้* เนื่องจากแพลตฟอร์มส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ภายใต้กฎหมายการกำกับดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินมาตรการทางการเงินเกี่ยวกับการฟอกเงิน (The Financial Action Task Force Recommendations: FATF)²¹ ได้มีข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นจากการประเมินผลลัพธ์ของความร่วมมือที่แต่ละประเทศได้ดำเนินงานป้องกันการใช้ระบบธนาคารและสถาบันการเงิน ทั้งนี้ *ข้อเสนอแนะฯ ของ FATF ถือเป็นกรอบการจัดการความเสี่ยงสำหรับการฟอกเงินทั่วไป มีสถานะเป็นมาตรฐานสากลและมีข้อโต้แย้งในทางกฎหมายเกี่ยวกับสถานะทางกฎหมายที่มีค่าบังคับแบบเบาบาง (Soft Law) กล่าวคือ เป็นมาตรฐานสากลที่ไม่มีสถานะทางกฎหมายอย่างกฎหมายระหว่างประเทศโดยตรง แต่มีค่าบังคับอย่างมีนัยสำคัญ* อย่างไรก็ตามสภาพบังคับดังกล่าวมีผลกระทบต่อรัฐในประชาคมระหว่างประเทศโดยตรง การไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ แม้ไม่ส่งผลต่อการกำหนดความรับผิดชอบในทางกฎหมายระหว่างประเทศ แต่อาจเป็นเหตุให้

²¹ เป็นองค์การความร่วมมือระหว่างรัฐบาล จัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มประเทศ G7 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลักดันการปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการฟอกเงิน ต่อต้านการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายการแพร่ขยายอาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูงและรักษาเสถียรภาพทางการเงินระหว่างประเทศ ผ่านการประเมินผลลัพธ์ของความร่วมมือที่ได้ดำเนินงานป้องกันการใช้ระบบธนาคารและสถาบันการเงิน เพื่อวัตถุประสงค์ในการฟอกเงินและพิจารณามาตรการอื่น ๆ ในเรื่องนี้

ประเทศอื่นในประชาคมระหว่างประเทศร่วมกันสร้างมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อกีดกัน การดำเนินการตามปกติของรัฐนั้น ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว รัฐจะต้องพิจารณา มาตรการทางกฎหมายให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (ปฐมพงษ์ รัตนพันธุ์, 2565)

FATF ได้ออกแนวทางสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือน และผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Guidance for a Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers 2019) อันเป็นแนวทางจัดการความเสี่ยงสำหรับกรณี ของสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่และการปรับใช้มาตรการต่อต้านการ พอกเงินที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพ ด้วยการกำหนดค่านิยามใหม่ จากเดิม **เมื่อปี ค.ศ. 2014 กำหนดให้คริปโทเคอร์เรนซีเป็นเงินเสมือน (Virtual Currency) อันหมายถึง ข้อมูลดิจิทัล ที่แสดงมูลค่าและมีลักษณะเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยน (Medium of Exchange) เป็นหน่วยวัด ทางบัญชี (Unit of Account) เป็นสิ่งเก็บรักษามูลค่า (Store of Value)**

ต่อมาในปี ค.ศ. 2019 ได้มีการเปลี่ยนนิยามใหม่ กำหนดให้คริปโทเคอร์เรนซี เป็นสินทรัพย์เสมือน (Virtual Assets) เป็นตัวแทนมูลค่าเป็นดิจิทัลที่อาจซื้อขาย หรือโอนทาง อิเล็กทรอนิกส์ได้และใช้ในการชำระเงินและการลงทุนในสินทรัพย์เสมือน ไม่รวมถึงตัวแทน ทางดิจิทัลของเงินธนบัตรหลักทรัพย์และสินทรัพย์ทางการเงินอื่น ๆ ที่กำหนดอยู่ในข้อแนะนำ ของ FATF อยู่แล้ว สำหรับข้อแนะนำที่ 15 จาก Methodology for Assessing Technical Compliance with the FATF Recommendations and the Effectiveness of AML/CFT Systems. มาตรการเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ระบุว่า **ประเทศและสถาบันการเงินต้องระบุ และประเมินความเสี่ยงด้าน ML/FT²² ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึง ช่องทางการให้บริการใหม่ ๆ โดยให้ประเทศต่าง ๆ พิจารณาว่าสินทรัพย์เสมือน เป็น “ทรัพย์สิน” “รายได้” “เงิน” “เงินหรือสินทรัพย์อื่นๆ” หรือสิ่งอื่น “ที่มีมูลค่าเท่ากัน”**เมื่อทำการประเมินตาม ข้อแนะนำข้อต่าง ๆ ที่ใช้คำเหล่านี้ คำว่า “สินทรัพย์เสมือน” ไม่จำเป็นต้องปรากฏ หรือรวมอยู่ใน กฎหมายอย่างชัดแจ้ง เมื่ออ้างถึง หรือเมื่ออธิบายคำเหล่านี้ นอกจากนี้ ได้มีข้อแนะนำว่า สถาบัน การเงินต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนเปิดตัว หรือใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีปฏิบัติและเทคโนโลยีนั้น

²² การฟอกเงิน (Money Laundering) และการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้าย (Financing of Terrorism)

มีการใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อบริหารและลดความเสี่ยง *กำหนดให้ผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (Virtual Asset Service Provider: VASP)²³ เก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการ* รวมถึงการสร้างมาตรการยืนยันตัวตนกับ ATM for Cryptocurrencies เพื่อประเมินความเสี่ยงในการฟอกเงิน การตีความมาตรการบันทึกการธุรกรรม เพื่อให้ VASP บันทึกข้อมูลธุรกรรมสำคัญเกี่ยวกับการทำธุรกรรมคริปโทเคอร์เรนซี หรือสินทรัพย์เสมือน อันได้แก่ ชุดรหัสสัญญาซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซี ข้อมูลที่อยู่ของกระเป๋าอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการ เป็นต้น (สำนักงาน ป.ป.ช., 2562)

ล่าสุดในปี ค.ศ. 2021 FATF ได้ออกแนวทางเพิ่มเติมสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือนและผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Updated Guidance: A Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers) (FATF, 2021) ผู้วิจัยขอสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

1) DeFi มิใช่ VASP ในกลุ่มผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนและการโอน (Exchange and Transfer) ภายใต้มาตรฐานของ FATF โดยนิยามเพิ่มเติมว่า *ผู้สร้าง หรือขายแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์หรือแพลตฟอร์ม VA (เช่น ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์) อาจไม่ถือเป็น VASP เมื่อสร้างหรือขายแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มเพียงอย่างเดียว* ไม่นับการใช้แอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มเพื่อมีส่วนร่วมใน VASP ในฐานะธุรกิจในนามของผู้อื่น นอกจากนี้ *ฝ่ายที่กำกับการสร้างและพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแพลตฟอร์ม เพื่อให้บริการ VASP ในฐานะธุรกิจในนามของบุคคลอื่น มีแนวโน้มที่จะมีคุณสมบัติเป็น VASP โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากมีการควบคุม หรือมีอิทธิพลในสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ โปรโตคอล หรือแพลตฟอร์ม หรือความสัมพันธ์ทางธุรกิจอย่างต่อเนื่องกับผู้ให้บริการ แม้ว่าจะดำเนินการผ่าน Smart Contract ก็ตาม* ดังนั้น VASP จึงมีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามนโยบายด้านการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินและการต่อต้านการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้าย (Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism: AML/CFT) ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น VASP จึงควรมีการประเมินก่อนการเปิดตัว หรือการใช้ซอฟต์แวร์หรือแพลตฟอร์ม และใช้มาตรการที่เหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าวที่จะเกิดขึ้น

²³ ถูกกำหนดโดย FATF ว่าเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลซึ่งในฐานะธุรกิจ ดำเนินกิจกรรม หรือการปฏิบัติการต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งกิจกรรม เพื่อหรือในนามของลูกค้า ได้แก่ การแลกเปลี่ยนระหว่างสินทรัพย์เสมือนและสกุลเงินคำสั่ง การแลกเปลี่ยนระหว่างสินทรัพย์เสมือนหนึ่งรูปแบบขึ้นไป การการโอนสินทรัพย์เสมือน การเก็บรักษาและ/หรือการบริหารจัดการสินทรัพย์หรือเครื่องมือเสมือนที่สามารถควบคุมสินทรัพย์เสมือนได้ และการมีส่วนร่วมและการให้บริการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอของผู้ออกและ/หรือการขายสินทรัพย์เสมือน

2) นักพัฒนา (Creator) เจ้าของโครงการ (Owner) และผู้ดำเนินการ (Operator) หรือผู้ที่มีหน้าที่กำกับการสร้าง หรือมีอิทธิพลเพียงพอต่อระบบ DeFi ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการให้บริการ แม้จะมีกระบวนการให้บริการบางส่วนเป็นไปโดยอัตโนมัติ **ทั้งนี้ สถานะความเป็นเจ้าของโครงการ หรือผู้ดำเนินการพิจารณาจากความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ เช่น อาจมีการควบคุม หรือมีอิทธิพลต่อสินทรัพย์ หรือด้านต่างๆ ของโปรโตคอลที่ให้บริการ เป็นต้น ทั้งนี้ อาจต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย** เช่น จากการได้กำไรในบริการ หรือมีความสามารถในการตั้งค่า หรือเปลี่ยนพารามิเตอร์เพื่อระบุเจ้าของ หรือผู้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่ระบุของระบบ กล่าวคือ เขตอำนาจศาลในประเทศต่าง ๆ ควรใช้หลักการตีความคำจำกัดความอย่างกว้างของ VASP โดยต้องคำนึงถึงเจตนาในทางปฏิบัติ เนื่องจากมีบุคคลที่มีอำนาจควบคุม หรือมีอิทธิพลเพียงพอต่อระบบ DeFi

3) ในกรณีที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลตามกฎหมาย หรือบุคคลที่มีอำนาจควบคุม หรือมีอิทธิพลเพียงพอต่อระบบ DeFi ได้ หรืออาจไม่มีการแสดงความเป็นเจ้าของ หรือผู้ดำเนินการ ส่วนกลางที่ไม่ตรงตามนิยามของ VASP ประเทศต่าง ๆ **ควรติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากให้บริการและการจัดการของ DeFi รวมถึงการมีส่วนร่วมกับตัวแทนจากชุมชน (DeFi Community) นอกจากนี้ ควรพิจารณาดำเนินการบรรเทาผลกระทบใด ๆ ตามความเหมาะสม ก่อนการเปิดตัวบริการ หรือระหว่างกรให้บริการ DeFi ตามความจำเป็น** ตัวอย่างเช่น เมื่อไม่มีการนิยามความหมายของ VASP อาจจะต้องกำหนดให้ VASP ที่มีการควบคุม มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ DeFi ให้สอดคล้องกับ RBA²⁴ ของประเทศ หรือการบรรเทาผลกระทบอื่น ๆ

รายงานการประเมินความเสี่ยงทางการเงินที่ผิดกฎหมายของ DeFi (Illicit Finance Risk Assessment of Decentralized Finance) ของกระทรวงการคลังสหรัฐอเมริกา (The U.S. Treasury Department) ซึ่งเผยแพร่เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2023 ระบุว่าอาชญากรจากเกาหลีเหนือ รวมถึงอาชญากรรายอื่น ๆ จะใช้ประโยชน์จากช่องโหว่ของ DeFi เพื่ออำนวยความสะดวกในการฟอกเงิน ซึ่งมีการควบคุม AML/CFT ที่ไม่เพียงพอ ตลอดจนข้อบกพร่องอื่น ๆ ทำให้เกิดการโจรกรรมในระบบได้ **แม้ว่าในปัจจุบันการฟอกเงิน การจัดหาเงินทุนของผู้ก่อการร้ายมักเกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่ใช้สกุลเงินเฟียต หรืออยู่นอกระบบนิเวศของสินทรัพย์ดิจิทัลและสนับสนุนให้**

²⁴ Risk-Based Approach หรือ แนวทางการกำกับดูแลความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการประกอบธุรกิจ ประเมินจาก 4 ด้าน ได้แก่ Prudential Risk, Operational/Management Risk, Customer Relationship Risk และ Information Technology Risk

ภาคเอกชนนำผลประโยชน์ ๖ ไปใช้ในการกำหนดนโยบายลดความเสี่ยงและป้องกันผู้กระทำความผิดจากการใช้บริการบนระบบ DeFi การดำเนินการตามมาตรฐาน AML/CFT ระหว่างประเทศ แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ตลอดจนการแก้ไขช่องว่างทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (REUTERS, 2023)

ในส่วนของกระทรวงการคลังอังกฤษเตรียมพร้อมสำหรับการจัดเก็บภาษีสำหรับการทำธุรกรรมบน DeFi มีการเผยแพร่เอกสารเพื่อขอความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติด้านภาษีสำหรับการให้กู้ยืม (Lending) และการฝาก (Staking) จากนักลงทุน ผู้เชี่ยวชาญและบริษัทที่มีส่วนร่วมใน DeFi รวมถึงบริษัทที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีและการเงิน สมาคมการค้าและหน่วยงานตัวแทน บริษัทที่ปรึกษากฎหมาย บัญชีและภาษี เพื่อเสนอความเห็น ภายในวันที่ 22 มิถุนายน 2023 ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 2 จาก 5 ขั้นตอน ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการร่างกฎหมายบังคับใช้ และติดตามผลและสุดท้ายการทบทวนและประเมินผลการใช้งานกฎหมาย ทั้งนี้ เป้าหมายหลัก คือ สร้างมาตรฐานการจัดเก็บภาษีที่ชัดเจน เพื่อให้อังกฤษเป็นประเทศในระดับแนวหน้าของนวัตกรรมที่มีความปลอดภัย ยั่งยืนและรวดเร็วสำหรับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและเทคโนโลยีบล็อกเชน (Cryptopotato.com, 2022) ล่าสุดเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2566 รัฐสภายุโรป (European Parliament) ได้มีมติเห็นชอบกรอบกฎหมาย (Markets in Crypto-Assets Act: MiCA) ซึ่งเป็นกฎหมายของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปให้มีมาตรฐานในการกำกับสินทรัพย์ดิจิทัล **เพื่อให้ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปมีมาตรฐานการกำกับดูแลสินทรัพย์คริปโทฯ ที่เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน ซึ่งจะช่วยให้อุตสาหกรรมและนักลงทุนมีความมั่นใจในด้านกฎหมาย** สาระสำคัญโดยรวม คือ การกำหนดให้ธุรกิจ หรือผู้ให้บริการด้านคริปโทเคอร์เรนซีจะต้องมีใบอนุญาตดำเนินการ การเปิดเผยปริมาณการใช้พลังงาน โครงสร้างการบริหารของผู้ออกโทเคนดิจิทัล ตลอดจนความโปร่งใสของการออกและซื้อ-ขายคริปโทเคอร์เรนซี เป็นต้น ก่อนเข้าสู่การอนุมัติจากคณะมนตรียุโรป (European Council) ในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ **ร่างกฎหมาย MiCA ประมาณ 400 หน้า ไม่มีการกล่าวถึง DeFi และไม่สามารถใช้ควบคุมการ Lending, Staking และไม่มีประเด็นการควบคุม NFT แต่อย่างใด** โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Stablecoin จะมีผลบังคับใช้ในเดือนกรกฎาคม 2024 ส่วนที่ใช้ควบคุมผู้ให้บริการฯ และส่วนอื่น ๆ จะมีผลในเดือนมกราคม ปี 2025 (Cointelegraph, 2023)

สำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกา (SEC) ได้มีการวางแผนเพื่อทบทวนมาตรการกำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์ ให้สามารถใช้กำกับดูแลแพลตฟอร์มการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบ DeFi ด้วย โดยมีเป้าหมายให้นักลงทุนในตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลจะต้องได้รับการคุ้มครองตามที่กฎหมายหลักทรัพย์กำหนดไว้ในตลาดอื่น ๆ (Cryptopotato.com, 2023) เช่นเดียวกับฮ่องกง โดย Keith Choy หัวหน้าฝ่ายประสานงานของคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของฮ่องกง (SFC) ได้กล่าวภายในงาน Hong Kong Web3 Festival เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2023 ระบุว่า **ตลาดใดที่ระบบ DeFi ยังถือว่าอยู่ภายใต้ขอบเขตหลักทรัพย์และฟิวเจอร์ จึงยังต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลเช่นเดียวกับระบบ CeFi ซึ่งต้องมีใบอนุญาต อย่างไรก็ตามกระบวนการออกใบอนุญาตมีข้อกำหนดที่เข้มงวดมาก มีข้อกำหนดที่เข้มงวดสำหรับรายการโทเคนดิจิทัลที่อนุญาตให้ทำการซื้อ-ขาย ได้เท่านั้น** ทั้งนี้ กฎระเบียบใหม่จะมีผลบังคับใช้ในเดือนมิถุนายน 2023 กำหนดให้ Exchange คริปโทเคอร์เรนซีทั้งหมดในฮ่องกง ต้องได้รับอนุญาตจาก SFC ก่อนดำเนินกิจกรรม (Fintechs.fi, 2023)

ทั้งนี้ ในปี ค.ศ. 2017 สหรัฐอเมริกา ได้ออกเป็นกฎหมายต้นแบบเกี่ยวกับการกำกับดูแลธุรกิจเงินเสมือน (US Uniform Regulation of Virtual-Currency Businesses Act: URVCBA) โดยมีเนื้อหาสำคัญเพื่อกำหนดประเภทธุรกิจที่ดำเนินการเกี่ยวกับเงินเสมือน (Virtual-currency Business Activity) ได้แก่ การแลกเปลี่ยน การโอน การจัดเก็บ การมีส่วนร่วมในการจัดการเงินเสมือน ไม่ว่าจะโดยทางตรง หรือโดยผ่านข้อตกลงกับผู้ให้บริการเงินเสมือน การถือครองโลหะมีค่าทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Precious metals) หรือตราสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificates) ที่แสดงส่วนได้เสียในโลหะมีค่าในนามของผู้อื่น หรือการแลกเปลี่ยนมูลค่าทางดิจิทัล (Digital Representations of Value) ภายในเกมออนไลน์ หรือเกมแพลตฟอร์มเพื่อใช้เป็นเงินเสมือนหรือการชำระหนี้ตามกฎหมาย เป็นต้น ต่อมา Kevin Thomas วุฒิสมาชิกรัฐนิวยอร์ก **สหรัฐอเมริกา ได้มีการเสนอแก้ไขร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงคริปโทเคอร์เรนซี (Crypto Fraud) ไว้เป็นการเฉพาะชื่อว่า Senate Bill S8839 ได้กำหนดค่านิยมต่าง ๆ กำหนดบทลงโทษของนักพัฒนาโครงการที่ฉ้อโกงนักลงทุนและนำไปสู่การ Rug Pull และการกระทำ ความผิดอื่นที่เกี่ยวข้อง** เนื่องจาก Senate Bill S8839 เป็นข้อกำหนดที่มีเนื้อหาสาระสำคัญค่อนข้างมากและมีความซับซ้อน ปัจจุบัน (พฤษภาคม 2023) จึงยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา

ของคณะกรรมการการตรวจสอบของวุฒิสภารัฐนิวยอร์ก และจะมีผลบังคับใช้ภายใน 30 วัน หลังจากประกาศใช้ (The New York State Senate, 2022) ผู้วิจัยได้สรุปสาระสำคัญของร่างกฎหมาย Senate Bill S8839 ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

(1) ให้คำนิยามว่า โทเคนเสมือน (Virtual Token) ถือเป็นโทเคนเพื่อการลงทุน (Security Token)²⁵ และ Stablecoin ทั้งนี้ โทเคนเสมือนประเภท Security Token จะได้รับการโฆษณาเชิญชวนจากนักพัฒนา หรือตัวแทนซึ่งทำตามคำสั่งของผู้พัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการซื้อ-ขายและเพื่อสร้างผลตอบแทน หรือวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง มูลค่าของโทเคนเสมือนประเภทนี้จะถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทาน (Demand and Supply) และไม่มีการตรึงมูลค่าไว้กับสินทรัพย์ภายนอก มีเพียงการตรึงมูลค่าไว้กับโทเคนเสมือนชนิดอื่น หรือมิได้ใช้เทคโนโลยีในการป้องกันความผันผวนของราคา

(2) ให้คำนิยามว่า นักพัฒนา (Developer) หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะโดยธรรมชาติ หรือไม่ก็ตาม และตัวแทน หรือพนักงานใด ๆ ซึ่งมีหน้าที่พัฒนาระบบทั้งหมด หรือบางส่วน และมีหน้าที่บำรุงรักษาหรือระบบทั้งหมด หรือบางส่วน หรือเป็นเจ้าของโทเคนเสมือนประเภทใดประเภทหนึ่งมากกว่าร้อยละ 10 และไม่อนุญาตให้มีการเสนอขาย หรือให้มีการซื้อ-ขาย โทเคนเสมือนในรัฐนิวยอร์ก

(3) ให้คำนิยามว่า การเป็นเจ้าของ ("Own", "Owning" and "Ownership") หมายถึง วิธีการครอบครองของสินทรัพย์ดิจิทัล และได้รับการบันทึกไว้ในบล็อกเชน หรือวิธีการอนุพันธ์ใดๆ ของสิ่งนั้น

(4) ให้คำนิยามว่า Rug Pull หมายถึง การกระทำของนักพัฒนาที่พัฒนาโทเคนเสมือน โดยเป็นเจ้าของ (Owning) มากกว่าร้อยละ 10 ของอุปทาน (Supply) และมีการขายโทเคนเสมือนดังกล่าวมากกว่าร้อยละ 10 ของอุปทาน (Supply) ทั้งหมดของโทเคนเสมือน ภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากการขายโทเคนเสมือนประเภทเดียวกันครั้งสุดท้าย

²⁵ สินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าผันจากสินทรัพย์ภายนอก ที่สามารถทำการซื้อขายได้ภายใต้กฎหมายหรือการควบคุมดูแลจากองค์กรของรัฐ /สัญญา ธุรกิจ หรือโครงการที่ทำให้บุคคลสามารถลงทุนในกิจการต่างๆ ทั่วไป และนำไปสู่การคาดหวังจะได้รับผลกำไรที่มาจากบุคคลที่สาม หรือผู้จัดตั้งโครงการ ซึ่งถูกแปลงมาอยู่ในรูปแบบโทเคนดิจิทัล

(5) กำหนดบทลงโทษ สำหรับบุคคล ห้างหุ้นส่วน นิติบุคคล บริษัท บริษัท ทรัสต์ หรือสมาคมใด ๆ นักพัฒนา หรือตัวแทน หรือพนักงานใด ๆ ที่ละเมิดข้อกำหนดนี้ จะต้องถูกปรับไม่เกิน 5 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือจำคุกไม่เกิน 20 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ว่าบุคคลดังกล่าว เป็นบุคคลอื่นที่ไม่ใช่บุคคลธรรมดา ปรับไม่เกิน 25 ล้านดอลลาร์ กรณีการฉ้อโกงโทเคนเสมือน (Virtual Token Fraud) ระบุไว้ว่า บุคคล ไม่ว่าจะ เป็นโดยธรรมชาติ หรือไม่ก็ตาม จะมีความผิด ในการฉ้อโกงโทเคนเสมือน เมื่อบุคคลนั้นมีส่วนร่วมในการหลอกลวง หรือเจตนาที่จะหลอกลวงผู้อื่น ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยน ถ้ายโอน ส่งมอบ ทำลาย หรือทำให้โทเคนเสมือนเสียหาย หรือ เกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยน โอน หรือส่งมอบโทเคนเสมือนหรือการกระทำที่ เกี่ยวข้องใด ๆ ตามข้อกำหนดนี้ ทั้งนี้ นักพัฒนา ไม่ว่าจะ เป็นโดยธรรมชาติ หรือไม่ก็ตาม จะมีความผิด ฐาน Rug Pull หากมีการพัฒนาโทเคนเสมือนและมีการขายมากกว่าร้อยละ 10 ของโทเคนดังกล่าว ภายใน 5 ปี นับจากการขายโทเคนดังกล่าวครั้งสุดท้าย แต่มิได้หมายรวมถึงชุดของ NFT ที่สร้างขึ้นมา น้อยกว่า 100 NFT ในประเภทเดียวกัน ซึ่งมีมูลค่าน้อยกว่า 20,000 เหรียญสหรัฐฯ ในขณะที่ เกิด Rug Pull

สำหรับประเทศไทย ได้มีการตราพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 และเริ่มใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2561 เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับ ดูแลการประกอบธุรกิจและการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล ช่วยอำนวยความสะดวกให้ กิจการที่เกี่ยวข้องมีเครื่องมือในการระดมทุนที่หลากหลาย ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลที่ ชัดเจนเพียงพอในการตัดสินใจเกิดความโปร่งใสและป้องกันมิให้มีการนำสินทรัพย์ดิจิทัล ที่ไม่มีแหล่งที่มาที่ชัดเจนไปใช้ประโยชน์ หรือกระทำการหลอกลวงประชาชน หรือประกอบ อาชญากรรม ตลอดจนมีกลไกในการดูแลรักษาเสถียรภาพทางการเงินและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ของประเทศ ซึ่งแตกต่างจากพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ที่ยังมีข้อจำกัดและไม่สามารถกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลได้ทุกประเภท ผู้วิจัยได้สรุปสาระสำคัญของ พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

(1) สินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset) ที่อยู่ภายใต้บังคับของพระราชกำหนดนี้ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ **ประเภทที่ 1 คริปโทเคอร์เรนซี** คือ หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนระบบ หรือเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยน เพื่อให้ได้มา

ซึ่งสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใด หรือแลกเปลี่ยนระหว่างสินทรัพย์ดิจิทัล และหมายความรวมถึง หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่นที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนดเพิ่มเติม **ประเภทที่ 2 โทเคนดิจิทัล** คือ หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนระบบหรือเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดสิทธิของบุคคลในการเข้าร่วมลงทุนในโครงการ หรือกิจการใด ๆ หรือ กำหนดสิทธิในการได้มาซึ่งสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใดที่เฉพาะเจาะจง ทั้งนี้ ตามที่กำหนด ในข้อตกลงระหว่างผู้ออกและผู้ถือและหมายความรวมถึงหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่นที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนดเพิ่มเติม ซึ่งคณะกรรมการ ก.ล.ต. ได้ออกประกาศกำหนดให้ คริปโทเคอร์เรนซีที่ผู้ออก มีวัตถุประสงค์ในการระดมทุนจากประชาชนและมีการกำหนดสิทธิของบุคคลในการเข้าร่วมลงทุนในโครงการหรือกิจการใด ๆ หรือมีการกำหนดสิทธิในการได้มาซึ่งสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใด ๆ ถือเป็นโทเคนดิจิทัลด้วย

(2) หลักทรัพย์ ซึ่งแม้จะอยู่ในรูปของหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ถือเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทคริปโทเคอร์เรนซีและโทเคนดิจิทัลภายใต้ พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ

(3) การเสนอขายโทเคนดิจิทัลที่ออกใหม่ต่อประชาชน หรือโทเคนดิจิทัลที่ผู้เสนอขายได้ออกไปแล้วและมีวัตถุประสงค์ที่จะเสนอขายเป็นการทั่วไปต่อประชาชน จะกระทำได้เฉพาะนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด และต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต.

(4) การประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลตามประเภทดังต่อไปนี้ จะต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลตาม พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ก.ล.ต. ได้แก่

(4.1) ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล หมายถึง ศูนย์กลางหรือเครือข่ายใด ๆ ที่จัดให้มีขึ้นเพื่อการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัล โดยการจับคู่หรือหาคู่สัญญาให้ หรือการจัดระบบ หรืออำนวยความสะดวกให้ผู้ซึ่งประสงค์จะซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลสามารถทำความตกลง หรือจับคู่กันได้โดยกระทำเป็นทางค้าปกติ แต่ทั้งนี้ไม่รวมศูนย์กลางหรือเครือข่ายในลักษณะที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนด

(4.2) นายหน้าซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล หมายถึง บุคคลซึ่งให้บริการหรือแสดงต่อบุคคลทั่วไปว่าพร้อมจะให้บริการเป็นนายหน้า หรือตัวแทน เพื่อซื้อขายหรือแลกเปลี่ยน

สินทรัพย์ดิจิทัลให้แก่บุคคลอื่นโดยกระทำเป็นทางค้ำปกติและได้รับค่าธรรมเนียม หรือค่าตอบแทนอื่น แต่ไม่รวมถึงการเป็นนายหน้า หรือตัวแทนในลักษณะที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนด

(4.3) ผู้ค้าสินทรัพย์ดิจิทัล หมายถึง บุคคลซึ่งให้บริการหรือแสดงต่อบุคคลทั่วไปว่าพร้อมจะให้บริการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลในนามของตนเองเป็นทางค้ำปกติ โดยกระทำนอกศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล แต่ไม่รวมถึงการให้บริการในลักษณะตามที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนด

(4.4) กิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ก.ล.ต.

(5) การป้องกันการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล จะใช้บังคับกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลตาม พ.ร.ก.สินทรัพย์ฯ เท่านั้น (ทศพล น้อยปัญญา, 2561) โดยมีหลักเกณฑ์ในการทำงานเกี่ยวกับบทบัญญัติว่าด้วยการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์ตาม พ.ร.บ. หลักทรัพย์ฯ ดังนี้

(5.1) ความผิดฐานเผยแพร่ข้อมูล คือ การห้ามบอกกล่าว เผยแพร่ หรือให้คำรับรองข้อความอันเป็นเท็จ หรือข้อความอันอาจก่อให้เกิดความสำคัญผิดในสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอขายโทเคนดิจิทัล โทเคนดิจิทัล หรือราคาซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งน่าจะทำให้มีผลกระทบต่อราคาหรือต่อการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล (มาตรา 40) รวมถึงการวิเคราะห์ หรือคาดการณ์ โดยนำข้อมูลที่รู้ว่าเป็นเท็จ หรือไม่ครบถ้วนอันอาจก่อให้เกิดความสำคัญผิดในสาระสำคัญมาใช้ หรือละเลยที่จะพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล หรือบิดเบือนข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ และได้เปิดเผยความเห็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ หรือคาดการณ์นั้นต่อประชาชนในประการที่น่าจะทำให้มีผลกระทบต่อราคา หรือต่อการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล (มาตรา 41)

(5.2) ความผิดฐานใช้ข้อมูลภายใน คือ การห้ามมิให้บุคคลซึ่งรู้ หรือครอบครองข้อมูลภายในที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอขายโทเคนดิจิทัล หรือโทเคนดิจิทัล ซื้อขายหรือเข้าผูกพันตามสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับโทเคนดิจิทัล ไม่ว่าจะเพื่อตนเอง หรือบุคคลอื่นและห้ามเปิดเผยข้อมูลภายในแก่บุคคลอื่น โดยรู้หรือควรรู้ ว่าผู้รับข้อมูลอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการซื้อขาย

เว้นแต่จะเข้าช้อยกเว้นตามที่กำหนดไว้ (มาตรา 42) รวมทั้ง ได้กำหนดบทสันนิษฐานบุคคลซึ่งรู้ หรือ ครอบครองข้อมูลภายในไว้อีกด้วย (มาตรา 43 และมาตรา 44)

(5.3) ความผิดฐานซื้อขายตัดหน้า คือ การห้ามผู้ประกอบการธุรกิจฯ ประเภท นายหน้าซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล รวมทั้งพนักงานหรือลูกจ้าง ซึ่งรู้หรือครอบครองข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล หรือสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลของลูกค้า กระทำการซื้อขายตัดหน้าลูกค้า หรือเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งของลูกค้าให้แก่บุคคลอื่น โดยรู้ หรือควรรู้ว่าบุคคลนั้นจะอาศัยข้อมูลดังกล่าวเพื่อซื้อขายตัดหน้าลูกค้า ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขาย เพื่อตนเอง หรือบุคคลอื่นในประการที่น่าจะทำให้ลูกค้ารายดังกล่าวเสียประโยชน์ (มาตรา 45)

(5.4) ความผิดเกี่ยวกับการสร้างราคา คือ การห้ามมิให้ส่งคำสั่งซื้อขาย หรือซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลอันทำให้บุคคลทั่วไปเข้าใจผิดเกี่ยวกับราคาหรือปริมาณการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล รวมถึงการส่งคำสั่งซื้อขาย หรือซื้อขายในลักษณะที่ต่อเนื่องกัน โดยมุ่งหมายให้ราคา หรือปริมาณการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลผิดไปจากสภาพปกติของตลาด (มาตรา 46) โดยระบุ บทสันนิษฐานการกระทำที่เข้าข่ายการสร้างราคาและตัวการไว้ด้วย (มาตรา 48 และ 49) รวมถึงกรณี การส่ง แก๊ว หรือยกเลิกคำสั่งซื้อขายเข้าไปในระบบซื้อขายของศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล โดยรู้ หรือควรรู้ว่าการกระทำดังกล่าวจะทำให้ราคา หรือปริมาณการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลผิดไป จากสภาพปกติของตลาดและเป็นเหตุให้ระบบซื้อขายล่าช้าหรือหยุดชะงัก (มาตรา 50) ถือเป็น ความตั้งใจที่จะรบกวนระบบการซื้อขาย จึงถือเป็นความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับ ตั้งแต่ 1,000,000 บาท ถึง 5,000,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ทั้งนี้ ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดสถานทางกฎหมายสำหรับกรณีการระดมทุน รูปแบบโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ผ่านระบบบล็อกเชน ซึ่งหากพิจารณาจากลักษณะของโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) ที่เป็นหน่วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักทรัพย์เสมือนจริง ที่กำหนดสิทธิอ้างอิงมาจากหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์ เช่น หุ้น ซึ่งหากถือครองโทเคนดิจิทัลประเภทหุ้น ผู้ถือโทเคนดิจิทัลประเภทหุ้นก็จะมีสิทธิในการลงคะแนนเสียงในบริษัท มีสิทธิได้รับเงินปันผลและสิทธิอื่น ๆ เช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นจึงกล่าวได้ว่า โทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) เป็นไปตามนิยามของ “หลักทรัพย์” ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ แม้จะมีพรก.สินทรัพย์ดิจิทัลฯ ซึ่งรับรอง

การออกและเสนอขายสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านระบบบล็อกเชนไว้แล้ว แต่มาตรา 5 หลักทรัพย์ตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ไม่ให้ถือเป็นคริปโทเคอร์เรนซี หรือโทเคนดิจิทัลตามพระราชกำหนดนี้

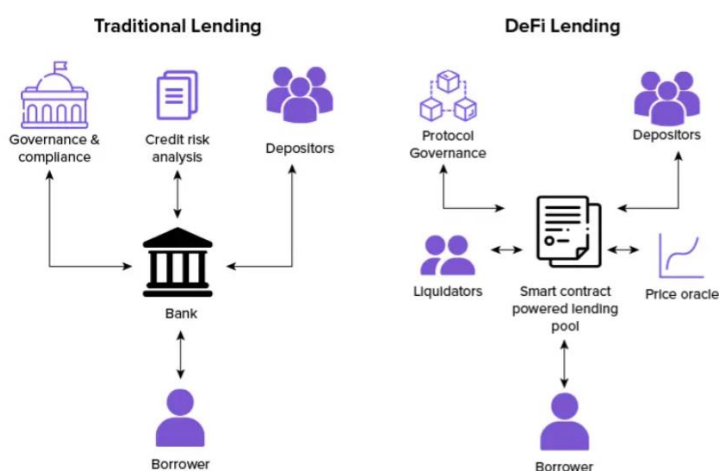
กล่าวคือ โทเคนดิจิทัล ตาม พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ เป็นหน่วยอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ถือมีสิทธิในการเข้าร่วมลงทุนในโครงการหรือกิจการใด ๆ แต่ไม่มีสิทธิในความเป็นเจ้าของในโครงการหรือกิจการ หรือมีสิทธิในการได้มาซื้อสินค้าหรือบริการ หรือสิทธิพิเศษอื่นใดจากโครงการหรือกิจการเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่แสดงถึงลักษณะของหลักทรัพย์ตามกฎหมาย และไม่หมายรวมถึงโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ ดังนั้น สถานะทางกฎหมายของโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) จึงอาจพิจารณาเป็น “หลักทรัพย์” รูปแบบหนึ่ง ตาม พ.ร.บ. หลักทรัพย์ฯ และส่งผลให้การออกและเสนอขายโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) ผ่านระบบบล็อกเชนจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 รวมทั้งประกาศที่เกี่ยวข้อง (โยชิคา ซายชวัญและนาถนิรันดร์ จันทร์งาม, 2563)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานะและมาตรการทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ Decentralized Finance (DeFi) ผู้วิจัยพบว่าปัจจุบันมีแนวปฏิบัติสากลที่ชัดเจน ดังที่ FATF ได้มีข้อเสนอแนะที่สำคัญระบุว่า ประเทศและสถาบันการเงินต้องระบุและประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามมาตรฐาน AML/CFT ระหว่างประเทศซึ่งอาจเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงช่องทางการให้บริการใหม่ ๆ โดยให้ประเทศต่าง ๆ นิยามความหมายของสินทรัพย์เสมือน (Digital Asset) ให้ชัดเจน ให้มีการประเมินความเสี่ยงก่อนเปิดตัว หรือใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีปฏิบัติและเทคโนโลยีนั้น ร่วมกับการติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากให้บริการ DeFi จากชุมชน (DeFi Community) เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการบริหาร ลดความเสี่ยงการฟอกเงินและป้องกันผู้กระทำผิดจากการใช้บริการบนระบบ DeFi ให้มีการกำหนดสถานะความเป็นเจ้าของโครงการ หรือผู้ดำเนินการในระบบ DeFi เป็นต้น ทั้งนี้ ประเทศที่มีมาตรการทางกฎหมายยอมรับสถานภาพสินทรัพย์ดิจิทัลและ DeFi ในบางลักษณะและอนุญาตให้มีการดำเนินธุรกรรมบางลักษณะ โดยให้อยู่ภายใต้กรอบมาตรฐานกำกับดูแลที่เคร่งครัด เช่น สหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ดังที่ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างไปข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการเสนอร่างกฎหมายฯ กำหนดบทลงโทษนักพัฒนาโครงการที่ฉ้อโกงนักลงทุน

และนำไปสู่การ Rug Pull ไว้เป็นการเฉพาะ *ในขณะที่ประเทศไทย แม้ว่าจะมี พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ มาควบคุมกำกับดูแลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งเนื้อหาสาระของการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนการทำธุรกรรมบน DeFi แม้ว่าจะมิใช่กิจกรรมที่ละเมิดต่อศีลธรรมอันดี แต่กฎหมายได้กำหนดให้ผู้ประกอบการจะต้องขออนุญาตและได้รับอนุญาตจาก สำนักงาน ก.ล.ต. หากมีการละเมิดจะเป็นความผิดตามกฎหมาย ซึ่งเป็นกลไกของรัฐที่กำหนดให้พฤติกรรมบางประการเป็นความผิด เพื่อประโยชน์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบธุรกิจและป้องปรามการจะนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปใช้ในการกระทำความผิด (กิจชัยยะ สุรารักษ์, 2562) ส่งผลทำให้มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจน ทำให้การป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) และการคุ้มครองนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ในมิติของกฎหมายไทยยังคงมีช่องว่าง*

2.1.4 การเปรียบเทียบระบบรวมศูนย์อำนาจทางการเงิน Centralized Finance (CeFi) กับระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ Decentralized Finance (DeFi)

จากคุณสมบัติของเทคโนโลยีบล็อกเชน ที่สามารถตรวจสอบได้จากผู้ใช้งานภายในเครือข่าย ทำให้ปัจจัยด้านความเชื่อใจ หรือเครดิตของผู้ทำธุรกรรมจึงไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป ผู้กู้เพียงแค่มียุทธศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi ผู้ใช้งานก็สามารถใช้บริการกู้ยืมหรือทำธุรกรรมทางการเงินอื่น ๆ บน DeFi ได้เหมือนกับระบบการเงินแบบดั้งเดิม (Qin K. et al., 2021) *ด้วยแนวคิดดังกล่าวทำให้ทุกคนสามารถที่จะเป็นธนาคารได้ เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล*




ภาพที่ 21 การเปรียบเทียบการกู้ยืมเงินในระบบ CeFi กับ DeFi

ที่มา : appinventiv.com (2022)

จากภาพที่ 21 การกู้ยืมเงินบนระบบ CeFi เป็นกระบวนการที่มีตัวกลางเป็นธนาคารหรือสถาบันการเงิน เพื่อขอสินเชื่อประเภทต่าง ๆ ที่มีความละเอียดและใช้เวลาการตรวจสอบหลายขั้นตอน ผู้กู้ต้องให้ข้อมูลส่วนตัว หรือแสดงหลักฐานทางการเงิน เมื่อเปรียบเทียบกับการกู้ยืมเงินบนระบบ DeFi ใช้ Smart Contract มาแทนที่ตัวกลางทำให้สามารถทำธุรกรรมทางการเงินกับผู้กู้ได้โดยตรง ผู้ให้กู้และผู้กู้ต่างไม่รู้จักตัวตนของทั้งสองฝ่าย เพราะเป็นการกระทำผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนทำให้มีความเป็นส่วนตัวสูง และช่วยปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลได้เป็นอย่างดี ส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะเป็นการกู้ยืมโดยใช้สินทรัพย์ดิจิทัลเป็นหลักประกัน (Collateral Lending) ซึ่งผู้กู้จะต้องนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีนำมาวางเป็นหลักประกันไว้ เพื่อจะรับสินทรัพย์ดิจิทัลอีกชนิดไป เมื่อผู้กู้สินทรัพย์ดิจิทัลมาคืนพร้อมดอกเบี้ย จึงจะได้รับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีนำมาวางเป็นหลักประกันไว้กลับคืน สำหรับดอกเบี้ยผู้กู้จะผันผวนตามความต้องการกู้และอัตราส่วนการกู้กับหลักทรัพย์ที่ผู้กู้ก็จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของสินทรัพย์ดิจิทัล(สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย, 2564ข) การใช้สินทรัพย์ดิจิทัลเป็นหลักประกัน ทำให้ไม่จำเป็นต้องทวงถาม การกู้ยืมการจ่ายดอกเบี้ย การบังคับยึดทรัพย์สินค้าประกัน ทำได้อัตโนมัติด้วย Smart Contract ด้วยความรวดเร็ว ทำให้ลดความเสี่ยงในการถูกปิดเบือน และแก้ไขข้อมูลในระบบธุรกรรมให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้(SCB10X, 2564ค) ทั้งนี้ ผู้วิจัยเปรียบเทียบคุณสมบัติ ค่าธรรมเนียม และผลตอบแทนและระเบียบข้อบังคับ ของ CeFi กับ DeFi สรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณสมบัติ ค่าธรรมเนียมและผลตอบแทน และระเบียบข้อบังคับของ CeFi กับ DeFi

	ระบบการเงินแบบรวมศูนย์อำนาจ (Centralized Finance: CeFi)	ระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Finance: DeFi)
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> มีตัวกลางในการทำธุรกรรม ทำให้บางธุรกรรมต้องอาศัยการอนุมัติจากบุคคล เช่น การขอสินเชื่อ มีต้นทุนในการทวงถามและยึดหลักประกัน เช่น ระบบธนาคารจะใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ เป็นหลักประกัน เช่น ที่ดิน อาคาร ดังนั้นการยึดหลักประกันจึงใช้เวลาในการยึดมาเพื่อขายทอดตลาด จะใช้เวลานาน ซึ่งอาจจะนำไปสู่ปัญหาทุจริตและข้อผิดพลาดที่เกิดจากพนักงาน หรือผู้บริหารตัวกลางนั้น 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน และ Smart Contract แทนที่ตัวกลางทำให้สามารถทำธุรกรรมกับผู้กู้ได้โดยตรง การใช้กลไก Overcollateralization (มูลค่าหลักประกันที่วางไว้จะสูงกว่ามูลค่าการกู้โทเคนใด ๆ เสมอ โดยใช้สินทรัพย์ดิจิทัลเป็นหลักประกัน ทำให้ไม่จำเป็นต้องทวงถาม แต่สามารถเข้ายึดหลักประกันทันทีที่มูลค่าไม่สูงพอตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำให้การฝากเงิน กู้ยืมเงิน การจ่ายดอกเบี้ย การบังคับยึดทรัพย์สินค้าประกัน ทำได้อัตโนมัติ ลดความเสี่ยงในการถูกปิดเบือน และแก้ไขข้อมูลในระบบธุรกรรมเปิดเผยต่อสาธารณะสามารถเข้าถึงได้ จึงมีความโปร่งใสตรวจสอบได้

	ระบบการเงินแบบรวมศูนย์อำนาจ (Centralized Finance: CeFi)	ระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Finance: DeFi)
ค่าธรรมเนียมและผลตอบแทน	<ul style="list-style-type: none"> ระบบธนาคารเป็นธุรกิจที่ต้องสร้างรายได้จากการดำเนินงาน ซึ่งดอกเบี้ยที่ธนาคารได้จากการปล่อยกู้เป็นหนึ่งในรายได้หลักของธนาคาร การนำสินทรัพย์ไปฝากธนาคารธนาคารจะนำสินทรัพย์ไปปล่อยกู้เพื่อหาผลตอบแทนเป็นดอกเบี้ย จึงมีการต้องเก็บดอกเบี้ยจากผู้กู้ในอัตราสูง แต่ดอกเบี้ยที่ได้คืนมา กลับมีผลตอบแทนน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากธนาคารมีค่าดำเนินการในการรองรับความเสี่ยงแทน 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบออกแบบให้มีการจ่ายผลตอบแทนให้กับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ ซึ่งรายได้ที่เก็บจากค่าธรรมเนียมจะถูกนำมากระจายให้กับผู้ใช้งานแพลตฟอร์ม ทำให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีตัวกลางที่จะมาหักค่าดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น ผู้ลงทุนจึงได้รับผลตอบแทนจากดอกเบี้ยเงินกู้แบบเต็มเม็ดเต็มหน่วย และไม่จำเป็นต้องพึ่งพาตัวกลางอย่างธนาคารอีกต่อไป
ระเบียบข้อบังคับ	<ul style="list-style-type: none"> การทำธุรกรรม จะต้องมีกรยืนยันตัวตน (Know Your Customer : KYC) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของบุคคลนั้น ๆ ก่อน และตรวจสอบความสามารถในการบริหารจัดการการเงิน ไม่ว่าจะเป็นการชำระหนี้ หรือการพิจารณาการกู้เงิน อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแลของแต่ละประเทศ จึงสามารถระงับและติดตามธุรกรรมที่ผิดกฎหมายได้ ทำให้คนส่วนใหญ่ยังไว้วางใจ เพราะมีตัวกลางคอยรับผิดชอบและมีกฎหมายดูแล เช่น สถาบันคุ้มครองเงินฝาก (DPA) ในการคุ้มครองเงินฝากซึ่งจะมีการจ่ายเงินให้แก่ผู้ฝากเมื่อปิดกิจการ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่จำเป็นต้องมีการยืนยันตัวตน ผู้ใช้งานสามารถทำธุรกรรมได้อย่างอิสระ เนื่องจากไม่มีหน่วยงานกำกับดูแล ทำให้ขาดการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงจากภาครัฐ ซึ่งหากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการให้บริการที่ไม่เป็นธรรม หรือการปิดแพลตฟอร์มผู้ใช้งานจะไม่ได้รับการคุ้มครอง
ตัวอย่างแพลตฟอร์ม	 <p>ธนาคารพาณิชย์</p>  <p>ตัวกลางรับชำระบัตรเครดิต/เครดิต</p>  <p>ผู้ให้บริการชำระเงินออนไลน์</p>	 <p>แพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งให้บริการบนเครือข่ายบล็อกเชนต่าง ๆ</p>

เมื่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เกิดพัฒนาบล็อกเชนต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ทำให้สินทรัพย์ดิจิทัล จะมีบทบาทสำคัญและสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อโลกการเงิน ภาคธุรกิจ รวมถึงระบบเศรษฐกิจของโลกได้ในอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิด Tokenization (Garcia-Teruel et al, 2021) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างตัวแทนของทรัพย์สินต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล เป็นโทเคนบนบล็อกเชน โดยผูกมูลค่าของสินทรัพย์นั้นเพื่อเป็นตัวแทนของสิทธิหรือทรัพย์สินต่าง ๆ อาทิ งานศิลปะ อสังหาริมทรัพย์ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น ทำให้เกิดความสะดวกในการซื้อขายแลกเปลี่ยนทรัพย์สิน หรือนำทรัพย์สินดังกล่าวมา แบ่งเป็นหน่วยย่อยในรูปของโทเคน

สำหรับประเทศไทย ยังไม่มีกฎหมายรองรับสิทธิของผู้ถือโทเคนในทรัพย์สินอ้างอิง (Asset-backed Token) กรรมสิทธิ์จึงยังเป็นของผู้ออกโทเคน หรือเจ้าของทรัพย์สินนั้น ตามกฎหมาย ผู้ถือโทเคนจึงมีเพียงสิทธิเรียกร้องต่อผู้ออกโทเคนในลักษณะผลตอบแทน หรือประโยชน์ที่เกิดจากทรัพย์สินตามที่ผู้ออกโทเคนกำหนดไว้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มความคุ้มครอง สำนักงาน ก.ล.ต. จึงได้กำหนดให้ผู้ออกโทเคนดิจิทัลในกรณีที่มีอสังหาริมทรัพย์ เป็นทรัพย์สินอ้างอิง (Real Estate backed Token) ต้องมอบให้บุคคลที่ 3 ที่เรียกว่า “ทรัสต์” ถือครองอสังหาริมทรัพย์นั้นแทนและทำหน้าที่ดูแลรักษาสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้ถือโทเคน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ออกโทเคนดิจิทัล ไม่สามารถนำอสังหาริมทรัพย์นั้นไปใช้เพื่อการอื่นได้และผู้ถือโทเคนจะได้รับผลประโยชน์จากทรัพย์สินตามสิทธิที่พึงได้รับ (คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2561) จึงเกิดเป็นแนวคิดเชื่อมโยงสินทรัพย์กับโทเคนดิจิทัลที่สร้างขึ้นได้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจะสร้างความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจให้สามารถเติบโตด้วยการเป็นระบบการเงินที่ควบคู่กันระหว่างหน่วยงานกำกับดูแลต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ดูแลนักลงทุนและในขณะเดียวกันยังคงเปิดโอกาสให้กับการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ในโลกการเงิน ด้วยแนวคิดระบบที่เรียกว่า “CeDeFi” ซึ่งเป็นการรวมตัวของระบบการเงินแบบดั้งเดิม (CeFi) และระบบการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เพื่อให้สามารถทำงานปิดจุดอ่อนระหว่างกันเพื่อให้เกิดความสมดุลในการให้บริการมากที่สุด (Thailand S. M. E., 2564) แม้ว่า DeFi จะมีผลตอบแทนการลงทุนที่สูงกว่า CeFi มีผลิตภัณฑ์ทางการเงินและบริการที่หลากหลายแต่ DeFi มีต้นทุนในการกู้ยืมที่สูงกว่า ผู้ใช้งานจะต้องมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน ตลอดจนการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์

เบื้องต้น ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่และเข้าใจยาก สำหรับการใช้งานระหว่างผู้ใช้งานโดยทั่วไป ในวงกว้าง (Techsauce Team, 2565) นอกจากนี้ DeFi นั้นยังไม่มีหน่วยงานเข้ามากำกับดูแล ทำให้มีความเสี่ยงในการใช้บริการสูงกว่าระบบแบบ CeFi และเมื่อธุรกรรมทางการเงินเกิดขึ้นในระบบ DeFi จะทำให้การควบคุมติดตามปริมาณการไหลเข้า/ออกของเงิน การนำไปใช้ในอาชญากรรมธุรกิจ ผิดกฎหมาย หรืออาชญากรรมทางเศรษฐกิจอย่างสูง นอกจากนี้ยังปรากฏข้อถกเถียงเรื่องสถานภาพทางกฎหมายของเงินสกุลเข้ารหัสที่ยังคงมีอยู่ รวมถึงการควบคุมผ่านนโยบายการคลังที่จะทำได้ยากกว่าเดิม จึงทำให้จะต้องใช้เวลาในการก่อให้เกิดการปรับตัวและได้รับการยอมรับจากภาครัฐ

CeDeFi จึงมีลักษณะการทำหน้าที่แบบมีตัวกลางคอยทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ DeFi ผ่านระบบที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบ DeFi ได้ง่ายผ่านประสบการณ์การใช้งานแบบเดิมโดยที่การประมวลผลธุรกรรมจะสามารถเกิดขึ้นได้ ทั้งบนระบบแบบรวมศูนย์ (Centralized) และแบบกระจายศูนย์ (Decentralized) ตามความเหมาะสม **เนื่องจาก CeDeFi นั้นมีตัวกลาง จึงทำให้งานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาช่วยตรวจสอบ-ควบคุมได้ ทำให้ระบบที่เกิดจาก CeDeFi หรือเชื่อมต่อกับ CeDeFi มีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับจากภาครัฐมากกว่า DeFi แบบเต็มรูปแบบ ซึ่งปัจจุบันในต่างประเทศ เช่น กลุ่มการเงินการธนาคาร หรือกลุ่มธุรกิจ Startup ซึ่งเดิมถูกกำกับดูแลโดย Regulator อาศัยความน่าเชื่อถือและความชำนาญในระบบการเงินเข้ามาเป็นคนกลางในการเชื่อมต่อระหว่างโลกของ DeFi และ CeFi รวมถึงช่วยผลักดันการเติบโตและสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้ใช้** โดยเฉพาะอย่างยิ่งมูลค่าเงินลงทุนใน CeFi ที่มีปริมาณมหาศาลมากกว่า DeFi ที่จะช่วยผลักดันให้ DeFi เติบโตขึ้นได้ ทั้งนี้ CeDeFi สามารถออกผลิตภัณฑ์ประเภทที่ใกล้เคียงกับเงินฝาก แต่สามารถให้ผลตอบแทนที่มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากทั่วไป โดยใช้กลไกการ Staking ของ DeFi ที่ผ่านการกำกับดูแลของสถาบันการเงินดั้งเดิม ตลอดจนผลิตภัณฑ์ด้านการลงทุน อาทิ ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Exchange) หรือแพลตฟอร์มการระดมทุน (Crowdfunding) ด้วยค่าธรรมเนียมที่ต่ำกว่าความปลอดภัยที่ดีขึ้น การเข้าถึง ความเร็ว และต้นทุนที่ต่ำกว่า ทำให้ CeDeFi มีความยืดหยุ่นมากกว่าระบบการเงินทั่วไป สามารถปรับเปลี่ยนให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนได้ อย่างไรก็ตามแนวคิดนี้ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ต้องการเวลาสำหรับการพัฒนาเพื่อให้ระบบมีความเสถียร หากจุดสมดุลระหว่างบริการและยังต้องผ่านการพิจารณาทางกฎหมาย และการกำกับดูแลในแต่ละประเทศอีกมาก จึงจะเกิดการนำไปใช้ในวงกว้างได้ ตัวอย่าง CeDeFi เช่น BINANCE

2.2 แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย

2.2.1 แนวคิดการลงทุน ความเสี่ยงในการลงทุนและผลตอบแทน

การลงทุน (Investment) หมายถึง ความต้องการซื้อสินทรัพย์หรือหลักทรัพย์ โดยการนำเงินออมสะสม (Saving) หรือเงินกู้ยืมจากธนาคาร (Bank Credit) มาซื้อสินทรัพย์และหลักทรัพย์ตามที่ต้องการ เพื่อสร้างผลตอบแทนในรูปแบบที่แตกต่างกันไป เช่น การลงทุนในหุ้นสามัญจะได้เงินปันผล (Dividend) และส่วนต่างของราคา (Capital Gain) การลงทุนพันธบัตรรัฐบาล (Bond) ได้ผลตอบแทนในรูปอัตราดอกเบี้ย (Interest) เป็นต้น (Browne R, 2022)

(1) รูปแบบของการลงทุน (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2557)

(1.1) การลงทุนทางตรง (Direct Investment) คือ การลงทุนที่เจ้าของเงินลงทุนต้องตัดสินใจในการลงทุนเอง ได้แก่ การลงทุนในทรัพย์สินที่รู้มูลค่าของเงินที่จะได้รับคืน วันสิ้นสุดสัญญา โดยได้รับผลตอบแทนระหว่างที่ลงทุน เช่น ตัวเงินคลัง พันธบัตรรัฐบาล หุ้น การลงทุนในหลักทรัพย์ที่รู้มูลค่าที่จะได้รับคืนในอนาคต ซึ่งไม่มีอายุไถ่ถอนที่แน่นอน เช่น หุ้นสามัญ หลักทรัพย์ที่แปลงสภาพได้และการลงทุนในสินทรัพย์อื่น ๆ เช่น การลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ การซื้อสินค้าคงทน เป็นต้น

(1.2) การลงทุนทางอ้อม (Indirect investment) คือ การลงทุนที่มีสถาบันอื่นลงทุนและตัดสินใจแทนเจ้าของเงินทุน เช่น การลงทุนในกองทุนต่าง ๆ โดยกองทุนเหล่านั้นจะนำเงินไปลงทุนในหลักทรัพย์ หรือตราสารทางการเงินประเภทต่าง ๆ เช่น หุ้น ตราสารทุน ตราสารหนี้ และกองทุนรวม เป็นต้น

(2) จุดมุ่งหมายในการลงทุน (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544)

(2.1) ความปลอดภัยของเงินลงทุน (Security of Principal) หมายถึง ผู้ลงทุนต้องการให้เงินลงทุนของตนมีความมั่นคงไม่ลด หรือเสียหายไป อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากขาดทุน ดังนั้น หลักทรัพย์ หรือสินทรัพย์ที่ลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำและมีระยะเวลาลงทุนค่อนข้างสั้น จะทำให้นักลงทุนสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ได้ดีกว่าการลงทุนในระยะยาว

(2.2) เสถียรภาพของรายได้ (Stability of Income) หมายถึง ผู้ลงทุนต้องการรายได้ประจำจากการลงทุนในหลักทรัพย์หรือทรัพย์สินที่ลงทุนไว้ จึงมีแนวทางการลงทุนและการเลือกทรัพย์สินที่ลงทุนประเภทหุ้นของบริษัทที่มีฐานะทางการเงินมั่นคง มีกำไรจากผลประกอบการ สามารถจ่ายเงินปันผลได้อย่างสม่ำเสมอ หรือเลือกลงทุนในตราสารหนี้ ได้แก่ หุ้นกู้ ตั๋วเงิน พันธบัตร เป็นต้น เนื่องจากดอกเบี้ย หรือเงินปันผลที่ได้รับเป็นประจำ ย่อมมีค่ามากกว่าดอกเบี้ยหรือเงินปันผลที่สัญญาว่าจะให้ในอนาคต

(2.3) ความมั่งคั่งของเงินลงทุน (Capital Growth) หมายถึง ผู้ลงทุนต้องการให้หลักทรัพย์หรือทรัพย์สินที่ลงทุนไว้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (Appreciation) ตลอดเวลาที่ลงทุน โดยการเพิ่มค่านั้นจะมาจากกำไร (Capital Gain) จากการลงทุนเป็นสำคัญ ดังนั้น หลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนจึงมักมีความเสี่ยงสูง แต่ก็มีโอกาสในการได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงเช่นกัน

(2.4) ความคล่องตัวในการซื้อขาย (Marketability) หมายถึง หลักทรัพย์ที่สามารถซื้อขายได้ง่ายและรวดเร็ว ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับราคา ขนาด จำนวนผู้ถือหลักทรัพย์ ความสนใจโดยทั่วไปของผู้คนที่ถือหลักทรัพย์นั้น หลักทรัพย์ที่มีราคาสูงมักจะขายได้ยากกว่าหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่า สถานที่ซื้อขายก็มีส่วนสำคัญในความคล่องตัวในการซื้อขาย หลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดที่มีขนาดใหญ่ย่อมขายได้เร็วกว่าหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดเล็ก

(2.5) การกระจายเงินลงทุน (Diversifications) หมายถึง ความต้องการกระจายความเสี่ยงการลงทุนในหลักทรัพย์ ได้แก่ การลงทุนผสมระหว่างหลักทรัพย์ที่มีหลักประกันในการลงทุนกับหลักทรัพย์ที่มีรายได้และราคาเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามภาวะธุรกิจ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่ต่างประเภทกัน การลงทุนในหลักทรัพย์ธุรกิจที่มีความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องภัยธรรมชาติและการลงทุนในหลักทรัพย์ธุรกิจที่มีลักษณะการผลิตที่ต่างกัน

(3) ความเสี่ยงในการลงทุนและผลตอบแทน

ตามทฤษฎีของการลงทุน ความเสี่ยงในการลงทุน หมายถึง การที่อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนได้รับจริง (Actual Return) คลาดเคลื่อน หรือเบี่ยงเบนไปจากอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับ (Expected Return) แบ่งเป็น 1) ความเสี่ยงน้อยที่สุด หมายความว่า การคาดการณ์อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับจากการลงทุนจะมีความผิดพลาด

น้อยที่สุด และ 2) ความเสี่ยงมากที่สุด หมายความว่า การคาดการณ์ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับจากการลงทุนอาจผิดพลาดได้มากที่สุด

กล่าวคือ ไม่ว่าจะผู้ลงทุนจะขาดทุน หรือได้กำไรมากกว่า หรือน้อยกว่าที่คาดไว้ ถือเป็นความเสี่ยงทั้งสิ้น แม้จะเป็นความคลาดเคลื่อนในทางบวก (กำไรมากกว่าที่คาดการณ์ไว้) จะทำให้ผู้ลงทุนวางแผนการลงทุนในอนาคตได้ยาก เช่น การจัดสรรหรือแบ่งเงินลงทุนมากเกินไป ในหลักทรัพย์ที่มี Expected Return สูง แต่กลับมี Actual Return ที่ต่ำ ในขณะที่เดียวกันกลับจัดสรรเงินไปลงทุนน้อยเกินไปในหลักทรัพย์ที่มี Expected Return ต่ำ แต่กลับมี Actual Return ที่สูง และมีผลให้ผลตอบแทนรวม (Total Return) ที่ผู้ลงทุนควรจะได้รับน้อยกว่าที่ควรความสัมพันธ์ของ ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น ระดับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ หรือทรัพย์สินใด ๆ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเสี่ยง คือ หากระดับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงขึ้น ระดับความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องแบกรับจากการลงทุนนั้นจะสูงขึ้นด้วยเสมอ (พิชญา ชัยณรงค์เดชากุล, 2557) กล่าวคือ **หากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูง (High Return) ระดับความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนจะต้องแบกรับจากการลงทุนก็จะสูง (High Risk) ด้วยเสมอ หรือที่เรียกว่า “High Risk High Return”**

(3.1) อัตราผลตอบแทน (Rate of Return) หมายถึง ผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ (Security Return) ได้จากอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง (Realized Return) คือ อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง หรือเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้รับอัตราผลตอบแทนนั้นแล้ว กับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return) คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับในอนาคต (หรืออัตราผลตอบแทนที่ได้คาดคะเนไว้) เช่น ดอกเบี้ย เงินปันผลและกำไรจากราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้น หรือลดลง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภทของหลักทรัพย์ที่ลงทุน (อัญญา ชันธวิทย์, 2547) โดยทั่วไปประกอบด้วย จากทฤษฎีตลาดทุน (Capital Market Theory) เงินได้ทุกประเภทที่ได้รับจากการลงทุนและกำไรส่วนเกินทุน ผู้ลงทุนจะต้องเข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อนำมาใช้พิจารณาเลือกการลงทุนใด ๆ ในกลุ่มหลักทรัพย์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2552) ได้แก่

1) อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงที่แท้จริง (Real Risk Free Rate of Return) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ เพื่อชดเชยการลงทุนที่ทำให้ผู้ลงทุนไม่สามารถนำเงินที่ลงทุนนั้น ไปบริโภคในปัจจุบันได้

2) ส่วนชดเชยเงินเฟ้อที่คาด (Expected Inflation Premium) หมายถึง ส่วนชดเชยที่เกิดจากราคาสินค้าและบริการโดยเฉลี่ยในตลาดมีการเปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้นซึ่งเงินเฟ้อจะทำให้ค่าของเงินออมและอำนาจซื้อลดลง

3) ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) หมายถึง ส่วนของอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ เพื่อชดเชยกับความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนจากการลงทุน ที่จะทำให้ผลลัพธ์จากการลงทุนจริง เบี่ยงเบนไปจากผลลัพธ์ที่ผู้ลงทุนคาดหวัง อาจจะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือประเภททางเลือกการลงทุน

(3.2) ประเภทของความเสี่ยงในการลงทุน

3.2.1) ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยมหภาค (Macro Factors หรือ Systematic Risk) เป็นความเสี่ยงแบบมีระบบ ที่นักลงทุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือคาดการณ์ได้ล่วงหน้าและไม่สามารถจัดให้หมดไป ด้วยการกระจายการลงทุน (Non-diversifiable Risk) เช่น ความเสี่ยงที่เกิดจากเศรษฐกิจ สถานการณ์ทางการเมือง ระบบการเงิน ซึ่งทำให้ผลตอบแทนจริง แตกต่างไปจากผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวัง สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1) Pervasive Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่จะกระทบกับทุกภาคส่วน ได้แก่

- Political Risk คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง และอาจทำให้เงื่อนไขและข้อจำกัดในการลงทุนในประเทศนั้น ๆ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น นโยบาย เศรษฐกิจและการเงินของภาครัฐที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหลังจากมีการเปลี่ยนรัฐบาล

- Currency Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งอาจเกิดจากนโยบายการเงินของภาครัฐ หรืออาจเกิดจากการเคลื่อนย้ายเงินลงทุนข้ามชาติในปริมาณมากที่จะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนให้ผันผวนซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการค้าขายและการลงทุน

- Purchasing Power Risk หมายถึง ความเสี่ยงในการมีอำนาจซื้อที่ลดลงจากระดับเดิมที่เคยคาดไว้ ซึ่งจะกระทบต่อทุกภาคส่วน เช่น อัตราเงินเฟ้อที่ขยับตัวสูงขึ้น

2) Systematic Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่ไม่สามารถลดลงได้จากการกระจายการลงทุน ได้แก่

- Market Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตลาดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อราคาของหลักทรัพย์หรือสินทรัพย์ที่ลงทุน ซึ่งความเสี่ยงนี้แม้ว่าเราจะกระจายการลงทุนได้ดีเพียงใดก็ไม่สามารถขจัดความเสี่ยงประเภทนี้ไปได้ทั้งหมด

- Interest Rate Risk หมายถึง ความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการลงทุน เช่น ตราสารหนี้ หรือพันธบัตรระยะยาว

3.2.2) ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยจุลภาค (Micro Factors หรือ Unsystematic Risk) ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ หรือความเสี่ยงเฉพาะตัว (Unique Risk) เป็นความเสี่ยงที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์รายตัวโดยเฉพาะ ซึ่งนักลงทุนสามารถขจัดหรือลดความเสี่ยงประเภทนี้ได้ด้วยการกระจายการลงทุน (Diversifiable Risk) สามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1) Sector Risk หรือ Business Risk หมายถึง ความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่ม อุตสาหกรรมที่ถูกกระทบที่จะมีผลต่ออุตสาหกรรมนั้นเท่านั้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อราคาซื้อขาย โดยเฉพาะของกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นเท่านั้น

2) Credit Risk หรือ Default Risk หมายถึง ความเสี่ยงเฉพาะที่เกิดจากตัวบริษัทนั้น ว่าจะมีความสามารถในการชำระหนี้หรือภาระผูกพันของตนเองมากแค่ไหน โดยพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานเฉพาะตัวของแต่ละบริษัทเท่านั้น

เมื่อรวมความเสี่ยงทั้งสองประเภทเข้าด้วยกันจะเป็นความเสี่ยงรวม (Total Risk) จากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ สำหรับ **ความแตกต่างระหว่างการลงทุน (Investment) และการเก็งกำไร (Speculation)** อังศุธร ศรีกาญจนสอน (2562) ได้จำแนกความแตกต่างใน 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านระดับของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง การแก่งกำไรมักต้องการผลตอบแทนสูงกว่าการลงทุน และเป็นไปในรูปแบบการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ ในขณะที่การลงทุนมักต้องการผลตอบแทนในอนาคตที่สม่ำเสมอ

2) ด้านระดับความเสี่ยง กล่าวคือ นักแก่งกำไรจะยอมรับระดับความเสี่ยงได้มากกว่านักลงทุน

3) ด้านระยะเวลาการลงทุน โดยระยะเวลาการลงทุนของนักลงทุนจะเป็นช่วงระยะเวลาถือหลักทรัพย์ที่ยาวนานกว่านักแก่งกำไร เนื่องจากผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ เป็นไปในแบบสม่ำเสมอ

ตั้งที่ผู้วิจัยนำเสนอไปข้างต้น การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi มักมีการนำเสนอเชิญชวนว่าจะได้ผลตอบแทนสูง คุ่มค่าและรวดเร็ว แม้จะมีอัตราการผันผวนที่สูงกว่าการลงทุนในหุ้น ด้วยการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด กล่าวคือ เมื่อผลตอบแทนจากการลงทุนสูง (High Risk) ระดับความเสี่ยงของผู้ลงทุน (High Return) จึงสูงตามไปด้วย เมื่อนำกรอบประเภทของความเสี่ยงในการลงทุนมาใช้วิเคราะห์การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ดังนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยมหภาค (Macro Factors หรือ Systematic Risk) ของแพลตฟอร์ม DeFi ได้แก่

1) **ด้านนโยบาย กฎเกณฑ์และการกำกับดูแล** กล่าวคือ หากหน่วยงานกำกับดูแลด้านสินทรัพย์ดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ ย่อมส่งผลกระทบต่อมูลค่าและสภาพคล่องของสินทรัพย์ดิจิทัล คล้ายกับกรณี เมื่อปี ค.ศ. 2021 รัฐบาลจีนสั่งระงับบริษัทชุดบิตคอยน์ในมณฑลเสฉวนดำเนินธุรกิจต่อ ซึ่งเสฉวนถือเป็นศูนย์กลางเหมืองบิตคอยน์ที่ใหญ่ที่สุดของจีนและเป็นเหมืองชุดขนาดใหญ่ 1 ใน 3 ของโลก ส่งผลให้มูลค่าบิตคอยน์ลดลง 8% และคริปโทเคอร์เรนซีสกุลอื่น ๆ ลดลง 12% ในทันที (Browne R, 2021)

2) **ด้านภาษี** ตัวอย่างในปี ค.ศ. 2014 (Alpher S, 2021) สหรัฐอเมริกาได้ประกาศให้คริปโทเคอร์เรนซีหรือเงินเสมือนเป็นสินทรัพย์ซึ่งเข้าข่ายต้องเสียภาษีเงินได้ที่เรียกเก็บจากกำไรจากการลงทุน (Capital Gain Tax) หากถือครองเกินกว่า 1 ปี จะเข้าข่าย Long-term capital gain ซึ่งจะเสียภาษีในอัตราที่ต่ำกว่า Short-term ต่อมาในปี ค.ศ. 2020 Joe Biden ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาในขณะนั้น ได้เปิดนโยบายการจัดเก็บภาษีและมีแผนจะปรับขึ้น Capital Gain Tax

เป็นร้อยละ 43.4 จากเดิมที่เรียกเก็บในอัตราร้อยละ 20 เพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัวการปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์ด้านภาษี ส่งผลให้ทำให้ราคาสินทรัพย์ต่างๆ ตลาดหุ้นในสหรัฐอเมริกาปรับลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมคริปโทเคอร์เรนซีทั้งหมด อาทิ โมเดลการซื้อขาย มูลค่า นักพัฒนาโครงการ นักลงทุน กองทุนต่าง ๆ และผู้ให้บริการด้านสินทรัพย์ดิจิทัล

3) ด้านเทคโนโลยี พื้นฐานสำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชน คือ กระบวนการแฮช (Hash Function) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของธุรกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละบล็อก รวมถึงใช้เป็น Proof of Work²⁶ ของการสร้างบล็อกใหม่ และลายเซ็นดิจิทัลเพื่อยืนยันความเป็นเจ้าของบัญชี ซึ่งการทำลายเซ็นดิจิทัล มีพื้นฐานมาจากการเข้ารหัสแบบ Public-key Cryptography เช่น อัลกอริทึม ECDSA หรือการเข้ารหัส RSA ดังนั้น หากมีการค้นพบว่าการเข้ารหัสที่ใช้อยู่สามารถถอดรหัสได้ง่ายขึ้น อาจจะช่วยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์หรือจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ก็ย่อมจะส่งผลโดยตรงกับความน่าเชื่อถือของคริปโทเคอร์เรนซี ทั้งนี้ การประมวลผลของ Quantum Computer มีกำลังประมวลผลราว 1,500 qubits ซึ่งเร็วกว่าคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน 2.5 พันล้านเท่า อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีควอนตัมคอมพิวเตอร์ยังมีความเสถียรต่ำและยังไม่สามารถใช้งานได้จริง แต่มีการคาดการณ์กันว่าภายใน 10 ปีข้างหน้า อาจได้เห็นควอนตัมคอมพิวเตอร์ที่มีความเสถียรในระดับที่ใช้งานในภาคครัวเรือนได้ นอกจากนี้ สถาปน พัฒนะคูหา CEO และผู้ก่อตั้ง Smart Contract Blockchain Studio ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีบล็อกเชนระดับแนวหน้าของประเทศไทย ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า หากเทคโนโลยีควอนตัมคอมพิวเตอร์สามารถถอดรหัสแบบ Public-key Cryptography ได้แล้ว จะมีเพียงคริปโทเคอร์เรนซีบางสกุลเท่านั้นที่จะได้รับผลกระทบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี แต่ด้วยความแตกต่างของกลไกการตรวจสอบ (Proof) ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าจะทำให้มูลค่าของตลาดคริปโทเคอร์เรนซีในภาพรวมได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน (สถาปน พัฒนะคูหา, 2564)

ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยจุลภาค (Micro Factors หรือ Unsystematic Risk)
ได้แก่

1) ด้านความสามารถในการแข่งขัน ตัวอย่างเช่น เดือนสิงหาคม-กันยายน 2020 แพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล (DEX) ชื่อ Uniswap ได้รับความนิยมมากที่สุด ต่อมา DEX

²⁶ กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของบิตคอยน์และเหรียญดิจิทัลอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างบัญชีบันทึกธุรกรรมกลางของบิตคอยน์ที่ไม่สามารถผิดพลาดหรือแก้ไขได้

ชื่อ Sushiswap เปิดตัวใหม่ด้วยความสามารถที่ไม่แตกต่างกัน แต่ด้วยผลตอบแทนจาก Yield Farming ที่ดีกว่าทำให้มีนักลงทุนย้ายมาจาก Uniswap มากขึ้นด้วย และนักลงทุนได้มีการโอนย้ายคริปโทเคอร์เรนซี UNI ของ Uniswap มูลค่าเกือบ 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ นำไปฝาก (Stacking) ไว้กับ Sushiswap และทำให้ Market Cap พุ่งสูงขึ้นเป็น 300 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ในช่วงข้ามคืน (สถาปน พัฒนะคูหา, 2564)

2) ด้านความผันผวนของราคา จากการซื้อขาย แลกเปลี่ยน หรือถือครองสินทรัพย์ดิจิทัล เกิดจากราคาของสินทรัพย์ดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สินทรัพย์ดิจิทัลอาจมีการสูญ หรือด้อยมูลค่างลง เนื่องจากไม่มีการรับรองมูลค่าโดยสถาบันการเงินใด ๆ เช่น ในกรณีที่มีการชำระ และ/หรือส่งมอบเงินเป็นสกุลเงินดิจิทัล หากมูลค่าของสกุลเงินดิจิทัลนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าเมื่อเทียบกับมูลค่าของเงินเฟียต เหตุการณ์ดังกล่าวอาจเกิดในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง หรืออาจเกิดขึ้นอย่างถาวร อาจได้รับความเสียหายจากการลดค่าสกุลเงินดิจิทัลดังกล่าว หรือคริปโทเคอร์เรนซีที่ไม่ได้รับความนิยม มักจะมีสภาพคล่องน้อยกว่า ซื้อขายเปลี่ยนมือได้ยาก หรือการถูกเพิกถอนเหรียญ (Delist) ออกจาก DEX ในภายหลัง

ความเสี่ยงที่เกิดจากบุคคล (Personal Risk) กล่าวคือ สำหรับประเทศไทย การลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลในต่างประเทศ หรือผ่านบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. จะไม่ได้รับความคุ้มครองจากพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 แต่ถึงกระนั้น แม้จะเป็นศูนย์ซื้อขายที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. จะได้เตรียมระบบการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ไว้ตามมาตรฐานแล้ว แต่ยังมีโอกาสที่จะถูกขโมยโทเคนดิจิทัล หรือเงินสกุลดิจิทัลได้ ดังนั้น ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล มักจะแบ่งสินทรัพย์ดิจิทัลเหล่านี้ไปเก็บไว้ใน Private Wallet นอกจากนี้ ความเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การทำรหัสผ่าน หรือ Key สูญหาย การใส่ราคาซื้อขายผิดพลาด การใส่ Address ของกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีปลายทางผิดพลาดไปจนถึงการตัดสินใจลงทุนที่ผิดพลาด ก็สามารถสร้างความเสียหายต่อบุคคลได้ เช่นเดียวกัน

2.2.2 แนวคิดอรรถประโยชน์นิยม (Utilitarianism)

แนวคิดอรรถประโยชน์นิยมเป็นปรัชญาเชิงจริยศาสตร์ (Ethics) ที่เชื่อว่า สิ่งซึ่งจะถือเป็นความดี หรือความชั่วอันแท้จริงในโลกนี้ ขึ้นอยู่ที่ว่าสิ่งนั้นสร้างความทุกข์ (Distress) หรือความสุข (Happiness) ให้เกิดแก่มนุษย์ การกระทำใด ๆ ที่จะเรียกได้ว่าถูกต้อง หรือดีงาม ต้องเป็นการกระทำ

ที่สำเร็จประโยชน์ในการก่อให้เกิดความสุขขึ้น สำหรับความหมายของความสุข (Happiness) คือ บรรดาความพึงพอใจทั้งหมดและต้องถือเป็นสิ่งที่ดี ส่วนความทุกข์ (Distress) ความเจ็บปวด (Pain) หรือความคับข้องไม่สมหวังทั้งหลายต้องจัดเป็นสิ่งเลวร้าย กล่าวคือ หัวใจของแนวคิดอรรถประโยชน์นิยม คือ “ความสุข” สำหรับมโนทัศน์ของ Jeremy Bentham (1748-1833) ได้ขยายส่วนความหมายของคำว่า ความสุข หรือความทุกข์ว่า เกิดจากประสาทสัมผัสภายนอกต่าง ๆ ต่อมาจึงพัฒนาเป็นแนวคิดอรรถประโยชน์แบบสุขนิยม (Hedonistic Utilitarianism)²⁷ ทั้งนี้ เบนแธมได้วิเคราะห์ความสุขที่มนุษย์ลุ่มหลง ไว้ 14 ประเภท กล่าวคือ 1) ความสุขในประสาทสัมผัส 2) ความมั่งคั่ง 3) ความชำนาญ 4) มิตรภาพ 5) การมีชื่อเสียง 6) อำนาจ 7) ความเชื่อถือศรัทธาทางศาสนา 8) ความเมตตากรุณา 9) ความอาฆาตมาดร้าย 10) ความทรงจำ 11) จินตนาการ 12) ความคาดหวัง 13) การคบค้าสมาคม และ 14) การบรรเทาจากความเจ็บปวด โดย Bentham เริ่มต้นคำอธิบายแนวคิดอรรถประโยชน์แบบสุขนิยม ด้วยการตีกรอบความหมายไว้ว่า “หลักการซึ่งใช้รับรองหรือปฏิเสธการกระทำใด ๆ โดยวิเคราะห์จากแนวโน้มแห่งผลลัพธ์ ซึ่งปรากฏเป็นการเพิ่ม หรือลดความสุขของบุคคลผู้มีประโยชน์เกี่ยวข้องด้วยการกระทำนั้น ๆ” และ Bentham ตั้งสมมติฐานเชิงจิตวิทยาจากการวิเคราะห์ธรรมชาติของมนุษย์คำนวณความสุขด้วยการว่า ธรรมชาติได้กำหนดให้การกระทำของมนุษย์อยู่ใต้อำนาจเหนือหัวสูงสุดสองตัว (Two – Sovereign Masters) คือ ความสุขและความทุกข์ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดว่า มนุษย์ควรจะกระทำสิ่งใดและควรจะหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งใด ต่อมาจึงเป็นหลักการที่เรียกว่า หลักประโยชน์สุข (Principle of Utility) เพื่อใช้เป็นพื้นฐานที่ได้แย้งไม่ได้สำหรับระบบกฎหมายที่ต้องการจะปฏิรูป หลักการนี้จะยินยอมให้บุคคลกระทำ หรือห้ามไม่ให้บุคคลกระทำสิ่งต่าง ๆ โดยพิจารณาจากแนวโน้มที่กระทำนั้นน่าจะเพิ่ม หรือลด (ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคขัดขวาง) ความสุขของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล

เมื่อพิจารณาในบริบทการตัดสินใจทางเศรษฐกิจมหภาคแบบนีโอคลาสสิก (Neoclassical Economics) ซึ่งเป็นแนวคิดแบบทุนนิยม ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดอรรถประโยชน์นิยม ในมิติของการแสวงหาความพอใจและกำไรสูงสุด เริ่มต้นจากมุมมองรายบุคคลแบบจุลภาค ก่อนที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์เชิงมหภาค ความหมายของทุนนิยม หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่อิงอาศัยตลาดเสรี (Free Market) การแข่งขันชนิดเปิดกว้าง (Open Competition) การจูงใจด้วยผลกำไร

²⁷ ทรศณะที่เชื่อว่า ความสุขเกิดจากสิ่งสนองความต้องการ (Desireable) อันหมายถึง ความสุขทางกายที่เป็นความสุขทางด้านเนื้อหนังมังสา (Lower Happiness) เท่านั้น และเป็นความสุขในระดับปัจเจก

(Profit Motive) และการเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตแบบเป็นส่วนตัว (Private Ownership of The Means of Production) โดยรัฐบาลเข้ามาเกี่ยวข้องน้อยที่สุด ให้เอกชนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเสรี (Laissez Faire) ทำให้ภาพของทุนนิยมนั้น เป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นสิทธิและเสรีภาพของปัจเจกบุคคลในการดำเนินการทางเศรษฐกิจ โดยอาศัยระบบตลาดเป็นตัวกำหนดราคาและกำไร ส่วนกำไรจึงเป็นแรงจูงใจ หรือแรงกระตุ้นให้เกิดการลงทุนผลิตโภคภัณฑ์ หรือสินค้าและบริการ เพื่อให้ได้ผลประโยชน์ส่วนตัว (Self-interests) ต่อไป (นรชิต จิรสิทธิ์ธรรม, 2559)

2.2.3 ทฤษฎีการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance Theory)

โดยทั่วไปทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์การเงิน (Financial Economics Theory) มักจะตั้งสมมติฐานเพื่อการศึกษาสิ่งต่าง ๆ ว่ามนุษย์เป็นผู้มีเหตุผล (Rational) และทำการศึกษาโดยตั้งอยู่บนหลักของการก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แนวคิดอรรถประโยชน์นิยม หรืออาจกล่าวได้ว่า มนุษย์พยายามที่จะทำ ให้ค่าอรรถประโยชน์คาดหวัง (Expected Utility) สูงสุด (Kocaslan G., 2019) แต่ในทางปฏิบัติ มนุษย์มักจะมีการกระทำบางอย่างที่ไม่สามารถอธิบายได้ หรือไม่มีเหตุผล (Irrational) ดังนั้น จึงได้เกิดทฤษฎีที่พยายามจะอธิบายพฤติกรรมดังกล่าวของมนุษย์ คือ ทฤษฎีการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance Theory) (Shiller R, 2000) โดยมีการนำทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychology) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อที่จะเข้าใจถึงพฤติกรรมทางการเงินของบุคคลและศึกษาถึงพฤติกรรมของมนุษย์ ว่าสามารถก่อให้เกิดการสร้างราคาในหลักทรัพย์ หรือในตลาดหลักทรัพย์ โดยปราศจากเหตุผล (Irrational Pricing) หรือมีการประเมินความเสี่ยงภายใต้ความไม่แน่นอนได้อย่างไร (ขวัญชนก โชคชัยวงศ์, 2565)

Kahneman (1979) นักจิตวิทยา ได้เสนอทฤษฎีความคาดหวัง (Prospect Theory) ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Economics) ซึ่งต่อมาทฤษฎีนี้ทำให้ Kahneman ได้รับรางวัลโนเบล สาขาเศรษฐศาสตร์ ในปี ค.ศ. 2002 ได้อธิบาย *พฤติกรรมของนักลงทุนสำหรับการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง มีการให้คุณค่าของผลเสีย หรือขาดทุน มากกว่าการให้คุณค่าของผลได้ หรือกำไรที่ได้ แม้ว่าจำนวนเงินของทั้งสองมีจำนวนเท่ากัน เมื่อนักลงทุนได้ผลตอบแทนแม้เพียงน้อยนิด แต่กังวลที่จะเสียผลตอบแทนนั้นไป จึงมักขายสินทรัพย์ออกไปก่อน (Risk Aversion in Gain) ในทางกลับกันเมื่อนักลงทุนขาดทุนจากการลงทุน มักจะถัวเฉลี่ยต้นทุนเข้าไป โดยไม่หยุดการลงทุน (Risk Seeking in Loss)* กล่าวคือ นักลงทุนมักมีพฤติกรรม

หลีกเลี่ยงการขาดทุน การศึกษาต่อมา ในปี ค.ศ. 1982 พบว่า นักลงทุนมีพฤติกรรมที่จะตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คาดไม่ถึง มากเกินจริง (Overreaction) หรือมีความมั่นใจมากเกินไป (Overconfidence) ตั้งความหวังกับผลตอบแทนสูง งานวิจัยระยะต่อมา ในปี ค.ศ. 1973 มีผลการศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจและประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ของบุคคล จะอยู่ภายใต้ข้อมูลที่มี (Availability Heuristic) ทำให้เกิดความลำเอียงอย่างเป็นระบบ (Systematic Bias) และในปี ค.ศ. 1974 Kahneman ได้เสนอเพิ่มว่า บุคคลมีพฤติกรรมการใช้ตัวแทนที่ไม่ถูกต้องตามหลักเหตุผล (Representativeness Heuristic) และบุคคลมีการยึดติดข้อมูลบางอย่างมากเกินไป (Anchoring Heuristic) (Loss Aversion) (Prosad, J. M., Kapoor, S., & Sengupta, J., 2015)

สำหรับแนวคิด ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาว่าสะท้อนพฤติกรรมนักลงทุนได้อีกแนวคิดหนึ่ง คือ **พฤติกรรมการลงทุนตามกัน (Herding Behavior) ซึ่งเป็นลักษณะที่มักเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ โดยการคล้อยตามกันของกลุ่มนักลงทุน หรือลอกเลียนพฤติกรรมในการซื้อ-ขายหลักทรัพย์เดียวกันกับนักลงทุนรายอื่น** พฤติกรรมอาจจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรืออาจเป็นช่วงเวลาเดียวกันในบางกรณี **ทั้งนี้ การซื้อ-ขายหลักทรัพย์ไม่ได้มีการคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐาน หรือข้อมูลอันเป็นประโยชน์ที่ตนเองมีอยู่จะเกิดขึ้นเมื่อนักลงทุนได้รับข้อมูลการตัดสินใจของนักลงทุนรายอื่นและตัดสินใจตามข้อมูลที่ได้รับนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมแห่ตามกันไปซื้อสินทรัพย์ หรือตระหนกตกใจขายสินทรัพย์ประเภทใดประเภทหนึ่งมากเกินไป** (อิสรา ภูอิสระกิจ, 2556; Emilios C. et al., 2015) โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมการลงทุนตามกัน มักเกิดขึ้นในช่วงที่มีข่าวสารในตลาดมากกว่าปกติและเมื่อตลาดมีความผันผวนสูง การหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อตัดสินใจจึงเป็นไปได้ยาก พฤติกรรมการลงทุนตามกัน จึงช่วยแก้ปัญหาในการได้มาซึ่งข่าวสารที่น่าเชื่อถือ โดย Tuominen N. (2016) แบ่งไว้ 2 ประเภท ตามเจตนาการลงทุน คือ

(1) การลงทุนตามกันแบบตั้งใจ (Intentional Herding/True Herding) ที่เกิดจากความมุ่งหมายที่จะลอกเลียนพฤติกรรมของนักลงทุนรายอื่น โดยเลือกที่จะเชื่อในข้อมูลของผู้อื่น โดยไม่สนใจข้อมูลที่ตนเองมี เนื่องจากข้อมูลนั้นอาจจะขัดแย้งกับสิ่งที่ตนเองมีอยู่ จึงเกิดการขาดความเชื่อมั่น

(2) การลงทุนตามกันแบบไม่ตั้งใจ (Unintentional Herding/Spurious Herding) ที่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้ตัดสินใจลงทุนในทิศทางเดียวกัน

สำหรับการลงทุนตามกันอย่างไม่เป็นเหตุผล (Irrational form) เมื่อมองเรื่องของจิตวิทยาที่ว่านักลงทุนจะละเลยความเชื่อก่อนหน้าของตนเอง และไปทำตามผู้อื่นโดยไม่สนใจสิ่งอื่น หากมองในการกำหนดราคาสินทรัพย์ (Asset Pricing) พฤติกรรมการลงทุนตามกันเป็นพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการตอบสนองอย่างไม่มีเหตุผลของนักลงทุน อาจมีผลมากกว่าการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ทำให้ราคาของสินทรัพย์เบี่ยงเบนไปจากราคาพื้นฐานของสินทรัพย์นั้น ๆ ได้ส่งผลให้ราคาของสินทรัพย์ไม่ถูกต้องตามที่ควรจะเป็น (Yousaf I. & Yarovaya L., 2022) เกิดเป็นการสร้างความผันผวนด้านราคา จึงทำให้สร้างโอกาสในการทำกำไรในสินทรัพย์ของนักลงทุน ซึ่งในบางครั้งอาจเป็นการทำกำไรโดยปราศจากความเสี่ยง (Arbitrage)²⁸

2.2.4 ทฤษฎีคนโง่กว่า (Greater Fool Theory)

สำหรับโลกการลงทุน นักลงทุนจะสร้างผลตอบแทนได้จากกำไรจากส่วนต่างราคา (Capital Gain) กล่าวคือ นักลงทุนต้องซื้อสินทรัพย์นั้น ๆ ในราคาที่ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง เพราะเมื่อเวลาผ่านไปมูลค่าของสินทรัพย์นั้น จะปรับเข้าสู่มูลค่าที่แท้จริง ทำให้นักลงทุนสามารถทำกำไรได้ในที่สุด (The Momentum, 2560) จากพฤติกรรมลงทุนตามกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นคว้าไปข้างต้น นำไปสู่การกระทำที่ไม่สมเหตุสมผลของมนุษย์ในมุมมองการซื้อสินทรัพย์ของคนจำนวนมาก โดยเชื่อว่าราคาของสินทรัพย์นั้นจะขึ้นต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ โดยไม่คำนึงว่าราคาที่ซื้อขายอยู่ ณ ขณะนั้นได้เกินมูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ไปมาก จะมีนักลงทุนจำนวนหนึ่งยอมซื้อสินทรัพย์ในราคาที่ไม่สมเหตุสมผลและสูงเกินจริง โดยหวังว่าจะมีผู้มาซื้อสินทรัพย์นี้ต่อแบบไม่มีเหตุผลเช่นกัน กลุ่มคนดังกล่าวตามทฤษฎีฯ เรียกว่า Fool หรือ “คนโง่” และกลุ่มคนที่ยอมซื้อสินทรัพย์นั้นต่อในราคาที่สูงกว่าราคาที่คนโง่ซื้อมาอีกทอด เรียกว่า Greater Fool หรือ “คนโง่กว่า”

ทฤษฎี Greater Fool ถูกนำมาใช้ครั้งแรก ใน ปี ค.ศ. 1973 ในหนังสือ A Random Walk Down Wall Street โดยศาสตราจารย์ด้านเศรษฐศาสตร์ Burton Malkiel สังเกตว่าผู้คนมักถูกดึงดูดไปยังสินทรัพย์ที่มีราคาเพิ่มขึ้น จึงตั้งสมมติฐานว่า นักลงทุนสามารถซื้อสินทรัพย์ที่มีราคาสูงเกินไปได้

²⁸ การซื้อสินทรัพย์ชนิดเดียวกันในตลาดและราคาที่แตกต่างกัน โดยการซื้อในราคาต่ำเพื่อไปขายต่อทันทีในตลาดที่ให้ราคาสูงกว่า

แต่ยังคงทำเงินได้ เชื่อว่าพฤติกรรมนี้มาจากอคติโดยกำเนิดของมนุษย์และความคิดแบบแห่ตามกัน (Human biases and Herd mentality) (Bitdegree, n.d.) และอธิบายเพิ่มเติมได้จาก**จิตวิทยามวลชน** ซึ่งมักจะตื่นเต้นกับราคาสินทรัพย์ที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อทราบว่ามีผู้ทำกำไรสินทรัพย์นั้น ได้มากกว่า ตนเองจึงเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสูญเสียหรือพลาดโอกาสในการทำกำไรไป ในปี ค.ศ. 1996 Dr. Dan Herman นักกลยุทธ์การตลาดได้ค้นพบอาการกลัวพลาด หรือความรู้สึกวิตกกังวลที่มนุษย์นั้นคิดว่าตนเองกำลังตกกระแสนี้ จึงต้องเร่งตามกระแสให้ทัน เรียกอาการนี้ว่า Fear of Missing Out หรือ FOMO ประกอบกับในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคโซเชียลมีเดีย แพลตฟอร์มต่าง ๆ ล้วนมีอิทธิพล (Influencing) ในการแบ่งปันข้อมูลและนำเสนอภาพสะท้อนชีวิตซึ่งกันและกัน ทำให้มีผู้คนที่มีความวิตกกังวลที่ต้องใช้เวลากับโซเชียลมีเดียในการอัปเดตข่าวสารอยู่เสมอ เกิดเป็นความเครียดเมื่อไม่ได้ทำกิจกรรมเหมือนเช่นผู้คนในสังคมออนไลน์อื่น ๆ (Tatja K., 2021)

สำหรับปรากฏการณ์ของทฤษฎี Greater Fool Theory ซึ่งเห็นได้ชัดเจน คือ เหตุการณ์ ฟองสบู่ดอกทิวลิป (The Dutch Tulip Mania Bubble) เกิดขึ้นช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 17 กล่าวได้ว่าเป็นยุคทองของเนเธอร์แลนด์ ด้วยเศรษฐกิจที่รุ่งเรืองในยุคนั้น จึงมีพ่อค้านำเขาดอกทิวลิปจากประเทศตุรกีมาจำหน่ายในฐานะสินค้าหายากฟุ่มเฟือยและใช้เป็นเครื่องแสดงฐานะ ด้วยสีสรรที่สดใสสวยแปลกตานี้เอง ทำให้ผู้คนจำนวนมาก ทั้งคนรวยและคนทั่วไปต้องการดอกทิวลิปมาครอบครอง จนเกิดเป็นความคลั่งไคล้ ไม่ว่าจะใครจะนำหัวทิวลิปมาขายต่อราคาแพงเท่าใด ก็จะมีผู้ยอมซื้อต่อในราคาที่สูงกว่าเสมอ นักลงทุนหลายคนเริ่มเก็งกำไร โดยการทำสัญญาซื้อขายหัวทิวลิปไว้ล่วงหน้า (Future Contract) เพื่อที่จะนำไปปลูกขายเพื่อทำกำไร จนกระทั่งราคาหัวทิวลิปเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ บางคนนำที่ดินเกือบ 49,000 ตารางเมตร มาแลกกับหัวทิวลิป เพียง 1-2 หัว และเมื่อราคาหัวทิวลิปจาก 5 -15 กิลเดอร์ มีราคาสูงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ภายในระยะเวลา 3 ปี ราคาพุ่งไปถึง 200 กิลเดอร์ จนกระทั่งไม่มีผู้ซื้อในราคานี้แล้ว นักลงทุนส่วนใหญ่เริ่มวิตกกังวลว่า นี่คือราคาสูงสุดที่ยอมรับได้ จึงเกิดการเทขายอย่างต่อเนื่อง ทำให้ราคาหัวทิวลิปลดลงเหลือ 10 กิลเดอร์ หรือต่ำกว่า ในเวลาไม่ถึงหนึ่งเดือน นักลงทุนหลายคนซึ่งกู้หนี้ยืมสินมาเก็งกำไร ต้องสิ้นเนื้อประดาตัวชั่วข้ามคืน **ส่งผลกระทบเป็นวิกฤตเศรษฐกิจครั้งยิ่งใหญ่ เศรษฐกิจซบเซาต่อเนื่องไปอีกหลายปี เกิดภาวะเศรษฐกิจฟองสบู่แตก (Bubble Economy) ครั้งแรกของโลกและยุคทองของเนเธอร์แลนด์ ก็สิ้นสุดลงด้วยเช่นกัน**

งานวิจัยของ Martin A. และ Ventura J. (2016) ระบุว่า เมื่อใดก็ตามที่เกิดฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุพื้นฐานของเศรษฐกิจนั้น หรือจากการเก็งกำไรของนักลงทุน ฟองสบู่จะขยายตัวและดึงดูดนักเก็งกำไรจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงเวลาใด ๆ เมื่อความเชื่อมั่นของตลาดหมดไป ย่อมส่งผลให้มูลค่าของสินทรัพย์ลดลงอย่างรวดเร็วและฉับพลัน หรือเกิดภาวะฟองสบู่แตก (Bubble Burst) (จิรภัทร โค้วคาศัย, 2560)แม้เวลาผ่านไปนานเท่าใด ภาวะฟองสบู่ที่เกิดขึ้นในอดีตเช่นดอกทิวลิป ยังคงเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าในประวัติศาสตร์ เช่น ในปี ค.ศ.1720 เกิดการปั่นและเก็งกำไรราคาของหุ้นบริษัท South Sea bubble ซึ่งปล่อยกู้เงิน ตั้งแต่ระดับชานา รัฐบาลไปจนถึงกษัตริย์แห่งสหราชอาณาจักร แต่ต่อมาราวต้นปี ค.ศ. 2000 วิกฤติราคาหุ้นกลุ่มเทคโนโลยีที่ปรับตัวลดลงอย่างมากในยุคอินเทอร์เน็ตเฟื่องฟูของสหรัฐอเมริกา เกิดเป็นวิกฤติฟองสบู่ดอทคอม (Dotcom Bubble) หรือเกิดวิกฤติแฮมเบอร์เกอร์ ในปี ค.ศ. 2008 จากการเก็งกำไรในตลาดที่อยู่อาศัยในสหรัฐอเมริกาเนื่องจากธนาคารปล่อยสินเชื่อที่มีความน่าเชื่อถือต่ำ หรือด้อยคุณภาพ (Subprime) มากจนเกินไป (Picardo E, 2022)

ผู้วิจัยสนใจว่าพฤติกรรม (Behavioral) น่าจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ปัจจัยหนึ่ง กล่าวคือ การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi จะเป็นการลงทุนผ่านการซื้อคริปโทเคอร์เรนซี หรือโทเคนดิจิทัลของแพลตฟอร์ม DeFi นั้น โดยผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาเลือกชนิดสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อจะนำไปฝาก (Staking) บนตลาดแลกเปลี่ยนแบบกระจายศูนย์ (DEX) ในการช่วยสร้างสภาพคล่องให้กับแพลตฟอร์ม เพื่อจะได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น (Yield Farming) ในปี ค.ศ 2020 เป็นช่วงสถานการณ์วิกฤต COVID-19 เศรษฐกิจทั่วโลกหยุดชะงัก สำหรับตลาดซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล ราคาบิตคอยน์ ซึ่งใช้เป็นสกุลเงินดิจิทัลแรกและได้รับความนิยมมากที่สุด ได้มีการปรับตัวจาก 10,328.90 เหรียญสหรัฐฯ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ลงไปถึง 5,032 เหรียญสหรัฐฯ ในช่วงเดือนมีนาคม หรือกว่าร้อยละ 50 รัฐบาลสหรัฐฯ ได้ออกมาตรการ Quantitative Easing (QE) โดยการพิมพ์เงินเพิ่มสภาพคล่องในระบบ เพื่อพยุงเศรษฐกิจ นับเป็นการพิมพ์เงินในปริมาณสูงเป็นประวัติการณ์ (อ้างอิงข้อมูลจาก Federal Reserve Bank of St. Louis: FRED) ในเดือนกันยายน 2020 มีการพิมพ์เงินกว่า 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ภายในระยะเวลา 4 เดือน เพิ่มปริมาณดอลลาร์

กว่าร้อยละ 66 และเมื่อนับจากปริมาณเงินในปี ค.ศ. 2008 ที่ 0.85 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ ทำให้เป็นการพิมพ์เงินเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 516.47 ในรอบ 12 ปีที่ผ่านมา (กวิณ พงษ์พันธ์เดชา, 2564)

เมื่อเกิดการสร้างสภาพคล่องและกระตุ้นเศรษฐกิจใหญ่ครั้งนี้ ส่งผลให้เม็ดเงินไหลเข้าสู่สินทรัพย์ต่าง ๆ นักลงทุนที่กังวลอัตราเงินเฟ้อในระยะยาว จึงแบ่งการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระจายความเสี่ยง ทำให้ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2021 ทำให้มูลค่าตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล พุ่งขึ้นเป็น 2.9 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จากช่วงต้นปีเดียวกัน สูงถึง 700-800 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ส่งผลให้บิตคอยน์มีค่าสูงสุด (All Time High) 68,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 2.2 ล้านบาทต่อบิตคอยน์ ขึ้นเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าอันดับหนึ่งของโลก อาจกล่าวได้ว่าการขึ้นลงของราคาบิตคอยน์จะสะท้อนราคาสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดในตลาด²⁹

เมื่อปลายเดือนธันวาคม 2020 ซึ่งเป็นช่วงก่อนหน้าที่บิตคอยน์จะทำมูลค่าสูงสุด (All time high) นั้น Elon Musk³⁰ ได้ทวีตข้อความว่า “bitcoin is my safe word” มีการตีความว่า Elon Musk น่าจะสื่อว่าบิตคอยน์อาจเป็นสินทรัพย์ที่สามารถถือได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ ซึ่งในขณะนั้น ทวิตดังกล่าวยังไม่ได้ทำให้เกิดความเชื่อมั่น เพราะผู้คนส่วนใหญ่ยังไม่เริ่มสนใจบิตคอยน์ และเมื่อทวีตข้อความต่อมาว่า “One word: Doge” กลับทำให้มูลค่า Doge coin (DOGE) พุ่งขึ้นทันที 0.00395 เหรียญสหรัฐฯ เป็น 0.00475 เหรียญสหรัฐฯ คิดเป็นร้อยละ 20 (N. P. John, 2020) และมักจะทวีตถึงเงินที่มีรูปสุนัขชิบะเป็นสัญลักษณ์อย่าง Dogecoin หลายครั้ง ต่อมาเมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. 2021 Elon Musk ได้ประกาศว่า บริษัทรถยนต์ไฟฟ้า Tesla กำลังจะลงทุนซื้อบิตคอยน์มูลค่า 1.5 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ และจะรับคริปโทเคอร์เรนซีในการชำระเงินกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ทำให้ราคาบิตคอยน์พุ่งขึ้นทันทีที่ 62,000 เหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้น 3.5% จากราคา 56,178 เหรียญสหรัฐฯ (Wilson T., & Ponnezhath M., 2021) และสถานการณ์หนึ่ง ภายหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าว เมื่อเดือนพฤษภาคม 2021 Elon Musk ได้ทวีตข้อความว่า

“We are concerned about rapidly increasing use of fossil fuels for bitcoin mining and transactions, especially coal, which has the worst emissions of any fuel,” และ

²⁹ มูลค่าตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลรวม 852.20 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ: ข้อมูลจาก Coinmarketcap.com เมื่อ 12 พ.ย. 2565

³⁰ CEO บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า Tesla บริษัทเทคโนโลยีด้านอวกาศ SpaceX และเข้าซื้อกิจการโซเชียลมีเดีย Twitter เมื่อเดือน ต.ค.2022 ด้วยวงเงินถึง 44,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯต่อมา (24 กรกฎาคม 2566 เวลา 8:04 น.) ได้เปลี่ยนโลโก้จากรูปนกสีฟ้า เป็นอักษร 'X' สีขาวบนพื้นหลังสีดำ มุ่งหน้าสู่ธุรกิจรับชำระเงิน การธนาคารและการค้าอย่างเต็มรูปแบบ นอกจากนี้ Elon ยังเป็นผู้ได้รับเลือกให้เป็นบุคคลแห่งปี 2021 โดยนิตยสาร TIME

“Cryptocurrency is a good idea on many levels and we believe it has a promising future, but this cannot come at great cost to the environment.” (Iyengar R, (2021)

กล่าวคือ Tesla ประกาศยุติรับบิตคอยน์เพื่อซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของบริษัท โดยอ้างถึงต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม เพราะการขุดเหรียญเป็นการใช้พลังงานฟอสซิลอย่างสิ้นเปลือง และยังมีแนวโน้มคริปโทเคอร์เรนซีอื่นที่ใช้พลังงานต่อธุรกรรมน้อยกว่า 1% ของที่บิตคอยน์ใช้อยู่ในปัจจุบัน ภายหลังจาก Elon Musk ทวีตเพียง 1 นาที ราคาบิตคอยน์ลดลงทันที ร้อยละ 5 และลดลงไปสูงสุดถึงร้อยละ 13 ในเช้าวันถัดไป

ในช่วงที่ตลาดมีความผันผวนหนัก ราคาคริปโทเคอร์เรนซีหลายสกุลรวมทั้งบิตคอยน์ปรับตัวลดลง มีคำกล่าวของ Bill Gates³¹ ในบางช่วงบางตอนของงานสัมมนาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดโดย TechCrunch ว่า “Those digital asset trends are 100% based on greater fool theory” โดยอธิบายถึงคริปโทเคอร์เรนซีว่า อ้างอิงอยู่กับทฤษฎีคนโง่กว่า และบอกว่าเขาชอบลงทุนในสินทรัพย์ที่จับต้องได้ เช่น ฟาร์ม หรือโรงงาน หรือบริษัทใด ๆ ก็ตามที่มีผลิตภัณฑ์ออกมา และตัวเขาไม่เคยมีความสนใจในคริปโทเคอร์เรนซี หรือ NFT อีกทั้งยังไม่เคยยุ่งเกี่ยวไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในระยะสั้น หรือระยะยาวก็ตาม ทั้งยังตั้งข้อสังเกตด้วยว่า สินทรัพย์ดิจิทัลบางประเภท ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อที่จะหลีกเลียงภาษี หรือกฎเกณฑ์ของรัฐบาลนั้น (Valinsky J., 2022)

สำหรับตลาดคริปโทเคอร์เรนซี จะมีตัวแปรชื่อ bitcoin Dominance หรือ DOM ซึ่งเป็นการคำนวณสัดส่วนมูลค่าตามราคาตลาดของบิตคอยน์เทียบกับมูลค่าตามราคาตลาดของตลาดคริปโทเคอร์เรนซีหรือสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมด ซึ่งจะทำให้เห็นว่าปริมาณเงินลงทุนในบิตคอยน์นั้น คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของเงินลงทุนทั้งหมดในตลาดคริปโทเคอร์เรนซี DOM จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีประโยชน์ในการระบุแนวโน้มของตลาดคริปโทเคอร์เรนซี ช่วยในการตัดสินใจว่าจะซื้อ-ขายคริปโทเคอร์เรนซี หรือบิตคอยน์เมื่อใด (Global H, 2021) ทั้งนี้ เมื่อเดือนเมษายน 2021 ค่า DOM ร่วงลงมาต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งเป็นครั้งแรกในรอบ 5 ปี นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 ที่มูลค่าร่วงลง ทำให้นักลงทุนเริ่มกังวลว่าราคาของตลาดคริปโทเคอร์เรนซีในภาพรวม สาเหตุหลักมาจากการปรับขึ้นดอกเบี้ย

³¹ ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท Microsoft ผู้สละตำแหน่งมหาเศรษฐีอันดับ 1 ของโลกในปี 2017 เพื่อบริจาคทรัพย์สินสมบัติมูลค่าราว 2 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เข้าองค์กรการกุศล

ของธนาคารกลางสหรัฐฯ (FED) เพื่อรับภาวะเงินเฟ้อรุนแรง ทำให้นักลงทุน เลือกลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า หรือเลือกรักษาเงินสดแทน ส่งผลให้เกิดการไหลออกของการลงทุน ส่วนของอุตสาหกรรมคริปโทเคอร์เรนซี อาทิ BlockFi แพลตฟอร์มการกู้ยืมคริปโทเคอร์เรนซี จะปรับลดพนักงานลง 20% ขณะที่ Celsius ประกาศจะหยุดการถอน แลกเปลี่ยนและการโอน หลังจากจะไม่สามารถจ่ายผลตอบแทน ตามสัญญาสำหรับผลิตภัณฑ์ของตนได้ Crypto.com แพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัลจะปรับลดพนักงาน 5% และ Coinbase แพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัลที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา ประกาศเลิกจ้างพนักงาน 18%

สัญญาณดังกล่าว ยิ่งเสริมข้อกังวลของนักลงทุนต่อการเกิดวิกฤตฟองสบู่แตกของตลาดคริปโทเคอร์เรนซี จนกระทั่งเดือนพฤษภาคม 2022 Stablecoins ประจำเครือข่ายบล็อกเชน Terra ชื่อ UST ซึ่งผู้พัฒนากำหนดให้ตรึงราคา (Peg) กับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ไม่สามารถคงมูลค่าที่อัตรา 1 เหรียญ UST ต่อ 1 เหรียญสหรัฐฯ เอาไว้ได้ ส่งผลให้ LUNA ซึ่งใช้หนุนมูลค่า UST ผ่านกลไก Algorithmic ถูกผลิตออกมาในปริมาณมหาศาล จึงทำให้เกิดการสูญเสียความเชื่อมั่นจากผู้ถือและผู้ซื้อขาย ส่งผลให้เกิดการเทขายเหรียญ UST ออกมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทบต่อมูลค่า LUNA ตามไปด้วย และลงไปจุดต่ำสุดเหลือมูลค่าเพียง 0.2250 ดอลลาร์สหรัฐฯ ทำให้หลาย Exchange ต้องถอดออกรายการซื้อ-ขาย แม้ว่าในปีที่ผ่านมา LUNA จะให้ผลตอบแทนสูงกว่าร้อยละ 16,674 มีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก มีการเติบโตและปรับราคาขึ้นไปทำจุดสูงสุดในเดือนเมษายน 2565 ด้วยมูลค่า 95.84 ดอลลาร์สหรัฐฯ กลายเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่อันดับ 2 ตามมูลค่าสินทรัพย์ที่ล็อกไว้ (TVL) ใน DeFi

แม้ว่า มูลค่า LUNA จะลงไปจุดต่ำสุดแล้ว แต่ความเชื่อมั่นในบล็อกเชน Terra ซึ่งในอดีตเป็นเหรียญที่ติดใน 10 อันดับแรกที่มีมูลค่าตลาดมากที่สุดในโลก รวมถึงการที่ Do Hyeong Kwon CEO และผู้ก่อตั้งก่อตั้ง บริษัท Terraform Labs ได้ออกมาประกาศแผนฟื้นฟูที่จะกอบกู้สถานการณ์ของ LUNA จึงทำให้มีนักลงทุนหน้าใหม่ พวกเขามาซื้อขายเป็นจำนวนมาก เกิดกระแส FOMO เมื่อ Exchange นำ LUNA กลับมาซื้อขายอีกครั้ง ทั้งนี้ เกิดการที่มีผู้นำพอร์ตของผู้ลงทุนบางรายที่เข้าซื้อ LUNA ตอนราคาร่วงลงไปอยู่ระดับต่ำสุดที่ราคา 0.001 บาท เข้าซื้อไว้หลักหมื่นบาทและพอร์ตลงทุนเพิ่มขึ้นมาแตะหลักล้านบาท ที่ราคาประมาณ 0.017 บาท เพิ่มขึ้น 1,640% เพียงข้ามคืน มาลงไนโซเซียลมีเดีย (สำนักข่าว THE STANDARD WEALTH, 2564จ) สำนักงาน ก.ล.ต. ได้จัดทำ

สรุปผลกำไรขาดทุนของบัญชีของผู้ซื้อขาย LUNA ในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นบุคคลในประเทศ พบว่ามีผลขาดทุนสุทธิประมาณ 980 ล้านบาท (พงศธร ปริญาวุฒิชัย, 2565) **สำหรับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับบล็อกเชน Terra ทำให้มีนักลงทุนจำนวนมากขาดทุนจาก LUNA และ UST รวมมูลค่ากว่าแสนล้านบาท ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนใน DeFi เป็นอย่างมาก** และอาจจะอยู่ในระดับเดียวกับฟองสบู่ ICO แดก ในช่วงปี ค.ศ. 2018-2019 ทำให้ตลาดคริปโทเคอร์เรนซี มีแนวโน้มเป็นขาลงยาวนานไปอีกสองปี (นเรศ เหล่าพรรณราย, 2564) นีรันดร์ ประวิทย์ธนา CEO ของ AVA ซึ่งเป็นบริษัท Startup ด้านหุ่นยนต์ เพื่อการลงทุน ให้ความเห็นว่า ฟองสบู่เป็นธรรมชาติในโลกการลงทุนทุกสินทรัพย์เป็นปกติของกลไกที่ทุกสินทรัพย์ต้องเจอ เปรียบเสมือน “Life Cycle” กล่าวคือ เมื่อสินทรัพย์ชนิดใดก็ตามมีการไล่ซื้อในปริมาณมาก ย่อมต้องมีภาวะปรับฐาน ซึ่งเป็นกลไกช่วยลดความร้อนแรงของราคาในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้น มุมหนึ่งของภาวะฟองสบู่แตก คือ การทำให้ราคาสินทรัพย์เข้าสู่มูลค่าที่แท้จริง (สำนักข่าวอินโฟเควสท์, 2565)

ต่อมา เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2023 Do Hyeong Kwon ถูกจับกุมตัวได้ที่ Montenegro จากการหลบหนีมากกว่าหนึ่งปี ภายหลังการล่มสลายของระบบนิเวศ Terra มูลค่ากว่า 4 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐฯ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2022 **ทั้งนี้ สำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกา (SEC) ได้ตั้งข้อกล่าวหาฉ้อโกงเกี่ยวกับหลักทรัพย์ (Securities Fraud) จากกรณีที่เกิดขึ้น ด้วยการระดมเงินหลายพันล้านเหรียญสหรัฐฯ จากนักลงทุน โดยการเสนอและขายชุดหลักทรัพย์คริปโทเคอร์เรนซีที่เกี่ยวข้องกันจำนวนมากในการทำธุรกรรมที่ไม่ได้จดทะเบียน มีการทำการตลาดให้กับนักลงทุนที่แสวงหาผลกำไร โดยอ้างซ้ำ ๆ ว่ามูลค่าจะเพิ่มขึ้น** ตัวอย่างเช่น การโฆษณาโน้มน้าวและทำการตลาดว่า UST เป็น Stablecoin ที่ให้ผลตอบแทนดอกเบี้ยมากถึงร้อยละ 20 ผ่าน Anchor Protocol และหลอกลวงนักลงทุนว่าแอปพลิเคชันการชำระเงินผ่านมือถือยอตนิยมของเกาหลีใช้บล็อกเชน Terra เพื่อชำระธุรกรรม ซึ่งจะเพิ่มมูลค่าให้กับ LUNA เพื่อสร้างความไว้วางใจก่อนที่จะสร้างความเสียหายร้ายแรงให้กับนักลงทุน จนกระทั่งมูลค่าลดลงจนเกือบเป็นศูนย์ ในขั้นตอนถัดจากนี้ สำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกาได้ยื่นฟ้องต่อศาลเขตนิวยอร์กใต้ เพื่อเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมต่อไป (SEC.gov, 2023)

เมื่อพิจารณาปรากฏการณ์ของบล็อกเชน Terra มูลค่าของ LUNA ซึ่งปรับราคาขึ้นไปทำจุดสูงสุด อันนำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์ฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ ซึ่ง **LUNA ถูกสร้างความนิยมหรือกระแสให้นักลงทุนมีความสนใจ ประกอบกับในช่วงระยะเวลาดังกล่าว รัฐบาลสหรัฐฯ ได้ออก**

มาตรการ QE เกิดการสร้างสภาพคล่องและกระตุ้นเศรษฐกิจใหญ่ นักลงทุนทยอยนำเม็ดเงินเข้าลงทุนใน LUNA มูลค่าขยับตัวขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมกับข่าวดี เช่น การเติบโตของมูลค่ารวมของเหรียญทั้งหมด (Market Cap) นักลงทุนที่ประสบความสำเร็จและแบ่งปันข้อมูลกันในกลุ่มนักลงทุนนำไปสู่พฤติกรรมการลงทุนตามกัน (Herd Behavior) นักลงทุนคริปโทเคอร์เรนซีคนใดไม่ลงทุนใน LUNA ถือว่าล้าสมัย นักลงทุนจะเร่งร้อนในการซื้อ ด้วยกลัวว่าราคาจะเพิ่มขึ้น จะเกิดความรู้สึก “ตกผล” “ราคาถูกกว่านี้ไม่มีอีกแล้ว” หรือ “มีบ้านขายบ้าน มีรถขายรถ” นักลงทุนมากมายต่างมุ่งหน้าเข้าสู่ตลาดด้วยความมั่นใจ (FOMO) ซึ่งในช่วงเวลานี้ นักลงทุนต่างมองเห็นแต่โอกาสเท่านั้น เมื่อเวลาผ่านไป มูลค่าอาจจะขยับลงบ้าง แต่ยังมีแรงซื้อเข้ามาพยุง เพราะยังมีกลุ่มนักลงทุนที่เชื่อมั่น หลังจากนั้น เมื่อมูลค่าเริ่มลงหนัก นักลงทุนบางส่วนเริ่มไม่แน่ใจและมีอาการ “กลัว ๆ กลัว ๆ” อาจจะเริ่มทยอยขายออกและเมื่อยิ่งเทขาย มูลค่าก็ยิ่งลง เกิดคำถามว่า สินทรัพย์นี้ดีจริงหรือไม่ โดยในระหว่างนี้ ยังมีแรงเทขายออกมา ตลาดจะตอบรับข่าวร้ายอย่างรวดเร็วและนักลงทุนเริ่มค้นหาข้อมูลข่าวร้ายมากขึ้น ทำให้เกิดแรงเทขายครั้งใหญ่ทั่วตลาด ในสภาวะนี้ แม้จะมีข่าวดีเกิดขึ้นมาอยู่บ้าง แต่เมื่อตลาดปิดรับข่าวดีแล้ว จึงเป็นช่วงที่มูลค่าจะดิ่งลงมากที่สุด นักลงทุนบางส่วนเริ่มทำใจยอมรับผลการขาดทุนบางส่วนซึ่งยังมีความเชื่อมั่น ก็จะกลัวเฉลี่ยต้นทุนเข้าไปโดยไม่หยุดการลงทุน (Risk Seeking in Loss) สอดคล้องตามทฤษฎีความคาดหวัง (Prospect Theory) ของ Kahneman (1979) ดังที่ผู้วิจัยได้เสนอไปข้างต้น

จากสถานการณ์ซึ่งผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างไปข้างต้น สอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง (Prospect Theory) ของ Kahneman (1979) ที่ศึกษาพบว่า **นักลงทุนมีพฤติกรรมที่จะตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คาดไม่ถึงมากเกินไป (Overreaction) มีความหวังกับผลตอบแทนสูง โดยมีไซเชียมมีเดียช่วยเร่งปรากฏการณ์ FOMO ของนักลงทุนซึ่งมีความกลัวจะพลาดโอกาสการทำการกำไรจากการขึ้นราคาของสินทรัพย์ดิจิทัล** นอกจากนี้ ยังมีพฤติกรรมการลงทุนตามกันแบบตั้งใจ (Intentional Herding) เนื่องจาก Elon Musk ถือได้ว่าเป็นผู้ทรงอิทธิพลของโลกในยุคปัจจุบันอย่างมาก มีผู้ติดตามบัญชีทวิตเตอร์กว่า 115.4 ล้านคน (ข้อมูลจากทวิตเตอร์ เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565) และเป็นบุคคลที่ร่ำรวยที่สุดอันดับต้น ๆ ของโลก (Baker B., 2022) ฉะนั้น การเคลื่อนไหว จึงส่งผลกระทบต่อไปในวงกว้าง สะท้อนอย่างชัดเจนว่า ความผันผวนของราคาสินทรัพย์ดิจิทัล ล้วนเกิดจากกระแสข่าวในตลาดทั้งสิ้น โดยนักลงทุนรายย่อยคาดหวังว่านักลงทุนรายใหญ่อย่าง Elon Musk จะมีข้อมูลและการตัดสินใจที่ดีกว่าตน สอดคล้องกับแนวคิดการลงทุนตามกัน

อย่างไม่มีเหตุผล (Irrational form) กล่าวคือ นักลงทุนจะละเลยความเชื่อก่อนหน้าของตนเองและไปทำตามผู้อื่นโดยไม่สนใจสิ่งอื่น อีกมุมหนึ่ง มีข่าวว่ารัฐบาลสหรัฐฯ กำลังเตรียมเก็บภาษีซื้อขาย คริปโทเคอร์เรนซีสูงสุดถึงร้อยละ 80 และมีแผนจะปรับขึ้นภาษีกำไรจากการลงทุน (Capital gain) จาก 20% เป็น 43.4% (Reynolds S., 2021) สำหรับรัฐบาลจีนมีนโยบายไม่อนุญาตให้สถาบันการเงินและธุรกิจต่าง ๆ ใช้คริปโทเคอร์เรนซีทำธุรกรรมทางการเงินด้วยเกรงจะกระทบกับเสถียรภาพระบบการเงินของจีน ส่งผลให้ราคาสินทรัพย์ซึ่งค่อย ๆ ลดลง เนื่องจากประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ กำลังจะหายไปจากตลาดในฐานะ 2 ผู้เล่นรายใหญ่ของโลก (Pan D., 2021)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดระบบการเงินและเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เพื่อทำความเข้าใจกลไกการทำงาน อันจะนำไปสู่ความเข้าใจปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) คือ คริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งเป็นสินทรัพย์ดิจิทัล ที่มีบทบาทในฐานะตัวกลางในการแลกเปลี่ยนในระบบนิเวศอยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะและทำงานอยู่บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) กล่าวคือ การประกอบอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยผู้กระทำที่มีความรู้ความสามารถ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยี ตลอดจนคุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.3.1 อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ (Transnational Economics Crime)

ปี ค.ศ. 1949 Edwin H. Sutherland ได้เสนอรายงานวิจัยเพื่อเรียกร้องให้สังคมหันมาสนใจการกระทำความผิดของบุคคลในวงสังคมชั้นสูง โดยเปลี่ยนความเชื่อที่ว่าอาชญากรรมเกิดขึ้นเฉพาะในชนชั้นล่างของสังคมเท่านั้น และได้ให้นิยามว่า White-Collar-Crime หรืออาชญากรรมคอปขาว เป็นความผิดที่กระทำโดยบุคคลที่มีผู้สนับสนุนด้านสื่อ มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม อาศัยความสัมพันธ์ ความรู้ความสามารถทางอาชีพในการกระทำความผิดและสร้างความเสียหายต่อวงการธุรกิจ ตลอดจนเศรษฐกิจของประเทศอย่างไรก็ดี มีการวิพากษ์วิจารณ์ว่าความหมายที่ Sutherland ได้ให้ไว้ นั้น ไม่ครอบคลุมถึงการกระทำที่อยู่นอกการประกอบอาชีพของผู้กระทำ ความผิด เช่น การโกงภาษีเงินได้ และไม่สามารถนำไปอธิบายการดำเนินธุรกิจบางอย่างที่มี

การประกอบอาชญากรรมเป็นกิจกรรมหลักโดยตั้งบริษัทขึ้นมาประกอบอาชญากรรมโดยตรง เช่น การตั้งบริษัทขายตรงบังหน้าเพื่อหลอกลวงหรือฉ้อโกงลูกค้า เป็นต้น

วีระพงษ์ บุญโยภาส (2547) ให้ความหมายอาชญากรรมทางเศรษฐกิจไว้ว่า “การกระทำความผิดต่อกฎหมาย ซึ่งมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ โดยมิได้จำกัดเฉพาะความผิดกฎหมายอาญาเท่านั้น” ผู้กระทำความผิดดังกล่าวมักจะเป็นผู้ที่มีสถานภาพในทางสังคมที่มีตำแหน่งหน้าที่การงานและความรู้ ทั้งนี้ อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจจะถูกเรียกในชื่อที่แตกต่างกัน อาทิ อาชญากรรมคอปกขาว (White-Collar-Crime) อาชญากรรมทางธุรกิจ (Business Crime) อาชญากรรมทางการเงิน (Financial Crime) องค์กรอาชญากรรม (Organized Crime) อาชญากรรมอาศัยโอกาสจากการประกอบอาชีพ (Occupation Crime) อาชญากรรมที่เกิดจากหน่วยงานธุรกิจเอกชน (Cooperate Crime) เป็นต้น มีความหมายในการทำงานเดียวกัน กล่าวคือ *การกระทำความผิดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งผลกำไร หรือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ โดยเป็นการกระทำความผิดต่อกฎหมายที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ* กล่าวได้ว่าปัญหาอาชญากรรมเศรษฐกิจเป็นปัญหาที่ประชาคมโลกต่างประสบโดยทั่วกันและนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น นักวิเคราะห์ส่วนใหญ่ต่างเชื่อว่าอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ เป็นภารกิจสำคัญของผู้นำประเทศต่าง ๆ ต้องร่วมมือและหาทางแก้ไข *ปัจจุบันอาชญากรรมทางเศรษฐกิจไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ขอบเขตของประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น ตรงกันข้าม ได้ขยายขอบเขตและสามารถที่จะสร้างความเสียหายให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ดังนั้น อาชญากรรมเศรษฐกิจจึงได้พัฒนาไปสู่การเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ*

นภดล น้อยจ้อย (2550) ได้ให้ความหมายของ*อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ* หมายถึง *การกระทำความผิดกฎหมายอาญา หรือกฎหมายอื่นโดยบุคคลกระทำในทางความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจ อาศัยความสัมพันธ์ทางอาชีพของบุคคลเหล่านั้น และความผิดดังกล่าวก่อให้เกิดความเสียหายต่อวงการธุรกิจ ตลอดจนเศรษฐกิจของรัฐ หรือประเทศนั้น ๆ หรือกล่าวได้ว่า เป็นการโกง หรือฉ้อฉล หลอกลวงให้คู่ค้าในอีกรัฐหลงเชื่อโดยอาชญากรซึ่งอาจเป็นบุคคล หรือขบวนการ หรือเครือข่ายจะเป็นผู้ที่มีความรู้ในระบบการค้าระหว่างประเทศ มีสถานภาพในสังคมนระหว่างประเทศ กระทำการดังกล่าวโดยอาศัยความเชื่อถือระหว่างประเทศและระบบธุรกิจระหว่างประเทศที่อาจจะยังคงมีความบกพร่องอยู่บ้าง โดยฉกฉวย*

หลอกลวงต่อคู่ค้าของตน ทั้งนี้ อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาตินั้น มีแรงจูงใจคือผลประโยชน์ตอบแทนทางด้านทรัพย์สินจำนวนมาก ตามแนวคิดทางจิตวิทยาซึ่งมองว่ากิเลส ตัณหาในตัวมนุษย์เป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้มนุษย์เกิดความโลภไม่รู้จักความเพียงพอ คิดแต่จะได้ฝ่ายเดียว โดยไม่คำนึงถึงผลเสียหายที่จะเกิดต่อส่วนรวม

ตัวอย่างอาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติซึ่งอาศัยความสามารถและคุณสมบัติการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการกระทำความผิด กรณี Ilya Lichtenstein และ Heather Morgan สองสามีภรรยา ถูกจับกุมและถูกตั้งข้อหาสมรู้ร่วมคิดในการฟอกเงินและร่วมกันฉ้อโกงประเทศ (Money Laundering and Conspiracy to Defraud the United States) ย้อนกลับไปเมื่อปี ค.ศ. 2016 Bitfinex แพลตฟอร์มซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซีที่ใหญ่ที่สุด ถูกแฮกเกอร์เจาะระบบทำให้บัญชีผู้ใช้หนึ่งมีการทำธุรกรรมกว่า 2,000 รายการ ส่งบิตคอยน์จำนวน 119,754 BTC (ขณะนั้นมีมูลค่าราว 72 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีใบหนึ่งภายนอกแพลตฟอร์ม ชาวดังกล่าวส่งผลกระทบต่อตลาดคริปโทเคอร์เรนซีในภาพรวม ทำให้มูลค่าของบิตคอยน์ร่วงลงราว 20% ภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมง หลังจากนั้นไม่มีธุรกรรมเคลื่อนไหวใด ๆ จากกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีจนกระทั่งต้นปี ค.ศ. 2017 บิตคอยน์จำนวนเล็กน้อยมีการเคลื่อนไหวจากกระเป๋าฯ ไปยัง Alphasay³² ด้วยการซื้อทองคำ NFT ไปจนถึงบัตรกำนัลห้าง Walmart ที่ใช้ชำระค่าบริการ Uber และ Playstation ต่อมากระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกาได้กวาดล้างแก๊งมาเฟียค้ายาเสพติดและสิ่งผิดกฎหมาย สั่งปิด Alphasay ในปีเดียวกัน ทำให้รัฐบาลสหรัฐสามารถเข้าถึงบันทึกการทำธุรกรรมภายในของแพลตฟอร์มได้ ช่วยให้เจ้าหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีซึ่งมีการแฮ็ก Bitfinex ในปี ค.ศ. 2016 และบัญชีที่เกี่ยวกับการฟอกเงินอื่น ๆ จากการติดตามเส้นทางการธุรกรรมพบว่า ผู้ฟอกเงินเปลี่ยนไปใช้ตลาดแลกเปลี่ยนเงินของรัสเซียที่ชื่อว่าตลาด Hydra

ต่อมาในปี ค.ศ. 2020 เมื่อราคาบิตคอยน์พุ่งสูงขึ้น ผู้ฟอกเงินใช้ธุรกรรมประเภท “coinjoin” โดยใช้ Wasabi Wallet ซึ่งเป็นกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการติดตามบนบล็อกเชน นับได้ว่าเป็นเทคนิคการฟอกเงินที่ล้ำสมัยที่สุดในขณะนั้น โดย Lisa O.

³² เว็บมืด (Dark Web) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเครือข่าย TOR ซึ่งมีคุณสมบัติในการปกปิดตัวตนและที่อยู่คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ โดยจะใช้คริปโทเคอร์เรนซีในการแลกเปลี่ยนสินค้าทั่วไป ยาเสพติด อาวุธ และสินค้าผิดกฎหมายอื่นๆ ทั้งนี้ Alexandre Cazes ชาวแคนาดา ผู้ดูแลเว็บไซต์ Alphasay หลบหนีมาอาศัยอยู่ประเทศไทยกว่า 6 ปี ได้ถูกตั้งข้อหาผู้ร้ายข้ามแดนและถูกส่งตัวให้ทางการสหรัฐฯ แต่ต่อมาระหว่างถูกข่มขัง Alexandre ใช้ผ้าผูกคอตายในห้องขังจนเสียชีวิต

Monaco รองอัยการสูงสุดของสหรัฐอเมริกา ระบุว่า Lichtenstein และ Morgan เป็นผู้ดำเนินการฟอกเงินดังกล่าว แม้บิตคอยน์มูลค่าหลายร้อยล้านเหรียญสหรัฐฯ จะถูกแปลงเป็นเงินเฟียดแล้ว แต่อีก 80% ที่ถูกแย็กมายังคงอยู่ในกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีเดิม ต่อมาเจ้าหน้าที่ค้นคลาวด์เก็บข้อมูลของ Lichtenstein พบลิสต์ลิงค์กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีและรหัสผ่าน จึงยึดบิตคอยน์ทั้งหมดที่เหลือกว่า 94,000 BTC เป็นที่น่าสังเกตว่าทั้งคู่ไม่ได้ถูกตั้งข้อกล่าวหาว่าเป็นแฮกเกอร์ แต่ถูกจับกุมในข้อหาสมคบคิดฟอกเงิน ด้วยจำคุก 20 ปี และโทษ 5 ปีในข้อหาสมคบคิดฉ้อโกงประเทศ นั่นเป็นเพราะการพิสูจน์ว่าใครเป็นแฮกเกอร์นั้นอาจทำได้ยากกว่า นอกจากนี้ Lichtenstein เป็นนักลงทุนด้านเทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญด้านสกุลเงินดิจิทัล ในขณะที่ Morgan ประกอบอาชีพเป็นนักร้องเพลงแร็ปที่รู้จักกันในชื่อ Razzlekhan และเป็นผู้ทรงอิทธิพลในโซเชี่ยลมีเดีย และเขียนบทความแนะนำการป้องกันธุรกิจจากอาชญากรรมไซเบอร์ลงนิตยสาร Forbes อีกด้วย (Chow A. R., (2022))

ผู้วิจัยมองว่าในสังคมยุคแรกนั้น อาชญากรรมมักจะปรากฏในรูปแบบของการกระทำที่เกี่ยวข้องกับความผิดต่อร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สิน แต่สำหรับสังคมในยุคปัจจุบันซึ่งเทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรมการสื่อสารที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว การเชื่อมต่อ การสื่อสารข้ามเขตประเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่เรียกว่า “อินเทอร์เน็ต” นำมาซึ่งความสะดวกสบาย ผู้คนส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยี เช่น ในระบบเศรษฐกิจ การคมนาคม การสื่อสาร และข้อมูลข่าวสารมากขึ้น ในขณะเดียวกัน ก็เป็นการสร้างโอกาสแก่ผู้กระทำผิดที่ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสร้างความเชื่อมโยงผู้กระทำผิดในการติดต่อร่วมมือกันเป็นเครือข่าย การสมคบคิดวางแผนระหว่างผู้กระทำผิดต่างรัฐ เพื่อกระทำลึกลับกฎหมายในอีกรัฐโดยไร้ข้อจำกัดด้านขอบเขตประเทศ มีการร่วมมือวางแผนและปฏิบัติการเป็นกลุ่มบุคคล องค์กร รวมถึงอาจเป็นการสมคบคิดทำความผิดร่วมกันของกลุ่มบุคคลจากหลายประเทศเพื่อดำเนินการก่อเหตุอาชญากรรมในต่างประเทศ ซึ่งเข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ

ประเทศไทยได้ลงนามอนุสัญญาสหประชาชาติเพื่อการต่อต้านอาชญากรรมข้ามชาติที่จัดตั้งในลักษณะองค์กร เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2543 และพิธีสารเพื่อป้องกันปราบปรามและลงโทษการค้ามนุษย์ โดยเฉพาะสตรีและเด็ก เสริมอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2544 และประเทศไทย มีพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรม

ข้ามชาติ พ.ศ. 2556 และพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551 เป็นกฎหมายอนุวัติการสำหรับอนุสัญญาฯ และพิธีสารฯ ดังกล่าวองค์การอาชญากรรมตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์การอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ. 2556 ระบุไว้ในมาตรา 3 หมายความว่า คณะบุคคลตั้งแต่สามคนขึ้นไปที่รวมตัวกันช่วงระยะเวลาหนึ่ง และร่วมกันกระทำการใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระทำความผิดอาญาที่กฎหมายกำหนดโทษจำคุกขั้นสูง ตั้งแต่สี่ปีขึ้นไป หรือโทษสถานที่หนักกว่านั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ทางการเงิน ทรัพย์สิน หรือผลประโยชน์ทางวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม

องค์การอาชญากรรมข้ามชาติ หมายความว่า องค์การอาชญากรรมที่มีการกระทำความผิด ซึ่งมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 1) ความผิดที่กระทำในเขตแดนของรัฐมากกว่าหนึ่งรัฐ
- 2) ความผิดที่กระทำในรัฐหนึ่ง แต่การเตรียม การวางแผน การสั่งการ การสนับสนุน หรือการควบคุมการกระทำความผิดได้กระทำในอีกรัฐหนึ่ง
- 3) ความผิดที่กระทำในรัฐหนึ่งแต่เกี่ยวข้องกับองค์การอาชญากรรมที่มีการกระทำความผิดมากกว่าหนึ่งรัฐ
- 4) ความผิดที่กระทำในรัฐหนึ่ง แต่ผลของการกระทำที่สำคัญเกิดขึ้นในอีกรัฐหนึ่ง

อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านองค์การอาชญากรรมข้ามชาติที่จัดตั้งในลักษณะองค์กร (UNTOC) เมื่อปี ค.ศ. 2000 มิได้มีการนิยามความหมายขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติให้ชัดเจน และไม่มีการระบุประเภทของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อให้อนุสัญญาฯ UNTOC สามารถบังคับใช้ได้กว้างขึ้นกับอาชญากรรมประเภทใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเงื่อนไขระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แต่มีคำจำกัดความของกลุ่มอาชญากรรมองค์กร กล่าวคือ กลุ่มคนตั้งแต่สามคนขึ้นไปที่ไม่ได้เกิดขึ้นแบบสุ่ม รวมตัวกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง มีเป้าหมายในการก่ออาชญากรรมร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งคดี โดยคดีนั้นจะต้องมีโทษจำคุกอย่างน้อยสี่ปี เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ทางการเงิน หรือผลประโยชน์ทางวัตถุไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ทั้งนี้ อนุสัญญาฯ UNTOC ครอบคลุมเฉพาะอาชญากรรมที่เป็นลักษณะ “ข้ามชาติ” ซึ่งเป็นคำที่ใช้อย่างกว้าง ๆ ไม่ครอบคลุมเฉพาะความผิดที่กระทำในมากกว่าหนึ่งรัฐเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความผิดที่เกิดขึ้นในรัฐหนึ่ง แต่มีการวางแผน หรือควบคุมในอีกรัฐหนึ่ง

ด้วย รวมถึงอาชญากรรมในรัฐหนึ่งที่เกิดโดยกลุ่มที่ดำเนินการในมากกว่าหนึ่งรัฐ และอาชญากรรมที่กระทำในรัฐหนึ่ง ซึ่งมีผลกระทบอย่างมากในอีกรัฐหนึ่ง ครอบคลุมอาชญากรรมร้ายแรงที่มุ่งแสวงหากำไรแทบทั้งหมด โดยมีนัยยะระหว่างประเทศและอนุญาตให้มีการร่วมมือกันในขอบเขตของข้อกังวลทั่วไปที่กว้างที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยความหมายของคำว่า “ข้ามชาติ” หมายถึง การเคลื่อนย้ายข้อมูล เงินตรา วัตถุสิ่งของ บุคคล หรือสิ่งของอื่นที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ข้ามพรมแดนของประเทศหนึ่ง โดยผู้กระทำความผิดเกี่ยวข้องกับอย่างน้อยหนึ่งคนที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ของรัฐบาล (UN, 2018)

องค์การตำรวจอาชญากรรมระหว่างประเทศ (International Criminal Organization : INTERPOL) ได้แบ่งอาชญากรรมข้ามชาติออกเป็น 17 ประเภท ได้แก่ 1) การทุจริต (Corruption) 2) การค้าเงินตราและการปลอมแปลงเอกสาร (Counterfeit currency and documents) 3) อาชญากรรมที่กระทำต่อเด็ก (Crimes against children) 4) การลักลอบค้าศิลปวัตถุ (Cultural heritage crime) 5) อาชญากรรมไซเบอร์ (Cybercrime) 6) การค้ายาเสพติด (Drug trafficking) 7) อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental crime) 8) อาชญากรรมการเงิน (Financial crime) 9) การลักลอบค้าอาวุธ (Firearms trafficking) 10) การค้ามนุษย์ (Human trafficking) 11) การลักลอบค้าของเถื่อน (Illicit goods) 12) โจรสลัด (Maritime crime) 13) อาชญากรรมองค์กร (Organized crime) 14) ลักลอบขนคนเข้าเมือง (People smuggling) 15) การก่อการร้าย (Terrorism) 16) การโจรกรรมยานพาหนะ (Vehicle crime) 17) อาชญากรรมสงคราม (War crimes)

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Nation: ASEAN) จัดปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติไว้ 9 ประเภท คือ 1) การลักลอบการค้ายาเสพติด (Illicit Drugs Trafficking) 2) การก่อการร้าย (Terrorism) 3) การลักลอบค้าอาวุธ (Arms Smuggling) 4) การลักลอบค้ามนุษย์ (Human Trafficking) 5) การฉ้อโกงทางทะเล Maritime Fraud) 6) อาชญากรรมทางเศรษฐกิจ ความผิดเกี่ยวกับธนาคาร และการปลอมแปลงบัตรเครดิต (Commercial Crime, Bank Offences and Credit Card Frauds) 7) อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ (Cybercrime) 8) การปลอมแปลงเอกสารการเดินทาง (Fraudulent Travel Documents) และ 9) การฉ้อโกงระหว่างประเทศ (Transnational Frauds)

สำหรับการแบ่งประเภทของอาชญากรรมข้ามชาติ มีความแตกต่างกันออกไปตามจุดมุ่งหมาย และองค์กรที่จัดแบ่งประเภทดังที่กล่าวมาแล้ว ในบริบทของประเทศไทย ปิยะ อุทาโย และคณะ (2563. ได้กล่าวถึงองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติที่พบเห็นได้ในประเทศไทย ออกเป็น 9 ประเภท คือ 1) อาชญากรรมข้ามชาติเกี่ยวกับการฟอกเงิน 2) แก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center) 3) แก๊งยาเสพติด 4) แก๊งโจรกรรมรถ 5) แก๊งโจรกรรมทรัพย์และฉ้อโกง 6) แก๊งปลอมเอกสารและธนบัตร 7) แก๊งค้าสัตว์ป่า 8) แก๊งอาวุธ และ 9) แก๊งค้ำมนุษย์

ในส่วนของประเทศไทย ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาตินั้น กำลังเป็นปัญหาเร่งด่วนของประเทศที่รัฐบาลจำเป็นต้องหามาตรการปราบปรามอย่างจริงจังและแสวงหาความร่วมมือแก้ไขปัญหากับนานาชาติ ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าประชาคมโลกอาจมองว่าประเทศไทยกำลังกลายเป็นแหล่งรวมอาชญากรข้ามชาติจากทั่วทุกมุมโลก งานวิจัยของสุนทวิทย์ จิตสว่างและคณะ (2558) สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยเป็นสวรรค์ของอาชญากรข้ามชาติ มีประเภทอาชญากรรมขั้นสูง เช่น การปลอมแปลงบัตรเครดิต หรือบัตรเงินสด มักเป็นแก๊งอาชญากรสัญชาติเยอรมัน รัสเซีย ยูเครน โรมาเนีย อังกฤษ มาเลเซีย อาชญากรรมขั้นสูง-พื้นฐาน เช่น การเจาะตู้เซฟธนาคาร โจรกรรมตู้เอทีเอ็ม โจรกรรมเพชรและการหลอกลวงผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่าเป็นแก๊งอาชญากรสัญชาติโคลอมเบีย เม็กซิกัน เปรู กัวเตมาลา อิหร่าน อิรัก และแอลจีเรีย ประเภทอาชญากรรมพื้นฐาน เช่น การล้วงกระเป๋า วิ่งราวทรัพย์ ขโมยทรัพย์สินค้าชาวต่างชาติ ขโมยรถจักรยานยนต์ ลักทรัพย์ ตามบ้านเรือน ปล้นทรัพย์หรือใช้กำลังทำร้ายเหยื่อ ทูบรถยนต์โจรกรรมทรัพย์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแก๊งอาชญากรสัญชาติเวียดนาม ลาว กัมพูชา พม่า ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย **เนื่องจากองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ ซึ่งมีการดำเนินการที่เข้มแข็ง มีเครือข่ายโยงใยทั่วโลก เข้ามาเคลื่อนไหวก่ออาชญากรรมในประเทศไทยมากขึ้น นำไปสู่บ่อนทำลายเศรษฐกิจของประเทศในวงกว้าง ด้วยอาชญากรข้ามชาติส่วนใหญ่ มักจะเกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจผิดกฎหมายต่าง ๆ** นอกจากนี้ พฤติกรรมของอาชญากรข้ามชาติยังเป็นบ่อนทำลายสังคมและยังส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน ดังที่ปรากฏเป็นข่าวตามสื่อต่าง ๆ อีกด้วย ทั้งนี้ ผลการวิจัยด้วยแบบจำลองการคาดคะเนปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสมในสังคมไทยของดิเรกฤทธิ์ บุษยธนากรณ์ (2563) พบว่า อาชญากรจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มองค์กรอาชญากรรม หรือองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติมากขึ้น โดยจะสังเกตได้จากคดีใหญ่ ๆ ในปัจจุบันของสังคมไทย ที่ส่งผล

กระทบสร้างความเสียหายในวงกว้าง ล้วนมีเบื้องหลังและความเชื่อมโยงกับองค์กรอาชญากรรมแทบทั้งนี้ ผู้กระทำผิดหรืออาชญากร มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องในการก่ออาชญากรรมลูกผสม (Hybrid Crime) ที่จะส่งผลกระทบต่อในวงกว้างได้มากขึ้น อันเป็นผลกระทบจากการมีเทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้น ซึ่งนอกจากทำให้อาชญากรนำไปประกอบอาชญากรรมสำเร็จผลได้ง่าย ยังทำให้การสืบสวนจับกุมเป็นไปได้ยากมากขึ้น

2.3.2. อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์ (Computer Crime and Cybercrime)

The U.S. Department of Justice (DOJ) ได้ให้คำจำกัดความอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ (Computer Crimes) ไว้อย่างกว้าง ๆ เนื่องจากความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความหลากหลาย โดยให้หมายถึง การละเมิดกฎหมายอาญาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการกระทำความผิด ตลอดจนกระบวนการการสอบสวน หรือดำเนินคดี (Kim C., Newberger B., & Shack B., 2012) เนื่องด้วยลักษณะรูปแบบการกระทำความผิดที่มีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้อง มีความหลากหลาย และพัฒนาไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี บางความผิดมีองค์ประกอบความผิดที่เปลี่ยนแปลงไปและแตกต่างจากการกระทำความผิดในรูปแบบดั้งเดิมจนไม่สามารถนำกฎหมายที่มีอยู่มาบังคับใช้ได้ บางความผิดสิ่งเปลี่ยนแปลงไปไม่ใช่องค์ประกอบความผิดเท่านั้น แต่หากเป็นพื้นที่ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการกระทำความผิด (สาวตรี สุขศรี, 2563)

สุนทวิทย์ จิตสว่าง (2562) ได้ให้ความหมายอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ คือ การกระทำใด ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซึ่งทำให้ผู้อื่นเสียหาย อีกความหมายหนึ่ง คือ อาชญากรรมที่มีลักษณะการกระทำใด ๆ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์อันทำให้เหยื่อได้รับความเสียหายและผู้กระทำได้รับผลประโยชน์ตอบแทน และการกระทำผิดกฎหมายใด ๆ ซึ่งใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือและในการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่เพื่อนำผู้กระทำผิดมาดำเนินคดีต้องใช้ความรู้ทางเทคโนโลยี เช่นเดียวกัน

สาวตรี สุขศรี (2563) กล่าวว่า ในยุคที่อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ใช้วิธีการและมุ่งเป้าที่หลากหลายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายในเชิงเศรษฐกิจ จนถูกจัดให้เป็นความผิดประเภทหนึ่งในกลุ่มอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ หรืออาชญากรรมคอปกขาว ได้ศึกษาเปรียบเทียบกับ การแบ่ง

ประเภทอาชญากรรมไซเบอร์ของ Jonathan Clough (2016) ซึ่งจำแนกประเภทของอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการกระทำไว้ใน 3 ลักษณะ คือ

1) อาชญากรรมที่มีคอมพิวเตอร์เป็นเป้าหมาย (Target) ในการก่ออาชญากรรม

กล่าวคือ ผู้กระทำความผิดมุ่งหมายที่จะกระทำ หรือก่อความเสียหายกับระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น เช่น การบุกรุกระบบโดยปราศจากอำนาจ (Hacking) การโจรกรรมข้อมูล (Data Espionage) หรือทำลายระบบคอมพิวเตอร์ด้วยการเผยแพร่โปรแกรมอันตราย เช่น ไวรัส หรือ หนอนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2) อาชญากรรมที่มีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ (Tool) ในการก่ออาชญากรรม

มุ่งเน้นการโจมตี หรือก่อวินาศกรรมระบบ การระดมส่งคำสั่งไปยังระบบคอมพิวเตอร์ของเหยื่อ เพื่อให้ปฏิเสธการทำงาน(Dos-Attack) กล่าวคือ การกระทำความผิดลักษณะนี้จะเกิดขึ้นมิได้เลย หากขาดคอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไป เช่น ใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพื่อก่ออาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน การเผยแพร่ภาพลามกอนาจาร หรือการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่พึงประสงค์ไปให้เหยื่อจำนวนมาก เพื่อเป้าหมายในการโฆษณาสินค้าและบริการ (Spamming) เป็นต้น

3) อาชญากรรมที่มีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องหรือเป็นส่วนหนึ่ง (Incidental)

ในการก่ออาชญากรรม กล่าวคือ การกระทำความผิดลักษณะนี้ก็ยังเกิดขึ้นได้ แม้ไม่มีคอมพิวเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์มีบทบาทในลักษณะช่วยอำนวยความสะดวก หรือสนับสนุนการกระทำความผิด หรือข้อมูลที่จะเป็นความผิดเช่น ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างอาชญากร ใช้เพื่อล่อลวงเหยื่อ ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด เป็นต้น ความผิดลักษณะนี้อาชญากรไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ลัมพ์ทังยีน (Rug Pull) ผู้วิจัยมีทรรศนะว่า เข้าข่ายอาชญากรรมที่มีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ (Tool) ในการก่ออาชญากรรม ซึ่งการกระทำความผิดลักษณะดังกล่าว จะเกิดขึ้นมิได้หากขาดคอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นับตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างแพลตฟอร์ม การกำหนดเงื่อนไขในสัญญาอัจฉริยะ การฝากสินทรัพย์ดิจิทัล การสร้างชุมชนนักลงทุน การโฆษณาเชิญชวนลงทุน เป็นต้น

สำหรับอาชญากรรมไซเบอร์ (Cybercrime) นั้น มีลักษณะเป็นอาชญากรรมคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งเช่นกัน เพียงแต่ผู้กระทำ ๆ มุ่งหมายกระทำความผิดในพื้นที่ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรียกว่า Cyberspace หรือมีเช่นนั้น ผู้กระทำก็อาศัยความสามารถและคุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการกระทำความผิดต่อระบบ หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น ทำให้เกิดการพัฒนา เปลี่ยนแปลงทั้งในด้านรูปแบบการกระทำความผิด ความสะดวกรวดเร็วในการกระทำผิด นำไปสู่ขอบเขตความเสียหายในวงกว้าง (สาวตรี สุขศรี, 2563) กล่าวคือ ผู้กระทำผิดจะกระทำต่อระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง หรือใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นเครื่องมือ โดยอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์หลายเครื่องเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้กระทำความผิดและความเสียหายขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ซ้ำซ้อนขึ้น ส่งผลให้การติดตามสืบหาตัวผู้กระทำความผิดทำได้ยาก อาจกล่าวได้ว่าการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ก่อให้เกิด “พื้นที่ใหม่” ซึ่งกลายเป็นพื้นที่สำหรับการกระทำผิดบนพื้นที่ออนไลน์ (Cyberspace) จากอาชญากรรมแบบเดิมที่เคยกระทำอยู่ก่อนแล้วในพื้นที่ทางกายภาพ (Physical Space)

ปรเมศวร์ กุมารบุญ (2563) ได้อธิบายถึงอาชญากรรมบนโลกออนไลน์ที่มีความหลากหลายและรุนแรงทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ โดยจัดหมวดหมู่การศึกษาอาชญากรรมไซเบอร์ ตามปรัชญาการวิจัยในมิติทางภววิทยา (Ontology) จะแบ่งอาชญากรรมทางไซเบอร์เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) การก่ออาชญากรรมไซเบอร์ที่จับต้องได้ เป็นการกระทำทางวัตถุ (Matter) กล่าวคือ เป็นการก่อการร้ายที่มีเป้าหมายทำลายชีวิต ทำลายทรัพย์สิน ทำลายระบบเศรษฐกิจ เช่น การก่ออาชญากรรมต่อความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ เป็นการทำลายข้อมูล แก้ไขข้อมูล ทำลายระบบ ถอดรหัส ไปจนถึงการโจมตีระบบการสื่อสารของโครงสร้างพื้นฐานบริการสาธารณะ (Critical Infrastructure) เพื่อการก่อวินาศกรรม (Sabotage) และ 2) การก่ออาชญากรรมไซเบอร์ที่จับต้องไม่ได้ เป็นการกระทำทางจิตใจ (Mind) กล่าวคือเป็นการก่อการร้ายที่มีเป้าหมายทำให้กลัว ทำให้หลงเชื่อหรือหลงผิดเพื่อทำลายตนเอง เช่น การขโมยตัวตน (Identity Theft) และสวมรอยนำข้อมูลส่วนตัวของเหยื่อไปใช้ ก่ออาชญากรรม การลวงข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลด้านการเงินผ่านทางโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Vishing) หรือรู้จักกันในชื่อ “แก๊งคอลเซ็นเตอร์” การใช้เครื่องมือสื่อสารเพื่อเฝ้าติดตามผู้อื่นให้เกิดความกลัว (Cyber stalking) การคุกคามทางอินเทอร์เน็ต นำเรื่องมา

ประจําให้้อบอัย หรือมีพฤติกรรมข่มขู่ คุกคามให้หาวดกแล้ว (Cyber bullying) เป็นต้น โดยปัจจุบัน แนวโน้มในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประกอบอาชญากรรมมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากใช้ต้นทุนต่ำไว้ตัวตน มีความหลากหลายในการสร้างความปั่นป่วน สามารถกระทำการได้ในระยะไกลและสร้างความเสียหายได้ร้ายแรงกว่าวิธีดั้งเดิม

สำหรับการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นั้น *ผู้วิจัยมีทรรศนะว่าเป็นอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งผู้กระทำได้อาศัยใช้ความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยี และคุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือพื้นที่ไซเบอร์ในการกระทำความผิดด้วยการยกยอก หรือฉ้อโกง โดยมีเจตนาที่จะได้ไปซึ่งสินทรัพย์ดิจิทัลบนระบบนิเวศของเทคโนโลยีการเงินการกระจายศูนย์ (DeFi) ของเหยื่อ ทำให้เหยื่อได้รับความเสียหาย สูญเสียทรัพย์สิน ในขณะที่ผู้กระทำได้รับผลประโยชน์จากการกระทำดังกล่าว*

2.3.3 องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ (Organized Cybercrime)

สำหรับการกระทำผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่ดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของคณะบุคคลหนึ่ง ๆ UNODC (2020) ได้เรียกการกระทำดังกล่าวว่าเป็น “องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ (Organized Cybercrime)” ด้วยตระหนักว่า แรงจูงใจซึ่งมาจากความมุ่งหมายในผลประโยชน์ทางวัตถุ หรือเงินเพียงอย่างเดียวของกลุ่มอาชญากร ไม่สามารถอธิบายลักษณะขององค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ได้อย่างเพียงพอ แต่ปรากฏเป็นความสัมพันธ์กันบนพื้นฐานของแรงจูงใจที่หลากหลาย อาทิ ความตื่นเต้นเร้าใจที่ได้กระทำผิด (Excitement) มิตรภาพ (Comradeship) หรือคุณค่าอื่นที่ไม่ใช่สาระสำคัญของกลุ่มนั้น ตัวอย่างเช่น การท้าทายความสามารถของสมาชิก ความอยากรู้อยากเห็น ความต้องการทางเพศ อุดมการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น (Peter, 2015)

ฐกฤต แก้วทับทิม (2565) ได้นำเสนอแนวโน้มการขยายตัวของอาชญากรรมไซเบอร์ที่กระทำโดยองค์กรอาชญากรรม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชนทั่วโลกที่มากขึ้นในช่วงการระบาดของ COVID-19 พบว่า องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ไม่ได้เป็นเพียงแค่การรวมกลุ่มของอาชญากรผู้โดดเดี่ยว (Loners) การร่วมงานกันแบบเพื่อนร่วมงาน (Colleagues) หรือเป็นกลุ่มเพื่อน (Peers) ซึ่งต่างคนต่างแยกกันกระทำผิดและมีความร่วมมือกันแบบหลวม ๆ เพื่อก่ออาชญากรรมด้วยความสัมพันธ์กันระยะสั้นอีกต่อไปแล้ว หากแต่ส่วนใหญ่ได้พัฒนาองค์กร

ที่ซับซ้อนขึ้นมาเป็นลักษณะของเป็นทีมงาน (Teams) ซึ่งเป็นองค์กรที่มีการแบ่งงานกันทำอย่างชัดเจน มีการร่วมกันกระทำผิดมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานพอสมควรและสุดท้ายกลายเป็นองค์กรอย่างเป็นทางการ (Formal Organization) ที่มีโครงสร้างองค์กรที่กระทำผิดร่วมกันมาอย่างยาวนานมีจำนวนสมาชิกมาก มีการบริหารจัดการ ทำให้อัตราการประสบความสำเร็จในการก่ออาชญากรรมสูงขึ้น โดยมีเป้าหมาย คือ อำนาจหรือผลประโยชน์ทางการเงินและการหลีกเลี่ยงการถูกจับได้จากรัฐ กล่าวคือ รูปแบบที่ซับซ้อนขึ้นมาเหล่านี้ จะดำเนินการโดยสมาชิกหลักหรือผู้ดำเนินการหลัก (Core Members หรือ Core Enablers) ที่มีบทบาทคล้ายกับผู้ประกอบการ (Leukfeldt E. R., & Holt T. J., 2019) ซึ่งมักจะไม่ได้เป็นผู้ลงมือกระทำผิดโดยตรง แต่จะมีบทบาทในการนัดแนะ สรรหาบุคคลที่มีทักษะเฉพาะด้านที่ต้องใช้เพื่อก่ออาชญากรรมมาเป็นทีมงาน มาปฏิบัติการผ่านวิธีออนไลน์และวิธีออฟไลน์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้มากขึ้น หลังจากนั้นจะมีการกลบเกลื่อนร่องรอย หรือบางเครือข่ายจะติดต่อกันเฉพาะผู้ที่ได้รับความไว้วางใจเท่านั้น

แม้ว่าองค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งเป็นองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติรูปแบบใหม่ได้เกิดขึ้น แต่มีได้เกิดขึ้นมาเพื่อแทนที่องค์กรอาชญากรรมแบบดั้งเดิมแต่อย่างใด หากแต่องค์กรอาชญากรรมแบบดั้งเดิม ได้มีการปรับตัวและเปลี่ยนเป้าหมายจากการก่ออาชญากรรมบนพื้นที่ทางกายภาพ มาปฏิบัติการบนพื้นที่ไซเบอร์แทน Jamal Ahmed ผู้บริหารของ Kazient Privacy Experts บริษัทที่ปรึกษาด้านข้อบังคับในกฎหมายของสหภาพยุโรป ว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR) แก่ธุรกิจต่าง ๆ ใน 6 ทวีป ในกว่า 17 ประเทศ กล่าวว่า ในระยะยาว สิ่งที่จะสร้างความเสียหายต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั่วโลกและเติบโตอย่างรวดเร็วกว่าไวรัส COVID-19 คือ การระบาดของอาชญากรรมไซเบอร์ บางประเทศมีมาตรการปิดเมือง ปิดประเทศ หรืองดการเดินทางข้ามพรมแดน ยังผลให้อาชญากรรม หรือผู้ประกอบการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบขนส่งผิดกฎหมาย หรือลักลอบขนย้ายแรงงานผิดกฎหมายข้ามชายแดนของแต่ละประเทศ ได้รับผลกระทบไม่แตกต่างจากธุรกิจที่ถูกกฎหมาย (Ahmed J, 2020) เกิดการปรับตัวนำเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนการประกอบอาชญากรรม ยกตัวอย่างเช่น การใช้โซเชียลมีเดียแอบแฝง เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เครือข่ายกลุ่มอิทธิพล (Cartels) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเม็กซิโก อิตาลี แอฟริกาใต้ ผ่านการช่วยบริจาคสิ่งของให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจาก COVID-19 เป้าหมายเพื่อเป็นช่องทางในการเพิ่มอำนาจและขยายเส้นทางธุรกิจ การแทรกซึมเข้าถึงผู้ประกอบการที่ประสบปัญหา

วิกฤตการณ์ทางการเงินและล้มละลาย เข้าสู่ธุรกิจที่ถูกกฎหมาย หรือเสนอเงินกู้ เป้าหมายเพื่อการ
 พอกเงินผ่านการเข้าควบคุมธุรกิจ การแสวงหาผลประโยชน์จากการผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์
 ทางการแพทย์ที่สำคัญด้วยคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน จากนั้นนำไปจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์
 ในราคาที่สูงในสถานะที่ขาดแคลน ขณะเดียวกันผู้ยากไร้ที่เกิดขึ้นใหม่บางส่วน อาจถูกผลักดัน
 ให้ก่ออาชญากรรมไซเบอร์ได้เช่นกัน เมื่อประกอบกับมาตรการต่าง ๆ ของรัฐบาลทั่วโลกที่ใช้
 เพื่อพยายามควบคุมการแพร่ระบาด COVID-19 ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจถูกแปลงไปเป็นรูปแบบ
 ดิจิทัลมากขึ้น นำไปสู่กระแสการขยายตัวของอาชญากรรมไซเบอร์ที่มากขึ้นด้วย (Musumeci M., &
 Marelli, F., 2020)

UNODC (2022) ได้อธิบายสาเหตุการลุกลามขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ
 ในยุคดิจิทัลไว้ว่าเกิดจาก 1) เศรษฐกิจการค้าไร้พรมแดน 2) การเติบโตของประเทศที่เป็นตลาดการค้า
 ใหม่ 3) เป็นธุรกิจที่มีผลกำไรมหาศาล แต่มีความเสี่ยง 3) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว
 4) ความยากในการติดตามตัวคนร้ายมาดำเนินคดี 5) ความเหลื่อมล้ำของรายได้ประชากร
 ในแต่ละประเทศ 6) ความขัดแย้งระหว่างประเทศและ 7) ความแตกต่างของกระบวนการยุติธรรม
 ของแต่ละประเทศ กล่าวได้ว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อให้องค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ
 กระทำคามผิดได้ง่ายขึ้น หากจะติดตามจำต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือเฉพาะในการตรวจสอบ
 สะท้อนให้เห็นว่า มิใช่เรื่องง่ายในการจับกุมและปราบปรามกลุ่มอาชญากรรมองค์กรข้ามชาติเหล่านี้
 ประกอบกับกฎหมาย หรือการลงโทษผู้กระทำความผิดในประเทศไทย ยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็น
 ที่เกี่ยวข้องกับคามผิดขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ และเมื่ออาชญากรรมไซเบอร์
 เป็นอาชญากรรมที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น หากแต่เป็นอาชญากรรมที่ไร้พรมแดน
 (Borderless) และในหลายกรณีก็มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ ที่ผู้กระทำผิดและเหยื่อ
 ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เดียวกัน หรือประเทศเดียวกัน อีกทั้งในการกระทำผิดครั้งหนึ่งอาจกระทำลง
 และมีผลร้ายในเขตอำนาจของหลายประเทศจนยากที่จะติดตาม หรือระบุให้แน่ชัดว่าเป็นคามผิด
 ในประเทศใด องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ จึงเป็นความเสี่ยงต่อเสถียรภาพของเศรษฐกิจและสังคมใน
 ทุกประเทศ แม้รัฐบาลต่างพยายามหาวิธีการป้องกันและปราบปราม แต่องค์กรเหล่านี้
 ยิ่งจะเพิ่มความสามารถในการปรับตัวและใช้ประโยชน์จากสถานการณ์ยากลำบาก เช่น ช่วง
 วิกฤตการณ์แพร่ระบาด COVID-19 ได้เป็นอย่างดี

เจษฎาพงษ์ คำชู (2565) จัดหมวดหมู่อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านการจำแนกประเภทของอาชญากรรมต่าง ๆ ด้วยกรอบแนวคิดของอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ได้ 3 ประเภท ดังนี้

1) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเป้าหมาย (Target)

ตั้งที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไปก่อนหน้านี้ คริปโทเคอร์เรนซี คือ หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น มีการเข้ารหัส และจัดเก็บบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า บล็อกเชน เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ สินทรัพย์ดิจิทัลอื่น หรือสิทธิอื่นใด โดยสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการได้หากผู้ใช้อยอมรับ อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเป้าหมาย โดยส่วนใหญ่จึงหมายถึงการโจรกรรมคริปโทเคอร์เรนซี (Theft) โดยอาชญากรรมที่เกิดขึ้นมักจะมีการก่ออาชญากรรมคอมพิวเตอร์ประเภทอื่นร่วมด้วย เช่น การหลอกลวง (Phishing) การใช้มัลแวร์ (Malware) การเจาะระบบ (Hacking) เป็นต้น เป้าหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งคริปโทเคอร์เรนซี แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- (1.1) การโจรกรรมคริปโทเคอร์เรนซีจากกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของผู้ใช้งาน
- (1.2) การโจรกรรมคริปโทเคอร์เรนซีจากกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Exchange)
- (1.3) การโจรกรรมคริปโทเคอร์เรนซีจากผู้ขุดเหมือง (Miner)

ตัวอย่างอาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเป้าหมายที่เกิดขึ้น อาทิ กรณีนักลงทุนไทยได้โพสต์สอบถามความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม Facebook : Bitcoin Thai Club เนื่องจาก Hardware Wallet ของตน ซึ่งมีเหรียญ bitcoin, Ethereum และ Dogecoin นั้นถูกโอนออกไป แต่ทางนักลงทุนยืนยันว่า เขาไม่ได้ทำธุรกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น มีผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มดังกล่าว ได้ให้ความเห็นว่า อาจจะเป็นความไม่รอบคอบในการเก็บรักษา Recovery Seed หรือไม่ได้อัปเดต Firmware ความปลอดภัยให้กับ Hardware Wallet หรืออาจจะถูกโจรกรรมจากผู้ใกล้ชิด (Jomprasert K, 2565) อีกตัวอย่างคือ กรณี Kris Marszalek CEO แพลตฟอร์มซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซี Crypto.com ได้ออกมายอมรับ ภายหลังจากกระงับระบบการถอนไปกว่า 14 ชม. ว่ามีบัญชีของผู้ใช้งาน 400 บัญชีของลูกค้าถูกแฮก และขโมยเหรียญออกไป มูลค่าประมาณ 15 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (492 ล้านบาท) ส่วนใหญ่เป็นเหรียญ Ethereum ราว 4,600 ETH ซึ่งครึ่งหนึ่งถูกส่งไปยัง

Tornado Cash (TON) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มกลบเกลื่อนร่องรอยเส้นทางธุรกรรมของสกุลเงินดิจิทัล ที่ทำงานอยู่บนเครือข่ายบล็อกเชนของ Ethereum ซึ่งจะช่วยปกปิดข้อมูลในการทำธุรกรรมให้แก่ผู้ใช้งานทุกคนโดยไม่มีข้อยกเว้น จึงทำให้ยากที่จะตามแกะรอยผู้ก่อเหตุ ทั้งนี้ Crypto.com ยืนยันที่จะชดเชยความเสียหายทั้งหมดให้กับทุกบัญชีของลูกค้า (Avan-Nomayo O, 1970)

Gleb Zykov ผู้ก่อตั้ง HashEx บริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัย บล็อกเชน ได้อธิบายความเป็นไปได้ที่แฮกเกอร์สามารถเข้าถึง Crypto.com ได้ กล่าวคือ แฮกเกอร์ อาจจะไปพบช่องโหว่ในระบบความปลอดภัย เช่น สำเนาที่ถูกเข้ารหัสซึ่งมีไว้สำหรับการกระบวนกู้คืน 2FA³³ ของผู้ใช้งานบนแพลตฟอร์ม หรือการใช้โทรศัพท์ โดยฝังไว้ที่อุปกรณ์ของเหยื่อและดักจับ รหัสผ่าน 2FA จากนั้นแฮกเกอร์ก็จะสามารถเข้าถึงบัญชีผู้ใช้อย่างง่ายดาย (Coin News, 2022) ในขณะที่อุตสาหกรรมคริปโทเคอร์เรนซีกำลังเติบโต ส่งผลให้แพลตฟอร์มการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล ตกเป็นเป้าหมายของการโจรกรรม เนื่องจากมีบัญชีผู้ใช้งานรวมกันเป็นจำนวนมาก NBC NEWS ได้รวบรวมข้อมูลในช่วงปี ค.ศ. 2021 พบว่าแพลตฟอร์มการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลกว่า 20 แห่ง ถูกแฮกและผู้ก่อเหตุสามารถหลบหนีไปพร้อมคริปโทเคอร์เรนซีที่มีมูลค่ากว่า 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (329 ล้านบาท) และมี 6 แห่ง ที่สูญเสียมูลค่ากว่า 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (3,290 ล้านบาท) (NBCUniversal News Group, 2021)

2) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นอาวุธ (Weapon)

อาชญากรรมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอาวุธ โดยทั่วไปมักมีเป้าหมายมุ่งเน้นการทำลายคอมพิวเตอร์ หรือระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้คริปโทเคอร์เรนซีเป็นอาวุธนั้น จึงเป็นอาชญากรรมที่มีเป้าหมายของการก่ออาชญากรรม โดยมุ่งเน้นทำลายระบบ หรือแทรกแซงอุปกรณ์ในระบบบล็อกเชน มักจะมีรูปแบบการกระทำความผิดที่คล้ายคลึงกัน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

(2.1) การแทรกแซงเปลี่ยนแปลงข้อมูลบนบล็อกเชน

ด้วยพื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งมีลักษณะการเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Distributed Ledger Technology: DLT) พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาของระบบ

³³ Two-Factor Authentication หรือมาตรการรักษาความปลอดภัยสองแบบขั้นตอนที่เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อ ผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ โดยสร้างรหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียวที่ตรงกับรหัสผ่านที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อทำการพิสูจน์ตัวตน โดยมักจะทำงานในรูปแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์ของผู้ใช้งาน

แบบรวมศูนย์ที่มีอำนาจการควบคุมและตัดสินใจจากคนกลุ่มเดียว ด้วยการเก็บข้อมูลของบล็อกเชน จะเป็นในรูปแบบของบล็อก (Block) และเชื่อมโยงกันในเครือข่ายเหมือนห่วงโซ่ (Chain) ผู้ใช้บนเครือข่ายสามารถเข้าถึงและได้รับข้อมูลชุดเดียวกัน เชื่อมต่อกันแบบผู้คนสู่ผู้คน (Peer-to-Peer) มีการรองรับความต้องการของข้อมูล และมีการทำสำเนาไว้ซึ่งกันและกัน ทำให้เป็นการยากหากจะแทรกแซงข้อมูลเพื่อแก้ไข ดัดแปลง ปรับปรุงข้อมูลในบล็อกเชน ซึ่งเป็นจุดแข็งที่สำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชน **แต่หากในทางทฤษฎีแล้วเทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถจะถูกแทรกแซงได้ด้วยแนวคิดการโจมตี 51% (51% Attack) กล่าวคือ การที่กลุ่มนักขุด (Miner) คริปโทเคอร์เรนซีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่ควบคุมการขุดคริปโทเคอร์เรนซีบนบล็อกเชนนั้นไว้มากกว่า 51% เพื่อทำให้เสียงส่วนใหญ่บนบล็อกเชน มีฉันทามติ (Consensus) ร่วมกัน ยิ่งข้อมูลบล็อกเชนที่มีจำนวนโหนด (Node) หรือผู้น้อย จึงมีความเป็นไปได้ที่จะถูกโจมตีได้ง่าย** ยิ่งไปกว่านั้นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบนบล็อกที่ได้รับการยืนยันแล้ว จะถูกโจมตียากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อบล็อกเชนมีความยาวขึ้นเนื่องจากบล็อกเหล่านั้นเชื่อมโยงเป็นสายโซ่ผ่านการเข้ารหัส นั่นคือ ยิ่งมีการยืนยันบล็อกมากเท่าไรค่าใช้จ่ายซึ่งหมายถึงค่าไฟฟ้า เพื่อนำมาใช้ประมวลผลในการแก้ไข หรือโอนกลับจะยิ่งสูงขึ้น และหากเป็นเครือข่ายที่มีผู้ใช้มาก ยิ่งทำให้เครือข่ายมีความแข็งแกร่ง ปลอดภัยและโปร่งใสมากเท่านั้น ดังนั้น การโจมตีที่ประสบความสำเร็จอาจจะสามารถแก้ไขข้อมูลบนบล็อกล่าสุดที่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น (Mcshane G, 2021)

(2.2) การแทรกแซงอุปกรณ์บนระบบบล็อกเชน

เป็นรูปแบบหนึ่งของอาชญากรรมที่ผู้กระทำผิด หรือผู้โจมตีลักลอบเข้ามาใช้ทรัพยากร รวมไปถึงประสิทธิภาพในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ของเหยื่อ เพื่อนำไปใช้สร้างข้อมูลดิจิทัลบนระบบบล็อกเชนของคริปโทเคอร์เรนซีแต่ละชนิด หรือใช้คอมพิวเตอร์ของเหยื่อเป็นโหนด (Node) ที่ใช้ในการขุดคริปโทเคอร์เรนซี เรียกอาชญากรรมในลักษณะนี้ว่า การลักลอบขุดเหรียญ (Cryptojacking) เนื่องจากอุปกรณ์เฉพาะซึ่งนำมาใช้ในการขุดคริปโทเคอร์เรนซี คือ การ์ดจอมีราคาค่อนข้างแพงและใช้พลังงานไฟฟ้ามาก มีการทำงาน 2 รูปแบบ คือ 1) การทำผ่านโค้ด JavaScript ที่ฝังอยู่บนเว็บไซต์ และ 2) การฝังมัลแวร์ลงในเครื่องคล้ายกับการโจมตีแบบ Ransomware โดยทั่วไป ผู้กระทำผิดมักจะใช้ทั้ง 2 รูปแบบ เพื่อเพิ่มโอกาสในการลักลอบเข้ามาใช้ทรัพยากรมากขึ้น วิธีการคือ การสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อดึงดูดให้เหยื่อใช้เวลากับเว็บไซต์นั้นได้นาน

เช่น เว็บไซต์สื่อลามก เว็บไซต์เกมส์ต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน ผู้กระทำผิดได้ติดตั้งมัลแวร์ (Malware) เมื่อเหยื่อคลิกเข้าไปในเว็บไซต์เหล่านั้น จึงเปิดโอกาสให้ผู้กระทำผิดเข้าถึงคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงทรัพยากรในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์เหยื่อ หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอื่น ๆ จากสถิติพบว่า เว็บไซต์ Coinhive ที่มียอดผู้เข้าชมหลักล้านสามารถขุดเหรียญ Monero ได้มากถึง 116 เหรียญสหรัฐฯ ต่อเดือน (Pasupuleti H, 2017)แม้ต่อมา Coinhive ได้ปิดตัวไป ในปี ค.ศ. 2018 เนื่องจากการตกต่ำของมูลค่าคริปโทเคอร์เรนซี จากนั้นช่วงปลายปี ค.ศ. 2020 พบเว็บไซต์ติดตั้งมัลแวร์ ประเภท Cryptojacking มากขึ้นกว่า 200% เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2019 โดยเว็บไซต์ที่เป็นเป้าหมายหลัก ได้แก่ เว็บไซต์ที่มีผู้เข้าใช้งานสม่ำเสมอ หรือมีผู้เปิดอ่านจำนวนมาก รวมถึงเว็บไซต์ที่มีการเปิดหน้าเว็บทิ้งไว้ หรือเปิดใช้งานเป็นเวลานาน สำหรับมัลแวร์ประเภทนี้ในอดีตจะทำงานด้วยการขุดคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านการลักลอบใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งานเกือบทั้งหมด อาจส่งผลให้เครื่องผู้ใช้งานหยุดทำงานอย่างกะทันหัน ต่อมาผู้โจมตีได้พัฒนาวิธีการใหม่ ให้มัลแวร์ทำงานด้วยการประมวลที่น้อยลงและควบคุมจำนวนเทรด ทำให้ผู้ใช้งานไม่ค่อยรู้ตัว

กรณีตัวอย่าง คือ กรณีเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum Classic (ETC) ถูกโจมตี 51% เริ่มจากต้นจากการที่ผู้โจมตีโอนเหรียญ ETC จากกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของตนเองที่อยู่บน Exchange ออกไป จากนั้นโอนเหรียญกลับมาอีกครั้ง ภายหลังจากเช่าแรงขุด Hash Power³⁴ จากผู้ให้บริการ Nicehash “daggerhashimoto” เพื่อครอบครองแรงขุดเหรียญส่วนใหญ่บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum Classic ด้วยระยะเวลาเพียง 4 วัน ผู้โจมตีสามารถขุดเหรียญ ETC ได้กว่า 4,280 บล็อก จากนั้นผู้โจมตีได้สร้าง Private Transaction เพื่อส่งเหรียญ ETC ไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีอีกใบ ก่อนที่จะ Broadcast³⁵ รวมใช้เวลาการทำธุรกรรมระหว่าง Exchange กับกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี 12 ชั่วโมงผ่าน Non-reorganized chain ที่ช่วยในการแปลงเงินจาก Exchange เพื่อหลีกเลี่ยงการตรวจจับ ผู้โจมตีใช้เงินประมาณ 17.5 BTC (ประมาณ 192,000 เหรียญสหรัฐฯ) ในการเช่า Hash Power จาก Nicehash และได้รับเหรียญ ETC ไป 807,260 ETC (ประมาณ 5.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) คิดเป็น 2,800% เมื่อเทียบกับเงินลงทุนเพื่อดำเนินการโจมตี

³⁴ ค่ากำลังของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้ในการดำเนินการธุรกรรมภายในเครือข่ายบล็อกเชน มีหน่วยความเร็วเป็น ต่อวินาที (per-second) อาจมีหน่วยวัดต่าง ๆ เช่น KH/s, MH/s, HG/s, TH/s, PH/s หรือ EH/s.

³⁵ การกระจายบล็อกที่เกิดขึ้นใหม่และบันทึกรายการธุรกรรมลงให้กับทุกโหนดบนเครือข่ายบล็อกเชน เพื่อให้อัปเดตว่ามีบล็อกใหม่เกิดขึ้นมา

(Haig S, 2020) อีกตัวอย่างคือ กรณีกลุ่ม Cryptojacking โจมตีด้วยวิธีการ SSH Brute Force Attack³⁶ ที่เรียกว่า “Diicot brute” เพื่อถอดรหัสผ่านบนเครื่องที่ใช้ Linux และติดตั้งมัลแวร์ Cryptominer ซึ่งถูกดัดแปลงมาเพื่อใช้ในการทำ Cryptojacking สำหรับชุดเหรียญ Monero Coin (XMR) (Vaas A. L., & Vaas L., n.d.)

Trend Micro³⁷ ร่วมมือกับ INTERPOL ในโครงการ INTERPOL Global Complex for Innovation (IGCI)³⁸ ในประเทศสิงคโปร์ เพื่อช่วยลดจำนวนผู้ใช้ที่ติดมัลแวร์ Cryptomining ได้ถึง 78% ซึ่งเป็นการโจมตีที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นมากในหมู่อาชญากรไซเบอร์ โดยเลือกที่จะโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานที่บ้าน ด้วยการขุดคริปโทเคอร์เรนซีตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านการฝังมัลแวร์บนเครื่องเป้าหมาย ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ใช้งานที่บ้านมักไม่ได้มีการป้องกันการโจมตีอย่างเพียงพอ อีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้โจมตีให้ความสนใจโจมตี Cryptojacking มากขึ้น เนื่องจากความคุ้มค่าและมีผลตอบแทนชัดเจน ต่างจากวิธี Ransomware³⁹ ที่ต้องเสี่ยงว่าเหยื่อจะยอมจ่ายค่าไถ่หรือไม่ นอกจากนี้ Cryptojacking ไม่มีกฎหมายชัดเจนในการคุ้มครอง เนื่องจากไม่ได้มีการโจรกรรมข้อมูล แต่เป็นการลักลอบการใช้พลังงาน ผลกระทบที่มีต่อเหยื่อ แม้อาจจะดูไม่รุนแรง แต่จะเป็นการเพิ่มค่าไฟฟ้าให้กับเหยื่อ คอมพิวเตอร์มีความเร็วในการประมวลผลช้าลง หรือมีอาการค้างบ่อย ๆ แบตเตอรี่ของอุปกรณ์ร้อนเกินความจำเป็น ส่งผลให้คอมพิวเตอร์เสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควร ความเสี่ยงที่จะติดมัลแวร์ตัวอื่น ๆ ได้ง่ายหากผู้โจมตีเปลี่ยนเทคนิคการโจมตี รวมทั้งมีโอกาสที่โดนนำคอมพิวเตอร์ของเหยื่อไปเป็นฐานกำลังในการโจมตีอย่างอื่นในอนาคตได้ด้วย (Trend Micro, 2020)

3) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเครื่องมือ (Accessory to a crime)

อาชญากรรมที่มีคอมพิวเตอร์และระบบเข้ามาเกี่ยวข้อง หรือเป็นส่วนหนึ่งในการก่ออาชญากรรม สำหรับอาชญากรรมที่ใช้คริปโทเคอร์เรนซีเป็นเครื่องมือ จะมุ่งเน้นไปที่ตัวเงิน หรือ

³⁶ การโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ ด้วยการคาดเดา ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านจากทุกความเป็นไปได้ของตัวอักษรในแต่ละหลักเพื่อเข้าสู่ระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต แม้ต้องใช้เวลาในการคาดเดา แต่เป็นการโจมตีที่ง่ายและมีอัตราความสำเร็จที่สูง

³⁷ บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ป้องกันภัยคุกคามไซเบอร์ สัญชาติญี่ปุ่น ที่บริษัทกว่า 5 แสนแห่งทั่วโลกไว้วางใจ ใช้รักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร

³⁸ Trend Micro. (2020). Interpol collaboration reduces cryptojacking by 78% [Online]. Source:

https://www.trendmicro.com/en_us/research/20/a/interpol-collaboration-reduces-cryptojacking-by-78.html

³⁹ หรือ มัลแวร์เรียกค่าไถ่ ผู้โจมตีมักจะทำการล็อก หรือเข้ารหัส (Encryption) ไฟล์ เพื่อไม่ให้เหยื่อเข้าใช้งานไฟล์นั้นได้ จากนั้นจะมีความเชื่อว่าการเรียกค่าไถ่ หากเหยื่อไม่ยินยอมผู้โจมตีอาจทำลายไฟล์ หรือข่มขู่ว่าจะปล่อยข้อมูลสู่สาธารณะ

สินทรัพย์ดิจิทัล โดยการใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติเฉพาะของคริปโทเคอร์เรนซีในการทำธุรกรรม เพื่อปกปิดตัวตน หรือการใช้ชื่อของคริปโทเคอร์เรนซีเพื่อการหลอกลวง แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

(3.1) การหลอกลวงด้วยคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Scam)

Bartoletti M. ^{et al.}, (2021) ได้จัดหมวดหมู่ของการหลอกลวงด้วยคริปโทเคอร์เรนซีไว้ ดังนี้

(3.1.1) Ponzi Schemes เป็นรูปแบบของหลอกลวงว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงในระยะเวลาอันสั้น มีความเสี่ยงน้อยหรือไม่มีเลย มีการกำหนดให้เหยื่อนำเงินมาลงในโครงการไว้ก่อน และชักชวนผู้ลงทุนรายใหม่เข้ามาลงทุน เพื่อจะได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น ดึงดูดด้วยการการันตีว่าจะได้ผลตอบแทนที่สม่าเสมอมากจนเกินความเป็นจริง แชร่ลู่โซ่คริปโทเคอร์เรนซีนี้ เหยื่อที่เป็นผู้ลงทุนมักจะไม่ค่อยสงสัยว่าเป็นการหลอกลวง เนื่องจากอาชญากรมักจะอ้างนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่แปลกใหม่ ล้ำสมัย มีการอธิบายกลไก หรือธุรกิจเบื้องหลังที่ซับซ้อน หรือเหยื่อทำความเข้าใจได้ยาก ผ่านบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนกับหน่วยงานกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลและไม่มีใบอนุญาตที่ถูกต้องตามกฎหมายและประการสำคัญ คือ มักเป็นการเชิญชวนมาจากบุคคลที่ใกล้ชิด หรือผู้ที่มีชื่อเสียง

กรณีตัวอย่าง คือ Plus Token wallet แชร่ลู่โซ่ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ในประวัติศาสตร์อุตสาหกรรมเงินดิจิทัล เป็นแอปพลิเคชันสำหรับฝากสกุลเงินดิจิทัล ด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง WeChat⁴⁰ อ้างว่าสามารถสร้างผลตอบแทนจากการลงทุน 10-30% ต่อเดือน ด้วยการลงทุนซื้อโทเคนดิจิทัลของโครงการ การขุดคริปโทเคอร์เรนซีสกุลต่าง ๆ และจะได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น หากสามารถชักชวนนักลงทุนอื่น ๆ เข้ามา แต่ภายหลังจากดำเนินโครงการได้หนึ่งปี Plus Token ก็ได้ปิดโครงการในปี ค.ศ. 2019 รวมมูลค่าความเสียหายกว่า 1.9 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ (ประมาณ 57.41 พันล้านบาท) หรือเป็น Ethereum จำนวนกว่า 9.9 ล้าน ETH จากผู้เสียหายจำนวนกว่า 800,000 คน ส่วนใหญ่อยู่ในประเทศจีน เกาหลีใต้และญี่ปุ่น (Moos M., 2019)

(3.1.2) Fake Crypto Services ในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของคริปโทเคอร์เรนซีมีการดำเนินการที่หลากหลาย อาชญากรจึงเกิดแนวคิดที่จะสร้างบริการ

⁴⁰ แอปพลิเคชันการส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที สัญชาติจีน

ปลอมขึ้นเพื่อเข้าถึงเงิน หรือสินทรัพย์ดิจิทัลของเหยื่อ อาทิ การปลอมศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Fake exchange) ด้วยการเสนอราคาซื้อคริปโทเคอร์เรนซีที่ได้รับความนิยมในราคาแลกเปลี่ยนที่มูลค่าสูงกว่าตลาดทั่วไป เช่น เว็บไซต์ paybillsbitcoin.com, BtcToPal.com ร่วมกับการปลอมกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี (Fake wallet) ทั้งนี้ การแลกเปลี่ยนมูลค่านั้นมิได้มีอยู่จริง เมื่อเหยื่อโอนสินทรัพย์ดิจิทัลไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีปลอมแล้ว จึงนำไปสู่การสูญเสียทรัพย์สินดิจิทัลในบัญชีทั้งหมดได้ การปลอมเหมืองขุด (Fake mining pool) หลอกให้เหยื่อร่วมลงทุนในอุปกรณ์สำหรับการขุดคริปโทเคอร์เรนซี เพื่อรับผลตอบแทนสูง ตลอดจนการรับบริจาคปลอม (Fake donation) โดยอ้างว่าจะนำคริปโทเคอร์เรนซีที่ได้รับไปบริจาคให้องค์กรการกุศลต่าง ๆ หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก เป็นต้น

(3.1.3) Face ICO เป็นรูปแบบการหลอกให้ลงทุน (Investment Scams) ประเภทหนึ่งผ่านการลงทุนด้วย Initial Coin Offering หรือ ICO กล่าวคือ การระดมทุนแบบดิจิทัลด้วยการเสนอขายโทเคนดิจิทัลผ่านระบบบล็อกเชนต่อสาธารณชน ให้แก่ผู้ลงทุนทั่วโลกที่สนใจลงทุนนำคริปโทเคอร์เรนซีมาแลกกับโทเคนดิจิทัลที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ออก ซึ่งมีการกำหนดสิทธิ เงื่อนไข หรือข้อตกลงต่างๆ ไว้ในสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) เจ้าของโครงการดังกล่าวมักอ้างตัวเป็นบริษัทหน้าใหม่ (Startup)⁴¹ หรืออาจแอบอ้างชื่อของบริษัทที่มีชื่อเสียงเพื่อดึงความสนใจ หรือเพิ่มความน่าเชื่อถือ ด้วยการเสนอให้ผลตอบแทนสูง เมื่อเทียบกับการลงทุนในระยะสั้น ในขณะที่เจ้าของโครงการกลับนำคริปโทเคอร์เรนซีของนักลงทุนไปใช้ส่วนตัว มิได้นำไปดำเนินโครงการตามที่กล่าวอ้าง

(3.1.4) Blackmail / Extortion Scam มีทั้งรูปแบบของอีเมลและจดหมาย โดยอาชญากรจะส่งเป็นข้อความข่มขู่ โดยอ้างว่าสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล หรือข้อมูลลับ (Dirty Secret) เช่น รหัสผ่านหรือข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์ผิดกฎหมายของเหยื่อ ทำให้เหยื่อที่ไม่ต้องการให้ข้อมูลส่วนตัวนั้นรั่วไหลจำเป็นต้องโอนคริปโทเคอร์เรนซีไปให้ เพื่อแลกกับการปกปิดข้อมูล

⁴¹ กิจกรรมที่เริ่มต้นธุรกิจจากจุดเล็กๆ ที่สามารถเติบโตอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด มีการออกแบบให้ธุรกิจมีการทำซ้ำได้โดยง่าย (Repeatable) และขยายกิจการได้ง่าย (Scalable) มีการนำเทคโนโลยี และ/หรือ นวัตกรรมมาใช้เป็นหัวใจหลักในการสร้างธุรกิจ มักเป็นธุรกิจที่เกิดขึ้นจากไอเดียเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือเห็นโอกาสทางธุรกิจที่ยังไม่มีการคิด หรือทำมาก่อน

(3.1.5) Giveaways เป็นรูปแบบการหลอกลวงกลุ่มคนที่ชื่นชอบคริปโทเคอร์เรนซี หรือ NFT⁴² ที่ได้รับความนิยมในขณะนั้น ด้วยการแอบอ้างชื่อของคนดัง ผู้ทรงอิทธิพล หรือบุคคลที่มีชื่อเสียง (Influencer) โดยการสร้างแอคเคาท์โซเชียลมีเดียปลอมขึ้นมา จากนั้นทำการโพสต์ หรือส่งข้อความ Direct เสนอให้คริปโทเคอร์เรนซี หรือ NFT แบบไม่มีค่าใช้จ่าย (Airdrop) ให้ผู้ที่สนใจรับสิทธิ์ยืนยันตัวตน โดยการจ่ายค่าธรรมเนียมไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของอาชญากรก่อน จึงจะได้รับให้คริปโทเคอร์เรนซี หรือ NFT กลับไป หรืออาจชักจูงเข้าสู่ Community เพื่อไว้ใช้หลอกเหยื่ออื่น ๆ ต่อไป

(3.2) ปราบฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

เป็นการหลอกลวงอีกรูปแบบหนึ่ง โดยมีกลไกเกี่ยวข้องกับการหลอกลวงด้วยการใช้เทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ผ่านสัญญาอัจฉริยะกับคริปโทเคอร์เรนซี (CHAINALYSIS TEAM, 2022) จุดสำคัญของโครงการ DeFi อยู่ที่ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของเทคโนโลยี แตกต่างจากบริการทางการเงินรูปแบบดั้งเดิม (CeFi) ที่ความสำคัญจะอยู่ที่สถาบันการเงิน เมื่อเกิดการระดมทุนในระยะหนึ่ง ผู้เสนอโครงการจะละทิ้งโครงการและหนีไปพร้อมกับเงินลงทุนของเหยื่อที่ถูกหลอกให้ลงทุนในรูปแบบกับคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งมักเกิดกับกลุ่มเหยื่อที่ชอบลงทุนในสิ่งใหม่และคาดหวังผลตอบแทนสูงในระยะเวลายันสั้น Rug Pull มาจากความหมายสแลง⁴³ คือ To pull the rug out from under someone. หรือการดึงพรมที่มีคนยืนอยู่ ซึ่งนั่นทำให้คนล้มในทันที

กรณีตัวอย่าง คือ การเกิด Rug Pull ที่สร้างความเสียหายให้กับนักลงทุนอย่างรวดเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์ คือ กรณีสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทโทเคนดิจิทัล ชื่อ SQUID ถูกสร้างขึ้นราวเดือนตุลาคม 2021 โดยมีแรงบันดาลใจจากซีรีส์ของ Netflix เรื่อง SQUID GAME มีเนื้อหาเกี่ยวกับการแข่งขันเล่นเกมพื้นบ้านของเกาหลีเพื่อชิงเงินรางวัล ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมาก จนมีกระแสว่าจะมีการสร้างซีรีส์ภาคต่อ ทำให้มีนักพัฒนาโครงการ (ไม่เปิดเผยตัว) ประกาศว่าการสร้างภาคต่อ นั้น จะต้องใช้ SQUID เพื่อใช้ในการเล่นเกมชิงเงินรางวัลซึ่งหากมีคนเข้าร่วม

⁴² เป็นคริปโทเคอร์เรนซีประเภทหนึ่งที่มีคุณสมบัติแสดงความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ (Token Ownership) มีความเฉพาะตัวสูง แต่ละเหรียญจะมีความแตกต่าง และมีมูลค่าที่ไม่เท่ากัน ซึ่ง NFT อื่น ๆ ไม่สามารถนำมาทดแทนกันได้

⁴³ The Slang Dictionary. Rug Pull - What is a rug pull in cryptocurrency [Online]. Source:

https://slang.net/meaning/rug_pull?fbclid=IwAR0iqnnZColqwfA1MowwFJ8po3Aq6651j6qPw1Hl46Wja60P-rcuzVnKg24

มากเท่าใด เงินรางวัลก็จะมากขึ้นเท่านั้น ทำให้มีผู้หลงเชื่อซื้อตัวละคร NFTs เพื่อเข้าร่วมเกม เริ่มต้น 15,000-33,450 USD และซื้อ SQUID ราคา 2 เซนต์ ผ่านแพลตฟอร์มสำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยน คริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Exchange) SQUID ถูกขายหมดอย่างรวดเร็วในวันเปิดตัว พร้อมกับได้รับความสนใจจากสื่อ และมีผู้ติดตามเป็นจำนวนมากบนโซเชียลมีเดีย ต่อมานักลงทุนบางส่วนไม่สามารถขาย SQUID ใน PancakeSwap ซึ่งเป็น Exchange ยอดนิยมได้ ในขณะเดียวกัน มูลค่าของ SQUID ค่อย ๆ ชัยบตัว และพุ่งขึ้นไปด้วยราคาสูงสุดที่ 2,861.80 USD หลังจากนั้นเพียง 5 นาที มูลค่าของ SQUID ร่วงลงไปกว่า 99.99% เหลือเพียง 0.0007 USD นักลงทุนจำนวนมากสูญเสียเงินลงทุนในทันที คิดเป็นมูลค่าความเสียหายรวมกว่า 2,000,000 USD เนื่องจากไม่สามารถขาย SQUID ที่มีอยู่ออกไปได้ทันเวลา ก่อนมูลค่าตกลง ภายหลังมีการตรวจสอบในเอกสาร ข้อมูลข้อเสนอการลงทุนของ SQUID พบว่ามีกระบวนการ “Anti-dumping” ซึ่งเป็นนโยบายต่อต้านการเทขาย หากผู้ลงทุนบางรายมีเงื่อนไขไม่ตรงกับระบบ ก็จะไม่สามารถขายโทเคนดิจิทัลได้ ต่อมาช่องทางสื่อสาร Telegram ของ SQUID มีการปิดกั้นไม่ให้บุคคลภายนอกแสดงความคิดเห็น (Block) และไม่สามารถตอบกลับโพสต์จากบัญชีทวีตเตอร์ ซึ่งมี 57,000 ผู้ติดตาม ส่วนเว็บไซต์ SquidGame.cash และช่องทางโซเชียลมีเดียของ SQUID อื่นๆ อยู่ในสถานะออฟไลน์ทั้งหมด และปิดตัวไป โดยไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ที่มีเจตนาในการสร้างสถานการณ์ดังกล่าวคือใคร (Carrick A, 2021)

(3.3) ตัวกลางแลกเปลี่ยนเงินหรือสิ่งของผิดกฎหมาย

อาชญากรรมที่ใช้มูลค่าทางการเงินของคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรม แม้ว่าในปัจจุบันอาชญากรรมรูปแบบนี้ยังไม่ปรากฏชัดเจนในประเทศไทย เนื่องจากอาชญากรรมมักใช้ประเทศที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีการสื่อสารขั้นสูงเป็นฐานในการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม ด้วยระบบเครือข่ายแลกเปลี่ยนเงิน หรือสิ่งของผิดกฎหมายที่เชื่อมโยงกันแบบไร้พรมแดน จึงมักเป็นอาชญากรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับอาชญากรรมหลัก 3 ประเภท คือ

(3.3.1) อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม (Organized Crime)

ด้วยคุณลักษณะเฉพาะของคริปโทเคอร์เรนซีที่สามารถปกปิดตัวตนของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ทำให้องค์กรอาชญากรรมใช้คริปโทเคอร์เรนซีเป็นช่องทางในการกระทำความผิดและเพื่อเปลี่ยนแปลง

หรือปิดบังแหล่งที่มาของประโยชน์ที่ได้จากการกระทำความผิด เสมือนเป็นพื้นที่ปลอดภัยแห่งใหม่ และเป็นการลดต้นทุนค่าเสียหายของอาชญากร เพื่อเป็นเงินทุนสำหรับกิจกรรมของตน (ปฐมพงษ์ รัตน์พันธุ์, 2565)

(3.3.2) อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ (Cyber Crimes) ด้วยความรวดเร็วในการทำธุรกรรมและความสามารถปกปิดตัวตนของผู้กระทำผิดของ คริปโทเคอร์เรนซีจึงถูกนำมาใช้เป็นตัวกลางในการเรียกค่าไถ่จากมัลแวร์เรียกค่าไถ่ (Ransomware) การซื้อขายสิ่งของผิดกฎหมายในเว็บไซต์ตลาดมืด (Dark Web) หรือเพื่อการทำธุรกรรมเพื่อใช้ในการ ปกปิดตัวตน

(3.3.3) อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการฟอกเงิน (Money Laundering) มีขั้นตอนเดียวกับการฟอกเงินทั่วไป อาชญากรแปรรูปเงินที่ได้จากการกระทำความผิดเป็นคริปโท เคอร์เรนซี จากนั้นจะกลบเกลื่อนร่องรอย (Layering) เส้นทางธุรกรรม เพื่อไม่ให้พิสูจน์ย้อนกลับถึง ต้นทาง ประกอบกับมาตรการทางกฎหมายที่มีต่อสถานภาพของคริปโทเคอร์เรนซีที่แตกต่างกัน อาชญากรจึงอาจเลือกใช้เงินสกุลเข้ารหัสเป็นเครื่องมือในการฟอกเงิน (วิสูตร กัจฉมาภรณ์, 2563) เช่น การโอนคริปโทเคอร์เรนซีจากกระเป๋าจำนวนมากไว้ก่อนไปมา เพื่อซ่อนเร้นอำพรางต้นทาง ของแหล่งเงิน เมื่อผนวกกับเทคโนโลยีบล็อกเชน ทำให้การดำเนินการดังกล่าวสามารถดำเนินการ ได้อย่างรวดเร็ว

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยศึกษา การเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่มีคริปโทเคอร์เรนซี เป็นเครื่องมือในฐานะตัวกลางในการแลกเปลี่ยนในระบบนิเวศอยู่ในรูปแบบของข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะและทำงานอยู่บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยผู้กระทำที่มีความรู้ความสามารถ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยี ตลอดจน คุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเข้าข่ายการร่วมมือ วางแผนและปฏิบัติการเป็นกลุ่มบุคคล หรือการสมคบกระทำความผิดร่วมกันของกลุ่มบุคคล ร่วมมือกระทำความผิด ณ พื้นที่ของประเทศหนึ่งและไปปฏิบัติการก่อเหตุ ณ อีกพื้นที่ของประเทศหนึ่ง ผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ต เข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ ประกอบกับ เทคโนโลยีการสื่อสารซึ่งเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เปิดช่องทางโฆษณา

จูงใจ ชักชวนให้มีผู้ตัดสินใจนำเงินจำนวนมาก เปลี่ยนเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลเข้าไปร่วมลงทุน เพื่อหวังผลตอบแทนในอัตราสูง เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นสร้างความเดือดร้อนและส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับผู้ตกเป็นเหยื่อ และจำนวนเหยื่อย่อยทยอยขยายตัวเป็นวงกว้างได้ง่าย โดยไม่จำกัดขอบเขตของประเทศใดประเทศหนึ่ง ซึ่งอาชญากรรมทางเศรษฐกิจในลักษณะนี้ เป็นการกระทำความผิดที่มีผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อเสถียรภาพทางการเงินระบบเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงโดยรวม

2.3.4 แนวคิดเรื่องอาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology)

ในทศวรรษที่ผ่านมา นักอาชญาวิทยาได้มีการถกเถียงกันเกี่ยวกับความไม่เป็นเอกภาพของคำนิยาม การทำความเข้าใจบริบท การจำแนกและขอบเขตของอาชญากรรมไซเบอร์ จะนับว่าเป็นอาชญากรรมรูปแบบใหม่ (A New Type of Crime) หรืออาชญากรรมแบบดั้งเดิม แต่กระทำในพื้นที่ใหม่ (Old Crime Committed in New Ways) สำหรับมุมมองทางอาชญาวิทยาในหลายทฤษฎีได้นิยามสาเหตุของการเกิดอาชญากรรม เกิดจากสาเหตุภายใน แยกออกได้เป็นสาเหตุทางชีววิทยาและทางจิตวิทยา เกิดจากสาเหตุภายนอก แยกออกได้เป็นสาเหตุทางสังคมและสภาพแวดล้อม และมองว่าอาชญากรรมเกิดขึ้นในสถานที่ทางภูมิศาสตร์ที่เฉพาะเจาะจง (A Specific Geographic Location) คำจำกัดความของอาชญากรรมนี้ทำให้สามารถระบุลักษณะเฉพาะ รูปแบบและแนวโน้มการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ได้ ต่อมาได้พัฒนาแนวคิดการป้องกันอาชญากรรม เช่น การทำแผนที่อาชญากรรม (Crime Mapping) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่และกำหนดพื้นที่เสี่ยงสูง (Hot Spot) โดยมีแนวคิดที่ว่า “อาชญากรรมต้องมีสถานที่เกิดเหตุและสถานที่เกิดเหตุสามารถทำแผนที่และวิเคราะห์ได้” (Brantingham P., 1998) อย่างไรก็ตาม ลักษณะเฉพาะของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ดังกล่าว ไม่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์พื้นที่ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cyberspace) หรืออธิบายสาเหตุการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ได้ เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ก่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น หากแต่เป็นอาชญากรรมที่ไร้พรมแดน (Borderless) และในหลายกรณีก็มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ (Transnational Crime) ที่ผู้กระทำความผิดและเหยื่อไม่ได้อยู่ในพื้นที่เดียวกัน หรือประเทศเดียวกัน อีกทั้งการใช้มาตรการป้องกันปราบปรามการกระทำความผิด หรือละเมิดต่อสิทธิเสรีภาพของบุคคลทำได้ยาก โดยเฉพาะการกระทำความผิดที่มีเขตพื้นที่คาบเกี่ยวกันหลายประเทศ ไม่มีอาณาเขต (Territory) ที่ชัดเจน เช่นพื้นที่ทางกายภาพ (ทำให้ยากที่จะติดตาม หรือการระบุพื้นที่ที่กระทำความผิด หรือเขตอำนาจ

ศาลที่จะลงโทษผู้กระทำผิด จึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก การเกิดขึ้นของอาชญากรรมไซเบอร์ ทำให้นักอาชญาวิทยาร่วมสมัยร่วมกันขยายขอบเขตการศึกษาอาชญาวิทยาในพื้นที่ทางกายภาพ (Physical Space) ไปสู่อาชญาวิทยาในพื้นที่ใหม่ที่เรียกว่า “อาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology)” (Sundari S., & Kautsar M. H., 2021)

Jaishankar Karuppanan นักอาชญาวิทยา ชาวอินเดีย ได้เสนอทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านพื้นที่ (Space Transition Theory) ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 2008 เป็นบทหนึ่งในหนังสือชื่อ "Crimes of the Internet" อธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกันในพื้นที่ทางกายภาพ (Physical Space) และพื้นที่ไซเบอร์ (Cyber Space) การเปลี่ยนผ่านพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของบุคคลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การเปลี่ยนผ่านระหว่างพื้นที่ทางกายภาพกับพื้นที่ไซเบอร์ กล่าวคือ ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านพื้นที่ระบุว่าบุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกัน เมื่อมีการย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยมีสมมติฐานของทฤษฎี 7 ข้อ ประกอบด้วย

1) ผู้ที่มีพฤติกรรมด้านมืดบางอย่างที่แอบซ่อนอยู่และไม่สามารถแสดงออกมาได้ จะไม่กล้าที่จะก่ออาชญากรรมในพื้นที่ทางกายภาพ เนื่องจากมีความกังวลกับสถานภาพหรือตำแหน่งหน้าที่ มีแนวโน้มที่จะก่ออาชญากรรมในพื้นที่ไซเบอร์ ด้วยเหตุผลที่มั่นใจว่าไม่มีใครคอยจับตา หรือตีตรา ประกอบกับโดยทั่วไปมนุษย์มักจะซั่งน้ำหนักรวมความผิดทางกฎหมายและสังคมก่อนกระทำการกิจกรรมใด ๆ การก่ออาชญากรรมในพื้นที่ไซเบอร์ จึงสามารถเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า

2) ความยืดหยุ่นของการไม่เปิดเผยตัวตนและการขาดปัจจัยป้องกันปรามในพื้นที่ไซเบอร์ทำให้ผู้กระทำความผิดมีทางเลือกในการก่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ เมื่อพื้นที่ทางกายภาพบังคับให้มนุษย์ต้องเปิดเผยตัวการกระทำต่าง ๆ จึงต้องมีกฎหมายเพื่อใช้บังคับ ควบคุมความประพฤติของคนในสังคมให้ปฏิบัติตาม หากมีการฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดและได้รับโทษ ในขณะที่พื้นที่ไซเบอร์ ยากแก่การตรวจสอบตัวตน ติดตาม ทำให้มนุษย์กล้าที่จะก่ออาชญากรรมไซเบอร์

3) ผู้ที่มีพฤติกรรมอาชญากรรมในพื้นที่ไซเบอร์ มีแนวโน้มที่จะก่ออาชญากรรมในพื้นที่ทางกายภาพ และขณะเดียวกัน ผู้ที่มีพฤติกรรมอาชญากรรมในพื้นที่ทางกายภาพก็อาจจะส่งต่อความเป็นอาชญากรรมไปยังพื้นที่ไซเบอร์ได้เช่นกัน

4) กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ไซเบอร์ เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบพลวัต (Dynamic) กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วฉับพลัน สลับซับซ้อนรุนแรงและหนักหน่วง ย่อมเป็นโอกาสที่ให้ผู้กระทำความผิดสามารถหลบหนีได้โดยง่าย เนื่องจากมนุษย์ไม่ได้ใช้ชีวิตอยู่ในพื้นที่ไซเบอร์ตลอดเวลา เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมมนุษย์ก็จะออกมาใช้ชีวิตในพื้นที่ทางกายภาพ ยังผลให้พื้นที่ไซเบอร์ไม่หยุดนิ่งและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

5) คนแปลกหน้า (Strangers) มักจะรวมตัวกันในพื้นที่ไซเบอร์เพื่อก่ออาชญากรรมในพื้นที่ทางกายภาพ และการคบหาสมาคมในพื้นที่ทางกายภาพมีแนวโน้มที่จะนำไปสู่การร่วมกันเพื่อก่ออาชญากรรมในพื้นที่ไซเบอร์

6) ผู้ที่มาจากสังคมปิด (Closed Society) ซึ่งเป็นสังคมที่การแสดงความคิดเห็นที่เป็นปฏิปักษ์กับผู้นำจะถูกจำกัด มีการควบคุมสื่อมวลชน ผูกขาดการใช้อำนาจและจำกัดการตรวจสอบ เช่น สังคมในระบอบเผด็จการ สังคมมีแนวโน้มที่จะก่ออาชญากรรมในพื้นที่ไซเบอร์มากกว่าผู้ที่มาจากสังคมเปิด (Open Society) ซึ่งเป็นสังคมที่มีเสรีภาพทางการเมืองและสิทธิมนุษยชน เช่น สังคมในระบอบประชาธิปไตย ประชาชนมีเสรีภาพในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ในการแสดงความคิดเห็นและการแสดงออกทางการเมือง เนื่องจากพื้นที่ไซเบอร์เป็นพื้นที่แห่งการปลดปล่อยของผู้ที่ต้องเก็บกดจากพื้นที่ทางกายภาพ

7) ความขัดแย้งระหว่างบรรทัดฐานและคุณค่า (Norms and Values) ของพื้นที่ทางกายภาพกับบรรทัดฐานและคุณค่า (Norms and Values) ของพื้นที่ไซเบอร์ อาจนำไปสู่การก่ออาชญากรรมไซเบอร์

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ไซเบอร์ อาศัยคุณลักษณะเฉพาะคริปโทเคอร์เรนซีที่มีพื้นฐานมาจากเทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถทำธุรกรรมปิดบังตัวตนข้ามพรมแดนด้วยความรวดเร็ว อีกทั้งระบบนิเวศแบบกระจายศูนย์ (Decentralized) ไม่มีหน่วยงานใดกำกับดูแล จึงเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่สำคัญในการระบุตัวตนผู้ใช้งานสำหรับการส่งต่อพฤติกรรมอาชญากรรมจากพื้นที่ทางกายภาพไปยังพื้นที่ไซเบอร์ ยกตัวอย่างกรณี Logan Paul นักแสดงตลก นักมวยปล้ำอาชีพและ YouTuber ชาวอเมริกัน มีผู้ติดตามมากกว่า 23 ล้านคน (ในปี ค.ศ. 2021) ซึ่งมักจะแสดงพฤติกรรมสร้างความวุ่นวาย ปั่นป่วนเพื่อสร้างคอนเทนต์ให้กับช่องยูทูปของเขา เช่น เมื่อช่วงปี ค.ศ. 2021 Logan Paul ได้โพสต์คลิปวิดีโอ

ยืนตะโกนกลางถนนที่คนมีพลุพล่าน แต่งตัวเป็นปีศาจและขว้างตุ๊กตารูปโปเกมอนใส่ชาวญี่ปุ่น แต่งชุดกิโมโนพร้อมกับหมวกที่ขโมยมาจากหุ่นไปเดินกลางถนน ทำลายเกมของเล่นในร้านค้า จะเห็นว่าชาวญี่ปุ่นหลายรายแสดงสีหน้าไม่พอใจอย่างชัดเจน มียอดผู้เข้าชมมากกว่า 21 ล้านวิว ปัจจุบันคลิปเหตุการณ์ดังกล่าวได้ถูกลบไปแล้ว หรือก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 2007 ได้โพสต์คลิปวิดีโอศพที่แขวนคอเสียชีวิตในป่าอาโอคิกากาฮาระ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างมากว่าเป็นการละเมิดสิทธิผู้เสียชีวิต แม้ภายหลัง Logan Paul จะออกมาโพสต์ข้อความขอโทษ ต่อมาผู้ใช้บัญชี YouTube Coffeewizla นักสื่อบอนไลน์ชื่อดังได้เผยแพร่คลิปวิดีโอโดยกล่าวหาว่า Logan Paul ได้ Rug Pull โครงการเกม NFT ชื่อ Crypto Zoo เปิดตัวในปี ค.ศ. 2021 ได้โฆษณาเชิญชวนให้นำเงินมาลงทุน เพื่อทำกำไรจากการเล่นเกมและผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนแบบ Passive Income⁴⁴ มากกว่า 2 ล้านเหรียญสหรัฐ ก่อนโครงการเปิดตัว ทำให้มูลค่า NFT CryptoZoo (ZOO) พุ่งสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้บรรดาผู้ติดตามกว่า 20,000 ราย ลงชื่อ โอนคริปโตเคอร์เรนซีเพื่อซื้อ NFT CryptoZoo (ZOO) และเล่นเกมเพื่อหวังจะสร้างสร้างผลตอบแทนที่สูงขึ้น เชื่อว่าจะได้รับรางวัลและสิทธิพิเศษในการเข้าถึงคริปโตเคอร์เรนซีอื่น ๆ ในเกม ต่อมาพบว่าเกมเต็มไปด้วยข้อผิดพลาดจนไม่สามารถเล่นได้แบบปกติ เช่น การฟักไข่ เก็บสัตว์ชนิดใหม่และผสมพันธุ์เพื่อผลิต NFT ไม่สามารถทำได้ตามที่มีการโฆษณาไว้ ราว 1 ปี ตัวเกมไม่มีการพัฒนาและบัญชีโซเชียลมีเดียของโครงการไม่มีการอัปเดตใด ๆ และหลังจาก Logan Paul ขายคอลเลกชัน NFT ดังกล่าวได้ทั้งหมดแล้ว จึงทำการโอนย้ายคริปโตเคอร์เรนซีมูลค่าหลายล้านเหรียญสหรัฐ ออกไปยังกระเป๋าที่กำหนดไว้ ทำให้มีผู้เสียหายออกมารวมตัวกัน เพื่อยื่นฟ้อง Logan Paul และพวก ต่อศาลแขวงสหรัฐอเมริกา ในเขตรัฐเท็กซัส ในข้อหาฉ้อโกง สร้างมูลค่าสินทรัพย์อย่างไม่ยุติธรรม และผิดสัญญา(Quiroz-Gutierrez, M, 2023) นอกจากนี้ Futurism นิตยสารออนไลน์ ได้มีการเปิดเผยเพิ่มเติมว่า Logan Paul ได้ว่าจ้างให้ Scammer มาเป็นผู้พัฒนาเกม Crypto Zoo และอ้างว่าตนเองไม่ได้กำไรจากเกม CryptoZoo ซ้ำยังขาดทุน และขณะนี้เขาได้ไล่ผู้พัฒนาเกมออกไปแล้ว โดยนำ Source Code ของเกมไปด้วย โดยอ้างว่ายังไม่ได้รับค่าจ้างในการพัฒนาเกม (Tangermann V, 2023) แม้ว่าปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยสมมติฐานของแนวคิด

⁴⁴ การสร้างรายได้ในรูปแบบหนึ่ง ซึ่งต้องมีการสร้างระบบและต้องใช้เงินลงทุนในช่วงแรก เมื่อทุกอย่างทำงานเข้าสู่ระบบอย่างลงตัวแล้ว ระบบนั้นจะสามารถทำงานต่อไปเองได้ โดยที่นักลงทุนไม่ต้องดูแลมากเหมือนในช่วงแรกของการเริ่มต้นระบบ อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้กระแสเงินสดให้กับนักลงทุนนั้นได้ตลอดเวลา

อาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology) ได้ครอบคลุมทั้ง 7 สมมติฐาน แต่นับว่า **ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านพื้นที่ (Space Transition Theory)** เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดนอกกรอบ ไม่ยึดติดกับทฤษฎีอาชญาวิทยาดั้งเดิมโดยการมองข้ามศาสตร์ (Cross-Disciplinary) จากความเป็นสังคมศาสตร์ไปสู่ความเป็นวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เพื่อให้มุมมองในการอธิบายสาเหตุการเกิดอาชญากรรมกว้างขึ้น ทั้งนี้ แนวคิดอาชญาวิทยาไซเบอร์ (Cyber Criminology) นั้น นักอาชญาวิทยายังต้องใช้เวลาในการนำเสนอสมมติฐานไปทดลอง พิสูจน์ หรือถกเถียง เพื่ออธิบายการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ได้สมบูรณ์มากขึ้น ต่อไป

2.3.5 กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง

ดังที่ผู้วิจัยนำเสนอไว้ข้างต้น ปราบปรามการฉ้อโกง (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ซึ่งผู้กระทำใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาเป็นเครื่องมือในการฉ้อโกงสินทรัพย์ดิจิทัลจากนักลงทุน ความเสียหายที่เกิดขึ้นจึงสามารถขยายตัวเป็นวงกว้างได้ง่ายบนพื้นที่ไซเบอร์และส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางการเงิน ระบบเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงโดยรวมได้ แต่เนื่องจากกฎหมายที่บังคับใช้ในปัจจุบันมีสาระสำคัญและการตีความที่ไม่ครอบคลุม อีกทั้งยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงทำให้ยากต่อการป้องกันและปราบปราม ทั้งนี้ หากเกิดปรากฏการณ์ฉ้อโกง (Rug Pull) ขึ้น ผู้บังคับใช้กฎหมายจำเป็นต้องนำหลักกฎหมายอื่นที่มีในปัจจุบันมาเทียบเคียง ดังนี้

1) ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561

ตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญและมาตรการต่าง ๆ ซึ่งบัญญัติไว้ในพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 ไปแล้วนั้น ผู้วิจัยพบว่า พ.ร.ก. สินทรัพย์ฯ มุ่งเน้นที่จะควบคุมกำกับดูแลผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลและการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่ไม่ครอบคลุมถึงประชาชน กล่าวคือ การป้องกันการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลในหมวดที่ 6 จะใช้บังคับกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลตาม พ.ร.ก.สินทรัพย์ฯ เท่านั้น การกำหนดลักษณะของการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัล ยังไม่มีการบัญญัติให้การสร้างปรากฏการณ์ฉ้อโกง (Rug Pull) เป็นความผิดตามกฎหมายนี้แต่อย่างใด นอกจากนี้ มาตรา 3 ซึ่งกำหนดให้เจ้าของคริปโทเคอร์เรนซีเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้ในการแลกเปลี่ยน

เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ ในขณะที่โทเคนดิจิทัลนั้น ได้กำหนดสิทธิบุคคลผู้เป็นเจ้าของในการเข้าร่วมลงทุนในโครงการ หรือกิจการ หรือการได้มาซึ่งสินค้า หรือบริการ มีสิทธิเด็ดขาดเช่นกัน กล่าวคือ ลักษณะของสินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นสิทธิเด็ดขาดนี้ ถือได้ว่ามีลักษณะเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่างที่มีราคาได้และถือเอาได้แล้ว อาจสรุปได้ว่า **สินทรัพย์ดิจิทัลเป็นทรัพย์สินตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 138⁴⁵** แต่เนื่องจากหลักเกณฑ์ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มิได้บัญญัติไว้แต่อย่างใดว่าสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นทรัพย์สินประเภทหนึ่ง การจะถือว่าสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นทรัพย์สินได้นั้นย่อมต้องอาศัยการตีความ ดังนั้น จึงควรมีการบัญญัติกฎหมายให้ชัดเจนว่า “ทรัพย์สิน” ให้ความหมายรวมถึง “สิทธิซึ่งมีกฎหมายรับรอง” จึงจะทำให้ไม่เกิดปัญหายุ่งยากในการตีความต่อไป เพราะจะเป็นการรวมถึงสินทรัพย์ดิจิทัลด้วย (สุพจน์ ปรีชายิ่งสถิต, 2561)

เมื่อพิจารณาสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งเป็นตัวกลางที่มีมูลค่าในการแลกเปลี่ยนในระบบนิเวศ DeFi และยังเป็นเครื่องมือในการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีสภาพเป็นหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงไม่สามารถนำบทบัญญัติประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับได้ ดังนั้น หากมีการให้ความหมายสินทรัพย์ดิจิทัลว่าเป็นทรัพย์สินให้ชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพของทรัพย์สินนั้น ๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินการต่างๆ ในกระบวนการยุติธรรมของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจสืบสวนสอบสวน การยึดทรัพย์สินและการบังคับคดี เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพ

2) พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 พบว่า พ.ร.บ. นี้ มุ่งเน้นไปที่การกำหนดให้การกระทำความผิดในลักษณะของการพยายามลักลอบเข้าถึงคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น หรือที่ตนไม่ได้มีสิทธิ์เข้าถึง การดักจับข้อมูล การนำเข้าข้อมูลอันเป็นเท็จ หรือข้อมูลที่อาจเกิดความเสียหายและเป็นภัยต่อความมั่นคงเป็นสำคัญ มีการบัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจสืบสวนรวบรวมพยานหลักฐานต่างๆ ในกรณีที่มีการกระทำความผิดทางอาญาในกฎหมายอื่น ซึ่งได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบ หรือส่วนหนึ่งในการกระทำความผิด หรือมีข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดอาญา

⁴⁵ ทรัพย์สิน หมายความว่ารวมทั้งทรัพย์สินและวัตถุไม่มีรูปร่าง ซึ่งอาจมีราคาและอาจถือเอาได้

ตามกฎหมายอื่นโดยอาศัยอำนาจและวิธีการตามกฎหมายนี้ตามมาตรา 18⁴⁶ การให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่เข้าถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อเก็บรวบรวมพยานหลักฐานได้จะต้องได้รับอนุญาตจากศาลตามมาตรา 19⁴⁷ ดังนั้น **เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการสืบสวนสอบสวนสามารถร้องขอให้พนักงานเจ้าหน้าที่ใช้อำนาจตาม พ.ร.บ. ดังกล่าวนี้ เก็บรวบรวมพยานหลักฐานดิจิทัล อาทิ ที่อยู่กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Wallet) การทำธุรกรรมบนแพลตฟอร์ม DeFi (Transaction) หรือสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งมีสภาพเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้** แม้ว่าปัจจุบันยังมิได้มีการกำหนดหลักปฏิบัติไว้เป็นการเฉพาะ นอกจากนี้ มาตรา 14⁴⁸ ได้กำหนดความผิดเกี่ยวกับการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือน หรือปลอมไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน การนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ และการเผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือน หรือปลอมไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งใช้สินทรัพย์ดิจิทัลที่มีคุณลักษณะเป็นหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการ

⁴⁶ เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนและสอบสวนของพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ในบรรดาความผิดอาญาต่อกฎหมายอื่นซึ่งได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหรือเป็นส่วนหนึ่งในการกระทำความผิด หรือมีข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดอาญาตามกฎหมายอื่นพนักงานสอบสวน อาจร้องขอให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่งดำเนินการตามวรรคหนึ่งก็ได้ หรือหากปรากฏข้อเท็จจริง ดังกล่าวต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ รวบรวมข้อเท็จจริงและหลักฐานแล้วแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการต่อไป

⁴⁷ การให้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 18 (8) และ (7) (6) (5) (4) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อมีคำสั่งอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการตามคำร้อง ทั้งนี้ คำร้องต้องระบุเหตุอันควรเชื่อได้ว่าบุคคลใดกระทำความผิดหรือกำลังจะกระทำการอย่างหนึ่ง อย่างใดอันเป็นความผิด เหตุที่ต้องใช้อำนาจ ลักษณะของการกระทำความผิดรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ ที่ใช้ในการกระทำความผิดและผู้กระทำความผิด เท่าที่สามารถระบุได้ ประกอบคำร้องด้วยในการพิจารณา คำร้องให้ศาลพิจารณาคำร้องดังกล่าวโดยเร็ว

⁴⁸ ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(1) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา

(2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(3) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวล กฎหมายอาญา

(4) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(5) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (1) (2) (3) หรือ (4)

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง (1) มิได้กระทำต่อประชาชน แต่เป็นการกระทำต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ผู้กระทำ ผู้เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้เป็นความผิดอันยอมความได้

ก่อนอาชญากรรม ซึ่งผู้กระทำมีเจตนาหลอกลวงนักลงทุนด้วยการนำเสนอผลประโยชน์จากการลงทุนตลอดจนข้อมูลที่เป็นเท็จของเจ้าของโครงการ หรือประสบการณ์นักพัฒนาโครงการ ผ่านผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) และช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เมื่อเกิดสถานการณ์สูญเสียชีวิตสภาพคล่อง นักลงทุนอาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้างในเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) สร้างความเสียหายต่อบุคคลและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจสากล จึงอาจเข้าข่ายการนำเข้าสู่ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนตามมาตรา 14 (1) และ (2)

3) พระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

พ.ศ. 2566

ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญซึ่งบัญญัติไว้ในพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 พบว่า พ.ร.ก. ฉบับนี้ มุ่งเน้นการคุ้มครองประชาชน ซึ่งถูกหลอกลวง จนสูญเสียชีวิตไปซึ่งทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก ผ่านโทรศัพท์ หรือวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ และผู้หลอกลวงได้โอนเงินทรัพย์สินที่ได้จากการกระทำความผิดดังกล่าวนี้ผ่านบัญชีเงินฝาก บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ของบุคคลอื่น (บัญชีม้า) ต่อไปเป็นทอด ๆ อย่างรวดเร็ว เพื่อปกปิด หรืออำพรางการกระทำความผิด ส่งผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้างและเป็นอันตรายร้ายแรงต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้ความหมายของอาชญากรรมทางเทคโนโลยี หมายความว่า การกระทำ หรือพยายามกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อฉ้อโกง กรรโชก หรือรีดเอาทรัพย์สินบุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือโดยประการที่น่าจะทำให้บุคคลอื่นเสียหาย หรือกระทำความผิดฐานฉ้อโกง กรรโชก หรือรีดเอาทรัพย์สิน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ กำหนดให้สถาบันการเงินและผู้ประกอบธุรกิจมีหน้าที่เปิดเผยหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีและธุรกรรมของลูกค้าที่เกี่ยวข้องผ่านระบบ หรือกระบวนการเปิดเผยหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมสอบสวนคดีพิเศษ สำนักงานป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน และธนาคารแห่งประเทศไทย เห็นชอบร่วมกัน มีอำนาจนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เพื่อป้องกัน

ปราบปราม หรือระงับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีได้ ตามมาตรา 4 มีบทกำหนดความผิด และบทกำหนดโทษ ในมาตรา 9⁴⁹ มาตรา 10⁵⁰ และมาตรา 11⁵¹

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ลัมทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งใช้สินทรัพย์ดิจิทัล ที่มีคุณลักษณะเป็นหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรม จึงอาจเข้าข่ายกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดฐานฉ้อโกง กรรโชก หรือรีดเอาทรัพย์สินโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ฯ การเกิดปรากฏการณ์ลัมทั้งยืน (Rug Pull) จึงเข้าข่ายความผิดตาม พ.ร.ก. มาตรการป้องกันฯ ด้วยเช่นกัน แม้มิได้มีการบัญญัติไว้เป็นการเฉพาะ

4) ประมวลกฎหมายอาญาและพระราชกำหนดการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน พ.ศ. 2527 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

สุรพล ไตรเวทย์ (2548) ได้อธิบายความผิดฐานฉ้อโกงประชาชน หมายถึง การหลอกลวงผู้อื่นด้วยการแสดงข้อความที่เป็นเท็จต่อประชาชน หรือด้วยการปกปิดความจริง ซึ่งควรบอกแจ้งแก่ประชาชนโดยเจตนาและมีมูลเหตุชักจูงใจโดยทุจริตด้วยการหลอกลวงนั้น ทำให้ผู้ถูกหลอกลวงหลงเชื่อและมีการได้ไปซึ่งทรัพย์สินหรือมีการทำถอน หรือทำลายเอกสารสิทธิแก่ผู้ถูกหลอกลวงนั้นและทำให้เกิดความเสียหายทางทรัพย์สินแก่ผู้ถูกหลอกลวง ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของประมวลกฎหมายอาญาที่เกี่ยวกับทรัพย์สิน หมวด 3 ความผิดฐานฉ้อโกง พบว่า มาตรา 341⁵² และ มาตรา 343⁵³ ได้กำหนดบทลงโทษและมีการจัดหมวดหมู่การกระทำความผิดเอาไว้อย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ลัมทั้งยืน (Rug Pull) *การที่สินทรัพย์ดิจิทัลยังไม่มี*

⁴⁹ ผู้เปิดหรือยินยอมให้บุคคลอื่นใช้บัญชีเงินฝาก บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ของตน โดยมีเจตนาใช้เพื่อตนหรือเพื่อกิจการที่ตนเกี่ยวข้อง หรือยินยอมให้บุคคลอื่นใช้หรือยืมใช้เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตน ทั้งนี้ โดยประการที่รู้ หรือควรรู้ว่าจะนำไปใช้ในการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี หรือความผิดทางอาญาอื่นใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสามแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

⁵⁰ ผู้ใดเป็นธุระจัดหา โฆษณา หรือโฆษณาโดยประการใด ๆ เพื่อให้มีการซื้อ ขาย ให้เช่า หรือให้ยืมบัญชีเงินฝาก บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี หรือความผิดทางอาญาอื่นใด ต้องระวางโทษจำคุก ตั้งแต่สองปีถึงห้าปี หรือปรับตั้งแต่สองแสนบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ

⁵¹ ผู้ใดเป็นธุระจัดหา โฆษณา หรือโฆษณาโดยประการใด ๆ เพื่อให้มีการซื้อ หรือขายเลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งลงทะเบียนผู้ใช้บริการในนามของบุคคลหนึ่งบุคคลใดแล้ว แต่ไม่สามารถระบุตัวผู้ใช้บริการได้ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สองปีถึงห้าปี หรือปรับตั้งแต่สองแสนบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ

⁵² ผู้ใดโดยทุจริต หลอกลวงผู้อื่นด้วยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จ หรือปกปิดข้อความจริงซึ่งควรบอกให้แจ้ง และโดยการหลอกลวงดังกล่าวนี้ได้นำไปซึ่งทรัพย์สินจากผู้ถูกหลอกลวงหรือบุคคลที่สาม หรือทำให้ผู้ถูกหลอกลวงหรือบุคคลที่สาม ทำ ถอน หรือทำลายเอกสารสิทธิ ผู้นั้นกระทำความผิดฐานฉ้อโกง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

⁵³ ถ้าการกระทำความผิดตามตรา 341 ได้กระทำด้วยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จต่อประชาชน หรือด้วยการปกปิดความจริงซึ่งควรบอกให้แจ้งแก่ประชาชน ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การกำหนดชัดเจนว่าเป็นทรัพย์สิน ย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาในการตีความหมายของคำว่าทรัพย์สิน ให้สอดคล้องกับกระบวนการดำเนินคดีทางอาญาตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา สำหรับพระราชกำหนดการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน พ.ศ. 2527 มีสาระสำคัญ เพื่อคุ้มครองผลประโยชน์ของประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากการถูกหลอกลวง ด้วยการเอาผิดกับบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีเจตนาหลอกลวงระดมทุนจากประชาชน โดยการรับฝาก การกู้เงิน การยืมเงิน หรือการเข้าร่วมลงทุนในลักษณะอื่นใดและอ้างว่าจะจ่ายผลตอบแทนให้อัตราที่สูง โดยมีได้ประกอบธุรกิจอื่นใดที่ชอบด้วยกฎหมาย เพื่อใช้บังคับในการป้องกันและปราบปรามการจัดให้มีการเล่นแชร์นอกระบบในประเภทต่าง ๆ เช่น แชร์ลูกโซ่ เป็นต้น ได้กำหนดลักษณะที่เรียกว่าเป็นการกู้ยืมเงิน และสิ่งที่เป็นผลประโยชน์ตอบแทนไว้ในมาตรา 3⁵⁴ โดยมีการกระทำที่เป็นความผิดฐานกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชนไว้ตามมาตรา 4⁵⁵ และการกระทำในมาตรา 5⁵⁶ จะต้องได้รับโทษเช่นเดียวกับที่ผู้กระทำความผิดตามพระราชกำหนดการกู้ยืมเงินประชาชน พ.ศ. 2527

⁵⁴ ในพระราชกำหนดนี้

“กู้ยืมเงิน” หมายความว่า รับเงิน ทรัพย์สิน หรือผลประโยชน์อื่นใด ไม่ว่าในลักษณะของการรับฝาก การกู้ การยืม การจำหน่ายบัตรหรือสิ่งอื่นใด การรับเข้าเป็นสมาชิกการรับเข้าร่วมลงทุน การรับเข้าร่วมกระทำกรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือในลักษณะอื่นใด โดยผู้กู้ยืมเงินหรือบุคคลอื่นจ่ายผลประโยชน์ตอบแทน หรือตกลงว่าจะจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการรับเพื่อตนเองหรือรับในฐานะตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้ให้กู้ยืมเงิน หรือของผู้อื่น และไม่ว่าการรับหรือจ่ายเงิน ทรัพย์สิน ผลประโยชน์อื่นใด หรือผลประโยชน์ตอบแทนนั้น จะกระทำด้วยวิธีการใด ๆ

“ผลประโยชน์ตอบแทน” หมายความว่า เงิน ทรัพย์สิน หรือผลประโยชน์อื่นใดที่ผู้กู้ยืมเงิน หรือบุคคลอื่นจ่ายหรือจะจ่ายให้แก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน ทั้งนี้ ไม่ว่าจะจ่ายในลักษณะดอกเบี้ย เงินปันผล หรือลักษณะอื่นใด

⁵⁵ ผู้ใดโฆษณาหรือประกาศให้ปรากฏต่อประชาชนหรือกระทำด้วยประการใด ๆ ให้ปรากฏแก่บุคคลตั้งแต่สิบคนขึ้นไป ในการกู้ยืมเงิน ตนหรือบุคคลใดจะจ่ายหรืออาจจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนให้ตามพฤติการณ์แห่งการกู้ยืมเงิน ในอัตราที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่สถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วย ดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของสถาบันการเงินจะพึงจ่ายได้ โดยที่ตนรู้หรือควรรู้อยู่แล้วว่าตนหรือบุคคลนั้นจะนำเงินจากผู้ให้กู้ยืม เงินรายนั้นหรือรายอื่นมาจ่ายหมุนเวียนให้แก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน หรือโดยที่ตนรู้หรือควรรู้แล้วว่าตนหรือบุคคลนั้นไม่สามารถประกอบกิจการใด ๆ โดยชอบด้วยกฎหมายที่จะให้ผลประโยชน์ตอบแทนพอเพียงที่จะนำมาจ่ายในอัตรานั้น ได้ และในการนั้นเป็นเหตุให้ตนหรือบุคคลใดได้กู้ยืมเงินไปผู้นั้นกระทำความผิด ฐานกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน ผู้ใดไม่มีใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับปัจจัยชำระเงินต่างประเทศตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมการแลกเปลี่ยนเงิน ดำเนินการ หรือให้พนักงาน ลูกจ้าง หรือบุคคลใดดำเนินการโฆษณา ประกาศหรือชักชวนประชาชนให้ลงทุน โดย

- (1) ชื่อหรือขายเงินตราสกุลใดสกุลหนึ่งหรือหลายสกุล หรือ
- (2) เก่งกำไรหรืออาจจะได้รับผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงิน ให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดฐานกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชนด้วย

⁵⁶ ผู้ใดกระทำการดังต่อไปนี้

- (1) ในการกู้ยืมเงินหรือจะกู้ยืมเงิน
 - (ก) มีการโฆษณาหรือประกาศแก่บุคคลทั่วไป หรือโดยการแพร่ข่าวด้วยวิธีอื่นใด หรือ
 - (ข) ดำเนินกิจการกู้ยืมเงินเป็นปกติธุระ หรือ
 - (ค) จัดให้มีผู้รับเงินในการกู้ยืมเงินในแหล่งต่าง ๆ หรือ
 - (ง) จัดให้มีบุคคลตั้งแต่ห้าคนขึ้นไป ไปชักชวนบุคคลต่าง ๆ เพื่อให้มีการกู้ยืมเงิน หรือ
 - (จ) ได้กู้ยืมเงินจากผู้ให้กู้ยืมเงินเกินสิบคนซึ่งมีจำนวนเงินกู้ยืมรวมกัน ตั้งแต่ห้าล้านบาทขึ้นไป อันมิใช่การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วยดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน และ
- (2) ผู้นั้น
 - (ก) จ่าย หรือโฆษณา ประกาศ แพร่ข่าว หรือตกลงว่าจะจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน ในอัตราที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่สถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วย ดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน จะพึงจ่ายได้ หรือ

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบในส่วนการกระทำของมาตรา 4 คือ การโฆษณา การประกาศให้ปรากฏต่อประชาชน และการกระทำด้วยประการใด ๆ ให้ปรากฏแก่บุคคลตั้งแต่สิบ คนขึ้นไป การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นการลงทุนแบบ Yield Farming ด้วยการฝากสินทรัพย์ดิจิทัลเข้าไปในแพลตฟอร์ม DeFi เพื่อสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool) และคาดหวังที่จะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากค่าธรรมเนียมที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนสินทรัพย์บนแพลตฟอร์ม DeFi และได้รับ Governance Token โดยใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย หรือผ่านการโน้มน้าวจากสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) หรือจากผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) **พฤติการณ์ดังกล่าวจึงอาจเข้าข่ายผู้ยืมเงิน ด้วยการรับเข้าร่วมลงทุนตาม พ.ร.ก. ฉบับนี้ ซึ่งผู้ยืมเงิน หรือบุคคลอื่นจ่ายผลประโยชน์ตอบแทน หรือตกลงว่าจะจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ให้กู้ยืมเงินและไม่ว่าการรับหรือจ่ายเงิน ทรัพย์สิน ผลประโยชน์อื่นใด หรือผลประโยชน์ตอบแทนนั้นจะกระทำด้วยวิธีการใด ๆ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะจ่ายในลักษณะ ดอกเบี้ย เงินปันผล หรือลักษณะอื่นใด** ไกรฤกษ์ เกษมสันต์ (2563) ได้ให้คำอธิบายความหมาย การโฆษณา ตามประมวลกฎหมายอาญา คือ การเผยแพร่ไปสู่สาธารณชน โดยไม่จำกัดตัวบุคคล หรือเป็นการกระทำใด ๆ ที่ให้ข้อเท็จจริงนั้น แพร่หลายไปยังบุคคลภายนอกในลักษณะวงกว้าง ส่วนคำว่า ประชาชน หมายถึง ประชาชนทั่วไปไม่เฉพาะกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด ไม่จำกัดจำนวนคนว่ากี่คน เมื่อมีการโฆษณา หรือประกาศต่อประชาชนโดยทั่วไปแล้ว จะมีคนหลงเชื่อก็คนก็ได้ โดยไม่จำเป็นที่ผู้ยืมเงิน จะต้องกระทำการดังกล่าวต่อผู้เสียหายแต่ละคนด้วยตนเองทุกครั้งไป เพียงแต่ผู้กู้ยืมเงินแสดงข้อความให้ปรากฏแก่ผู้เสียหายเพียงบางคน แต่เป็นผลให้ประชาชนหลงเชื่อและนำเงินมาให้ผู้กู้ยืมเงิน ก็ถือว่าเป็นความผิดแล้ว (อำนาจ เนตยสุภาและอรชिरา อสัมภินวัฒน์, 2553)

กล่าวโดยสรุป กฎหมายของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 ยังไม่ปรากฏว่ามีการบัญญัติให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำผิดไว้เป็นการเฉพาะแต่อย่างใด มีเพียงการ

(ข) ไม่ยอมปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 7 (1) (2) หรือ (3) หรือกิจการของผู้นั้นตามที่ผู้นั้นได้ให้ข้อเท็จจริงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

ตามมาตรา 7 ไม่ปรากฏหลักฐานพอที่จะเชื่อได้ว่า เป็นกิจการที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนเพียงที่จะนำมาจ่ายให้แก่ผู้กู้ยืมเงินทั้งหลาย ผู้นั้นต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดฐานกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกง ประชาชนตามมาตรา 4 ทั้งนี้ เว้นแต่ผู้นั้นจะสามารถพิสูจน์ได้ว่า กิจการของตนหรือของบุคคลที่ตนอ้างถึงนั้น เป็นกิจการที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนเพียงที่จะนำมาจ่ายตามที่ตนได้กล่าวอ้าง หรือหากกิจการดังกล่าวไม่อาจให้ผลประโยชน์ตอบแทนพอเพียง ก็จะต้องพิสูจน์ได้ว่ากรณีดังกล่าวได้เกิดขึ้นเนื่องจากสภาวะการณ์ทาง เศรษฐกิจที่ผิดปกติอันไม่อาจคาดหมายได้ หรือมีเหตุอันสมควรอย่างอื่น

เทียบเคียงขั้นตอนการปฏิบัติงานตามบทบัญญัติของประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เมื่อเกิดการดำเนินงานร่วมกันจากหลายหน่วยงาน อาจเกิดปัญหาความทับซ้อนในอำนาจและหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ ด้วยต่างก็มีอำนาจและกฎหมายสำหรับการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันและความแตกต่างกันนี้อาจนำไปสู่การตีความและการบังคับใช้กฎหมายที่อาจผิดพลาด หรือบกพร่องในการปฏิบัติหน้าที่ได้ ดังนั้น การปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 ปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกำหนดลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัล วิธีการเก็บรวบรวมหลักฐาน รวมถึงกระบวนการดำเนินคดีที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลให้ชัดเจน ตลอดจนจัดตั้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เฉพาะกิจสำหรับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นการเฉพาะ ทำให้การป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 แนวคิดและทฤษฎีทางอาชญวิทยาและสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยสนใจว่า โลกปัจจุบันได้พัฒนาวิธีการสร้างความสัมพันธ์ผ่านเทคโนโลยีด้วยการสื่อสารข้ามพรมแดน กล่าวคือ เทคโนโลยีใหม่ที่พัฒนาขึ้น อาทิ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทำให้โลกเกิดการติดต่อสัมพันธ์กันอย่างรวดเร็วขึ้น ปรากฏการณ์ของโลกในปัจจุบัน จึงเต็มไปด้วยการเคลื่อนย้ายของผู้คน วัตถุ ตลอดจนการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านข้ามพรมแดนที่ไม่จำกัด อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการกระเพื่อมต่อความเป็นอยู่และพฤติกรรมของมนุษย์มากมายหลายด้าน เมื่อผนวกกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีย่อมส่งผลให้อาชญากรในยุคปัจจุบันสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีทางอาชญวิทยาร่วมกับทฤษฎีทางสังคมวิทยา เพื่อนำไปวิเคราะห์แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังนี้

2.4.1 แนวคิดโลกาภิวัตน์ (Globalization)

คำว่า โลกาภิวัตน์ (Globalization) นั้น มีผู้ให้คำนิยามไว้หลากหลายมุมมอง พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายว่า “การแพร่กระจายไปทั่วโลก; การที่ประชาคมโลกไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใด สามารถรับรู้ สัมพันธ์ หรือรับผลกระทบจากสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วกว้างขวาง ซึ่งเนื่องมาจากการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นต้น” Malcolm Waters

ศาสตราจารย์กิตติคุณด้านสังคมวิทยาแห่ง University of Tasmania Australia ได้นิยามความหมายของโลกาภิวัตน์ว่า หมายถึง กระบวนการทางสังคมอย่างหนึ่งซึ่งข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมทางด้านสังคมและวัฒนธรรมได้ลดน้อยถอยลงและผู้คนตระหนักถึงการลดลงอันนั้น (เชษฐา พวงหัตถ์, 2559ก) **สำหรับโลกที่ผ่านโลกาภิวัตน์แล้วนั้น จะกลายเป็นสังคมเดี่ยวและมีวัฒนธรรมของโลกเกิดขึ้น สังคมและวัฒนธรรมนี้อาจไม่ได้หลอมรวมกันเป็นเนื้อเดียวกัน อาจมีแนวโน้มที่มีความหลากหลาย มีศูนย์กลางหลายศูนย์และมีความไกลาหลเกิดขึ้น กล่าวคือเมื่อสังคมปราศจากขอบเขตทางพื้นที่ เราอาจไม่สามารถทำนายถึงปรากฏการณ์ทางสังคมโดยอาศัยที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ได้ แต่อาจมองเห็นความสัมพันธ์ของผู้คน ณ ที่ห่างไกลที่เกิดขึ้นได้ง่ายดาย ราวกับผู้คนเหล่านั้นอยู่ใกล้ชิดกันทางด้านภูมิศาสตร์** (ณมตยา ภัคชา, 2558) โดยส่วนใหญ่จะให้ความหมายในแง่ของสถานะสังคมที่มีความเป็นสากล เกิดการเชื่อมโยงกันระหว่างประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ข้ามผ่านข้อจำกัดของพรมแดน ส่งผลให้ความเป็นรัฐชาตินั้น ด้อยความสำคัญลง และนำไปสู่การพึ่งพาในระดับโลกมากยิ่งขึ้น กล่าวได้ว่า กระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการกระชับแน่นของบริบทโลก ทั้งเวลาและสถานที่ที่มีความต่างกัน (Time and Space Compression) เข้าด้วยกัน

ดิเรกฤทธิ์ บุษยธนากรณ์ (2563) ได้ศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสมในสังคมไทย พบว่าโลกาภิวัตน์ (Globalization) และเครือข่ายทางสังคม (Social networks) เป็นปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสมในสังคมไทย ที่ทำให้เกิดการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิมและอาชญากรรมรูปแบบใหม่ ส่งผลให้เกิดการก่ออาชญากรรมลูกผสมมีความสลับซับซ้อน มีผลกระทบรุนแรงที่เชื่อมโยงถึงกันและกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น จากสภาวะไร้พรมแดน เช่น ปัญหาอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินรูปแบบต่าง ๆ ความเสมอภาคทางเพศ ความเสมอภาคทางเศรษฐกิจ อาชญากรรมความเกลียดชัง อาชญากรรมการเมือง อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์ เป็นต้น

Scholte, J. A. (2005) อธิบายความหมายของโลกาภิวัตน์ไว้ 5 แนวทาง กล่าวคือ 1) การที่ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น (Internationalization) เกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศและการพึ่งพากันระหว่างประเทศที่มากขึ้น 2) การทำให้เป็นเสรีมากขึ้น (Liberalization) ตามแนวคิดแบบเสรีนิยม ได้อธิบายถึงกระบวนการผนวกรวมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นการลด

ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ การลดอัตราภาษีสินค้านำเข้าและส่งออก ระหว่างประเทศ ตลอดจนกระบวนการการเคลื่อนย้ายของมนุษย์ระหว่างประเทศ ซึ่งได้ลดความเข้มงวดลง เพื่อให้สามารถเดินทางระหว่างประเทศได้สะดวกยิ่งขึ้น 3) การทำให้เป็นสากล (Universalization) เกิดการรวมกันทางวัฒนธรรมของโลก ผ่านการแพร่ขยายการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์และการกระจายข้อมูลข่าวสารจากประชากรในพื้นที่หนึ่งไปสู่ประชากรในพื้นที่อื่น ๆ ของโลก เช่น การขยายตัวของร้านอาหารแบบอเมริกัน (American Fast Food) 4) การทำให้เป็นตะวันตก (Westernization) หรือการทำให้ทันสมัย (Modernization) เป็นการทำให้เกิดรูปแบบต่างๆ ที่มีความทันสมัย หรือเป็นแบบตะวันตกมากขึ้นในด้านต่างๆ เช่น ระบบทุนนิยม เหตุผลนิยม การบริหารงานแบบระบบตะวันตกได้แพร่ขยายไปทั่วโลกและส่งผลให้วัฒนธรรมที่มีอยู่เดิมของชุมชนหรือท้องถิ่นสูญหายไป เนื่องจากการรับวัฒนธรรมใหม่แบบตะวันตกเข้ามาทดแทน ความหมายในแง่นี้ จึงมักถูกอธิบายในแง่ของการสร้างสิ่งที่เป็นตัวแทนของความทันสมัย หรือความสมัยใหม่ 5) การแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ (Respatialization) เป็นการจัดรูปแบบภูมิศาสตร์ทางสังคมใหม่ (Social Geography) โดยเพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างบุคคลในส่วนตัวต่าง ๆ ของโลกมากยิ่งขึ้น อาทิ ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมการอพยพ เคลื่อนย้ายและปฏิสัมพันธ์ในด้านต่างๆ ของมนุษย์ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือชุมชนออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook, LINE หรือ Twitter เป็นต้น

Arjun Appadurai (1996) นักทฤษฎีวัฒนธรรมและนักมานุษยวิทยา เสนอให้มอง **โลกแห่งจินตนาการในยุคที่วัฒนธรรมเคลื่อนไหวได้อย่างเสรีผ่านพื้นที่ที่พ้นจากการกักขังของภูมิศาสตร์ว่าเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะไม่ลงตัวเป็นรูปเป็นร่าง เคลื่อนที่ได้และคงไหลเวียน** (อ้างถึงใน ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี, 2545) โดยศึกษาปรากฏการณ์วัฒนธรรมข้ามพรมแดนรัฐชาติซึ่งเกิดขึ้นในศตวรรษที่ 20 เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นของสินค้า สื่อและความหลากหลายของวัฒนธรรมในโลก ผ่านกระบวนการเคลื่อนตัวของผู้คนภายในรัฐชาติ เกิดเป็นปรากฏการณ์การหลั่งไหลทางวัฒนธรรมข้ามพรมแดนรัฐชาติ หรือการข้ามชาติ (Transnationalism) มีลักษณะ 5 ประการ (โสวัตริ ฌ กลาง, 2562) ได้แก่

1) การข้ามพรมแดนทางชาติพันธุ์ (Ethnoscapes) เป็นการเคลื่อนย้ายของผู้คน เช่น นักท่องเที่ยว ผู้อพยพ ผู้ถูกเนรเทศและคนทำงาน โดยเฉพาะผู้อพยพและคนทำงานในประเทศโลกที่สามมีแรงงานจำนวนมากย้ายถิ่นไปทำงานในประเทศโลกที่หนึ่ง เกิดเป็นพื้นที่

ที่ผู้คนอยู่ในโลกที่เคลื่อนไหวและเคลื่อนย้ายอยู่ตลอดเวลา (Shifting World) ข้ามอำนาจของรัฐ และพรมแดน

2) การข้ามพรมแดนด้านเทคโนโลยี (Technoscapes) เป็นการหลั่งไหลของเทคโนโลยีข้อมูล ข่าวสาร ผ่านบริษัทข้ามชาติที่ลงทุนด้านการค้า ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วโลก เกิดเป็นพื้นที่แห่งโลกวิทยาการที่เคลื่อนไหวข้ามข้อจำกัดของรัฐและภูมิศาสตร์

3) การข้ามพรมแดนทางการเงิน (Finanscapes) เป็นการหลั่งไหลและเคลื่อนย้ายระบบเงินตราจำนวนมหาศาลในระบบตลาดการค้าการลงทุน โดยที่การหลั่งไหลดังกล่าว ยากที่จะกำหนดขอบเขต เนื่องจากนักลงทุนไม่ได้มุ่งเน้นการลงทุนภายในประเทศเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องการผลกำไรจากการลงทุนติดต่อกับต่างประเทศอีกด้วย เกิดเป็นพื้นที่แห่งโลกทางการเงินที่ทุนเคลื่อนย้ายจากแหล่งหนึ่งไปสู่อีกแหล่งหนึ่งด้วยเหตุผลและอำนาจทางการตลาดเสรี

4) การข้ามพรมแดนด้านสื่อ (Mediascapes) เป็นการนำเสนอภาพลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นและเผยแพร่ อาทิ หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ทำให้เรื่องราวของผู้คนจากทั่วโลกเป็นที่รับรู้ในวงกว้าง และทำให้คนในท้องถิ่นมีโอกาสเผยแพร่เรื่องราวได้ง่ายขึ้น เกิดเป็นพื้นที่ซึ่งภาพลักษณ์ (Image) เป็นสิ่งกำหนดความสำคัญและอำนาจ (Power)

5) การข้ามพรมแดนทางความคิด (Ideoscapes) เป็นการเคลื่อนย้ายทางความคิดซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยรัฐชาติ อาทิ ความรุ่งเรืองเจริญก้าวหน้า การพัฒนา อีสภาพภราดรภาพ สิทธิเสรีภาพ ประชาธิปไตย และอื่น ๆ เกิดเป็นพื้นที่แห่งอุดมการณ์ อุดมคติที่ซึ่งอำนาจของรัฐถูกท้าทายอยู่ตลอดเวลา

นอกจากกระบวนการโลกาภิวัตน์ในข้างต้น ได้ก่อให้เกิดผลทั้งในด้านพัฒนาการ ความก้าวหน้า อาทิ เครื่องมือใหม่ เช่น อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ผู้มีบทบาทใหม่ เช่น องค์กรระหว่างประเทศตลอดจนกฎระเบียบใหม่ แต่อีกด้านหนึ่งได้ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในระบบการพัฒนาของประเทศต่าง ๆ ในสังคมโลก เนื่องด้วยกระแสของโลกาภิวัตน์ได้ขับเคลื่อนให้เกิดช่องว่างที่มากขึ้น ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนา รวมทั้งเป็นเหตุให้สังคมและวัฒนธรรมในหลายประเทศอ่อนแอลง และเมื่อกระแสโลกาภิวัตน์ได้ทำให้โลกอยู่ในบริบทที่เน้น

การขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่ขาดความยั่งยืนในมิติทางสังคม วิถีชีวิตของเกษตรกรรมจึงถูกแทนที่ด้วยอุตสาหกรรม ภาพชีวิตของสังคมที่มีความใกล้ชิดกันในพื้นที่เดียวกัน ถูกแทนที่ด้วยสังคมที่มีความใกล้ชิดกันอย่างไร้พรมแดนทางข้อมูลข่าวสาร วัฒนธรรมท้องถิ่นได้แยกออกจากวิถีสังคมแบบสิ้นเชิง(เรื่องเดช โชติธรมโม เสียงเพราะและคณะ, 2562) นอกจากนี้ **กระแสโลกาภิวัตน์ ยังเป็นตัวเร่งให้ประเทศกำลังพัฒนามุ่งเน้นการเปิดนโยบายทางเศรษฐกิจแบบเสรีและดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจภายใต้กฎกติกาอันเป็นสากลมากขึ้น** อาทิ การผ่อนผันกฎระเบียบการค้า การเคลื่อนย้ายตลาดการเงินอย่างเสรี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างมีพลวัตและมีความซับซ้อนสูงนี้ **ส่งผลให้ประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งยังขาดความพร้อมต้องเผชิญกับภาวะบีบคั้นนำไปสู่ภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจและสังคม แต่ในทางกลับกัน ย่อมส่งผลดีและเปิดโอกาสให้กับกลุ่มประเทศพัฒนาที่มีความพร้อม นับได้ว่ากระแสโลกาภิวัตน์เป็นกระแสหลักในบริบทของโลก ซึ่งนักวิจัยควรให้ความสำคัญ และนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคม (Social Phenomenon)**

กล่าวได้ว่า โลกาภิวัตน์ได้เชื่อมโยงหลอมรวมความสัมพันธ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกให้เป็นหนึ่งเดียวกัน ผนวกกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้มีส่วนทำลายพรมแดนระหว่างรัฐ ทำให้ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกับปัจเจกบุคคล กลุ่มคนอื่น ๆ ทั่วโลกได้ในเวลาจริง (Real Time) ผ่านข้อความ เสียงและภาพเคลื่อนไหว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาจากสังคมดั้งเดิมเป็นสังคมสมัยใหม่ที่มีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตแบบตะวันตก ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงไปสู่ภาวะทันสมัย (Modernization) โลกในปัจจุบันจึงเปรียบได้ว่าถูกย่อลงในด้านเวลา (Time) และพื้นที่ (Space) เกิดกระบวนการผสานความคิด ความเชื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันมากขึ้น เสมือนว่าประเทศต่าง ๆ ในสังคมโลกมีขนาดเล็กลงเท่ากับหมู่บ้าน ทั้งนี้ เมื่อสมาชิกของหมู่บ้านใดทำอะไร สมาชิกในหมู่บ้านก็สามารถรับรู้ได้ทั่วกัน สิ่งใดที่มากระทบประเทศหนึ่งก็ย่อมกระทบถึงประเทศอื่น ๆ ไปด้วย อย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ หากมีเหตุการณ์เกิดขึ้นในส่วนใดส่วนหนึ่งของโลก อีกมุมของโลกก็สามารถรับรู้ได้ทันที เรียกแนวคิดลักษณะเช่นนี้ว่า "หมู่บ้านโลก" (Global Village) (Marshall M, 1964)

เมื่อนำแนวคิดโลกาภิวัตน์ข้างต้นมาวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจ จะพบว่าเศรษฐกิจแบบโลกาภิวัตน์ จะมีการประสานระบบเศรษฐกิจเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งได้เปลี่ยนรากฐานจากระบบเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรม มาเป็นระบบเศรษฐกิจแบบสารสนเทศ (Information Economy) ซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการผลิต จัดการและเผยแพร่ข่าวสาร ทำให้ข่าวสารกลายเป็นสินค้าประเภทหนึ่ง และเป็นทรัพยากรที่สำคัญ ผู้ต้องการใช้ข่าวสารต้องเสียค่าใช้จ่าย ข่าวสารกลายเป็นแหล่งลงทุนและเป็นจุดเริ่มต้นการจ้างแรงงานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบสารสนเทศผ่านธุรกิจการผลิตอุปกรณ์สื่อสาร วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ การพิมพ์ หนังสือ วารสาร การให้บริการอินเทอร์เน็ต การผลิตสื่อ หรือข่าวผ่านช่องทางออนไลน์เป็นต้น เมื่อโลกเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารเป็นระบบเดียวกันผ่านเทคโนโลยี ส่งผลให้การค้าและการเงินเกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการยกเลิกกฎเกณฑ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าและการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายข้ามประเทศในด้านต่าง ๆ เช่น สินค้า ทุน บริการ แรงงานและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เป็นไปได้โดยเสรี (อารีย์ นัยพินิจและคณะ, 2557) เกิดระบบทุนนิยมโลกแผ่ขยายออกไปครอบคลุมเกือบทุกส่วนของโลก เกิดการขยายตัวของการค้าระหว่างประเทศ เกิดการเพิ่มขึ้นของทุนระหว่างประเทศ ทำให้เศรษฐกิจของภูมิภาคต่าง ๆ เชื่อมโยงและพึ่งพาซึ่งกันและกันมากขึ้น ประเทศต่าง ๆ พากันปฏิรูปเศรษฐกิจให้เสรี เพื่อเตรียมพร้อมต่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ มีการปฏิรูปเศรษฐกิจทั้งในด้านการค้าและการเงินโดยลดข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อให้เสรียิ่งขึ้น เพื่อสร้างโอกาสในการระดมทุน การเคลื่อนย้ายทุน อันส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตและการประกอบการลดลงเพื่อให้สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรารักษ์ เฉลิมพันธุ์ศักดิ์, 2561)

ระบบเศรษฐกิจที่สินค้าและเงินตราต่างไหลเวียนไปทั่วโลกได้อย่างเสรีตามกระแสของโลกาภิวัตน์ ด้วยความเป็นสากลของทุนและเงินตราก่อให้เกิดการเก็งกำไรขึ้นในระบบตลาดที่ยังไม่มีเสถียรภาพ ผู้ที่ควบคุมทุนได้จะอยู่ในฐานะได้เปรียบโดยสิ้นเชิง นอกจากนี้ ในมิติของระบบการผลิตจะเกิดการเปลี่ยนแปลงจากการผลิตสินค้าที่เหมือนกันในปริมาณมาก มาเป็นการผลิตสินค้ามีลักษณะการใช้งานเฉพาะมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมในการผลิต ซึ่งใช้ระยะเวลาการผลิตสั้นกว่า สิ้นเปลืองน้อยกว่าเข้ามาแทนที่ เช่น ชิ้นส่วนรถยนต์อาจได้รับการผลิตจากหลาย ๆ ประเทศ เพื่อนำมาประกอบเป็นรถยนต์ในอีกประเทศ ก่อนส่งขายไปทั่วโลก ซึ่งเป็นลักษณะของบริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporations: MNCs) ที่เข้าไปเสาะแสวงหา

ผลกำไร ทั้งนี้ กำไรจะถูกส่งกลับไปยังบริษัทหลักในอีกประเทศ และมักจะควบรวมกิจการกับบริษัทอื่น ๆ ในประเทศนั้นเพื่อรักษาอำนาจของตน หรือเคลื่อนย้ายฐานการผลิตเพื่อผลประโยชน์สูงสุดทางการค้า ทำให้บริษัทข้ามชาติมีอิทธิพลอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เนื่องจากมีอำนาจในการคุมเงินลงทุนเทคโนโลยี การเข้าถึงตลาดส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้ของประชากรโลก **กระแสโลกาภิวัตน์มีผลทำให้ธุรกิจการเงิน หลักทรัพย์ ธนาคาร การประกันภัย ต้องปรับตัวเพื่อรองรับธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์กระแสเงินตรา หรือธุรกรรมทางการเงินเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่และเวลา (Space and Time) ระบบการเงินจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนการบริการให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองความต้องการตลอด 24 ชั่วโมง นำไปสู่การแสวงหากำไรแบบใหม่ขึ้น** (Marshall M, 1964) สามารถกล่าวได้ว่าความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในกระแสโลกาภิวัตน์เกื้อกูลให้การเคลื่อนย้ายเงินทุนเป็นไปด้วยความคล่องตัว ตลาดการเงินระหว่างประเทศเกิดเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก การเคลื่อนย้ายเงินทุนจากตลาดการเงินประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่งจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization) เป็นกระแสหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม ให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ จากสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่สร้างความเป็นหมู่บ้านโลก (Global Village) โลกเดียวกัน ได้ส่งผลให้เกิดการเชื่อมต่อทางการคมนาคม การขนส่ง เทคโนโลยีตลอดจนบริการเป็นโอกาสให้องค์กรอาชญากรรมข้ามชาติสามารถดำเนินกิจกรรมผิดกฎหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้นและเป็นอุปสรรคต่อการบังคับใช้กฎหมายของรัฐ (จิตพล กาญจนกิจ, 2559) กล่าวคือ **องค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ข้ามชาติ (Transnational Organized Cyber Crime) กำลังใช้ประโยชน์จากโอกาสที่สร้างขึ้นโดยโลกาภิวัตน์** ด้วยระบบการประชุมทางไกลคุณภาพสูงด้วยเครือข่ายส่วนตัวเสมือน⁵⁷ การแบ่งปันข้อมูลตลอดจนการทำธุรกรรมออนไลน์ ทำให้**กลุ่มอาชญากรข้ามชาติสามารถกระจายตัวและขยายกิจกรรมผิดกฎหมายได้ง่าย เมื่อข้อมูลจำนวนมากสามารถเคลื่อนย้ายผ่านเทคโนโลยีภายในเวลาไม่กี่วินาที ถูกสั่งการโดยผู้นำองค์กรอาชญากรรมซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในอาณาบริเวณของการกระทำผิด ย่อมทำให้เกิดอาชญากรรมพร้อมกันได้ทั่วโลกภายในเวลา**

⁵⁷ Virtual Private Network หรือ VPN สามารถทำให้การรับส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตปลอดภัยมากขึ้น ช่วยปกป้องความเป็นส่วนตัวหรือปกปิดตัวตนของผู้ใช้งานด้วยการเข้ารหัสข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของตนกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประเทศใดก็ได้

ไม่กี่วินาทีเช่นเดียวกัน ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ จึงมิใช่เรื่องเฉพาะกิจการภายในรัฐใดรัฐหนึ่ง หรือเกี่ยวข้องกับกำกับการบังคับใช้กฎหมายภายในของรัฐเพียงอย่างเดียว แต่ต้องคำนึงถึงความเป็นโลกเดียวกันที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างรัฐต่อรัฐและรัฐต่อหน่วยอื่น ๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศหนึ่งย่อมส่งผลกระทบต่ออีกประเทศหนึ่ง ไม่ว่าจะโดยทางตรง หรือทางอ้อมตามแนวคิดหมู่บ้านโลก (Global Village) ทั้งนี้ สุทธิพงษ์ วรอุไร (2560) สรุปไว้ว่า กระแสการเปลี่ยนผ่านแบบสองด้าน (Dual Transitions) ของโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นเป็นการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจการค้าเสรีและกระแสการเปลี่ยนผ่านไปสู่ประชาธิปไตย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การดำเนินธุรกิจผิดกฎหมายต่าง ๆ ได้อย่างอิสระเสรีมากยิ่งขึ้นและในช่วงทศวรรษ 1980 และ 1990 ถือเป็นยุคแห่งการหลั่งไหลข้ามชาติของมนุษย์เงิน และสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดโอกาสในการก่ออาชญากรรมข้ามชาติ เฉกเช่นการเกิดปรากฏการณ์ลัมทั้งยี่น (Rug Pull) เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

2.4.2 แนวคิดสังคมความเสี่ยง (Risk Society)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) (2549) ได้ให้ความหมายของความเสียหายว่า เป็นสิ่งที่แฝงอยู่รอบตัว ทุกที่และทุก ๆ เหตุการณ์อยู่ดำเนินไป หรือเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในอนาคตและอาจส่งผลในด้านลบที่ไม่ต้องการ ดังนั้น การตัดสินใจกระทำใด ๆ โดยไม่มีข้อมูล หรือไม่มีการวางแผนใด ๆ จึงกล่าวได้ว่า เป็นการเสี่ยงตัดสินใจในสภาวะของความเสียหาย ทั้งนี้ เซษฐา พวงหัตถ์ (2559ข) ได้ศึกษาความเป็นสภาวะสมัยใหม่และความเสี่ยงมุมมองทางสังคมวิทยา กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) เป็นมโนทัศน์หนึ่งซึ่งช่วยในการคำอธิบายเหตุการณ์ที่สร้างความตื่นตระหนก หรือพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนจากสิ่งที่เชื่อว่าเป็นพฤติกรรมปกติ ความเสี่ยงแสดงให้เห็นถึงสภาวะของโลกซึ่งมีการบรรจบกันระหว่างความไม่แน่นอนของผลที่จะเกิดขึ้นและความหวาดวิตกของมนุษย์ที่มีต่อผลที่จะเกิดขึ้น มุมมองทางสังคมวิทยานั้น การศึกษาเรื่องความเสี่ยงจำเป็นต้องเชื่อมโยงความเสี่ยง การทำงานของสถาบันต่างๆ ทางสังคมและปฏิบัติการทางสังคม (Social Practices) ซึ่งเชื่อมโยงกันในระดับโลกเข้าด้วยกัน สำหรับแนวพินิจโดยใช้ปัจเจกบุคคลเป็นหน่วยในวิเคราะห์ เริ่มจากการกำหนดนิยามให้กับพฤติกรรมของปัจเจกบุคคล (Individual Behavior) และนำไปใช้อธิบายการกระทำทางสังคม (Social Action) ทั้งนี้ การรับรู้ของกลุ่มคน หรือของปัจเจกบุคคลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยง พบว่า ปัจเจกบุคคลที่มีความแตกต่างกันได้กำหนดลักษณะที่แตกต่างกันให้กับประเด็นที่เป็นความเสี่ยงอันเดียวกัน

ทั้งนี้ แนวคิดสังคมความเสี่ยง (Risk Society) ผู้วิจัยได้เลือกมานำเสนอนั้น ให้ความสำคัญกับนักคิดคนสำคัญ 2 คน คือ Ulrich Beck นักสังคมวิทยาชาวเยอรมันและ Anthony Giddens นักสังคมวิทยา ชาวอังกฤษ เนื่องจากผู้วิจัยพิจารณาเห็นความเชื่อมโยงของความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยง (Risk) กับความเป็นสมัยใหม่ (Modernity) สืบเนื่องจากการเกิดของโลกาภิวัตน์ เป็นกระบวนการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางสังคมจากเดิมไปสู่สังคมสมัยใหม่ที่มีการติดต่อสื่อสารทางไกลได้อย่างสะดวก ไม่ยึดติดกับสถานที่และเวลา เกิดเป็นเครือข่ายทางสังคมขนาดใหญ่เชื่อมผ่านระบบเทคโนโลยีการสื่อสาร สังคมสมัยใหม่ทำให้ผู้คนที่อยู่ห่างไกลกันสามารถมีอิทธิพล หรือได้รับอิทธิพลต่อกันได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว (สมัชชา นิลปัทม์, 2559) ในทัศนะของ Beck U. (1992) จากหนังสือ Risk Society : Towards a New Modernity ระบุว่า ความเสี่ยงซึ่งเพิ่มมากขึ้น เกิดจากการขยายตัวของพลังการผลิตในกระบวนการสร้างความเป็นสมัยใหม่ อันตรายและสิ่งต่าง ๆ ที่มีศักยภาพที่จะเป็นภัยคุกคามต่าง ๆ ได้ถูกปลดปล่อยออกมา ในระดับที่ไม่เคยปรากฏให้เห็นมาก่อน โดยตั้งข้อสังเกตว่า ความเสี่ยงในปัจจุบันมีความแตกต่างจาก ความเสี่ยงในอดีต กล่าวคือ 1) มีลักษณะที่มองไม่เห็น อาจอยู่ในรูปแบบองค์ประกอบทางฟิสิกส์ และเคมี 2) มีพื้นฐานส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต 3) คุกคามรูปแบบของชีวิตของมนุษย์ ทั้งหมด และมีความสามารถมากขึ้นตามความก้าวหน้าของของเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นพร้อมกัน ทั้งยังไม่สามารถคาดการณ์ผลที่ตามมาของเทคโนโลยีเหล่านั้นได้ ทั้งหมดนี้ มีผลทำให้เกิดกระบวนการที่ใหม่คือ “สังคมความเสี่ยง” (Risk Society) ว่าเป็นขั้นตอนใหม่ของสภาวะสมัยใหม่ (A New Stage of Modernity)⁵⁵ สอดคล้องกับทัศนะของ Anthony Giddens (1999) ได้ นิยามสังคมความเสี่ยง หมายถึง สังคมที่ให้ความสนใจกับอนาคตรวมถึงความปลอดภัยมากขึ้น นำมาซึ่งการตั้งข้อสังเกตในเรื่องความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในสังคม⁵⁸ นักคิดทั้งสองได้อธิบายลักษณะ และมุมมองที่คนในยุคปัจจุบันมีต่อภัยอันตรายที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ในยุคก่อนการเกิดขึ้นของ วิทยาศาสตร์และระบบอุตสาหกรรมการผลิต ภัยอันตรายสำคัญของมนุษย์ล้วนแต่เป็นภัยธรรมชาติ มาจากอำนาจเหนือธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถควบคุมได้ ต่อมาในศตวรรษที่ 18 เมื่อวิทยาการ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เจริญรุ่งเรือง (Age of Enlightenment) มนุษย์สามารถควบคุม จัดการ ภัยจากธรรมชาติได้มากขึ้น ภัยอันตรายที่เป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

⁵⁸“A society increasingly preoccupied with the future (and also with safety), which generates the notion of risk.”

กลับกลายเป็นความเสี่ยงหลักของมนุษย์ที่เหลืออยู่ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเอง กล่าวได้ว่า โลกาภิวัตน์ได้ผลิตความเสี่ยง (Risk) ที่ทำให้ยากจะคาดการณ์และควบคุมต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากพลวัตรของกระบวนการโลกาภิวัตน์ อีกนัยยะหนึ่ง คือ **ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นนั้นมากเกินกว่าที่มนุษย์เคยคาดการณ์ถึงผลกระทบที่ได้คำนวณไว้ ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ซับซ้อนของมนุษย์ให้เกิดเป็นความเสี่ยงใหม่ ๆ ซึ่งแตกต่างจากในอดีตมากขึ้น ให้มนุษย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงหนีให้พ้นจากความเสี่ยงที่จากกิจกรรมอยู่รอบตัวได้ เช่น การก่อการร้าย การโจมตีทางไซเบอร์ การรั่วไหลของโรงปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ภัยพิบัติสิ่งแวดล้อม โรคระบาด เป็นต้น ดังนั้น วิธีการจัดการความเสี่ยงคือ การควบคุมไม่ให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ นั้นเอง (Beck U, 1992)**

โดยกระบวนการทำให้ทันสมัย (Modernization) ส่งผลให้ความรู้ในเรื่องความเสี่ยงได้ถูกให้ความหมายใหม่และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ Beck ได้กล่าวถึงระดับที่ผู้คนได้รับอันตรายจากความเสี่ยงนี้ ขึ้นอยู่กับระดับของความรู้ (Knowledge) จะเห็นได้ทั่วไปจากสื่อว่าผู้ที่มักตกเป็นเหยื่อ มักไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ โดยกล่าวว่า “คุณภาพชีวิตและการผลิตความรู้ถูกโยงยึดเข้าด้วยกัน”⁵⁹ อย่างไรก็ตาม กระบวนการทำให้ทันสมัย ได้ก่อให้เกิดความสนใจและทำให้มนุษย์มีการตระหนักรู้มากขึ้น เมื่อมนุษยชาติเริ่มประจักษ์ถึง “ด้านมืด” (Dark Side) ที่เคยซ่อนเร้นอยู่ภายในให้เผยออกมาผ่านกระแสธารของความทันสมัย ดังนั้น สังคมของเราเองจึงกำลังจะเปลี่ยนผ่านจากสังคมสมัยใหม่ (Modern Society) ไปสู่สังคมแห่งความเสี่ยง (Risk Society) ที่บ่อยครั้งความเสี่ยงต่าง ๆ มักมาจากแดนไกล หรือไม่อาจรู้ที่มาที่ไปของความเสี่ยงนั้น ๆ ได้ (สมสุข หินวิมาน, 2553)

สำหรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการทางการเงินรูปแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ซึ่งเป็นบริการทางการเงินโดยใช้กลไกควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดผ่านสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) โดยที่ผ่านมามีการแสวงหาประโยชน์ผ่านการทำธุรกรรมบน DeFi นั้น **สำนักงาน ก.ล.ต. พิจารณาเห็นว่าการทำงานธุรกรรมดังกล่าวยังเป็นเรื่องใหม่ มีรูปแบบและลักษณะของบริการที่หลากหลาย รวมทั้งอาจจะอยู่ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ และส่วนใหญ่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ยังอยู่ระหว่างพิจารณาว่าการทำงานบริการดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานใด รวมทั้งมีความเสี่ยงสูงและที่ผ่านมามีกรณี**

⁵⁹ ข้อความต้นฉบับ คือ “Quality of life and the production of knowledge are locked together.”

ที่เป็นการหลอกลวง มีการโจรกรรมทางไซเบอร์ทำให้ผู้ลงทุนเสียหายและอาจไม่มีโอกาสติดตาม
 ทวงคืน เนื่องจากอำนาจในการเข้าถึงและควบคุมทรัพย์สินเป็นของผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม
 แต่เพียงผู้เดียว (อมรินทร์ทีวีออนไลน์, 2564) โดยสำนักงาน ก.ล.ต. ได้มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์
 เกี่ยวกับการให้บริการแก่ลูกค้าของผู้จัดการเงินทุนสินทรัพย์ดิจิทัลและที่ปรึกษาสินทรัพย์ดิจิทัล
 ให้มีความชัดเจน ทั้งนี้ มติที่ประชุมคณะกรรมการ ก.ล.ต. ครั้งที่ 15/2564 เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2564
 ระบุไว้ 2 ประเด็น คือ

- 1) ห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจผู้จัดการเงินทุนสินทรัพย์ดิจิทัลนำสินทรัพย์
 ดิจิทัลของลูกค้าไปทำธุรกรรมใด ๆ บนแพลตฟอร์ม DeFi เช่น การให้ยืมและยืมสินทรัพย์ดิจิทัล
 การนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปเพิ่มสภาพคล่องเพื่อหาผลตอบแทนจากดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม เป็นต้น
- 2) ห้ามมิให้ที่ปรึกษาสินทรัพย์ดิจิทัลให้คำแนะนำแก่ลูกค้า หรือจัดทำบท
 วิเคราะห์เกี่ยวกับ DeFi เช่น ความเหมาะสมในการลงทุน การทำธุรกรรมบนแพลตฟอร์ม DeFi
 เป็นต้น เพื่อป้องกันการชักชวนให้ประชาชนมาใช้บริการ และทำธุรกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล
 ผ่านแพลตฟอร์ม DeFi เพิ่มขึ้นในวงกว้าง

ในปี ค.ศ. 2022 บริษัทที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซีประสบปัญหาทางการเงิน
 และล้มละลาย พบว่ามีการแฮก⁶⁰ (Hack) มากกว่า 125 ครั้ง โดยทั้งหมดเกี่ยวข้องกับโปรโตคอล
 ทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ทำให้หลายภาคส่วนเกิดความกังวลเกี่ยวกับเสถียรภาพ
 ทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ นิตยสาร Forbes ได้จัดอันดับการขโมยคริปโทเคอร์เรนซีที่ใหญ่ที่สุด
 5 อันดับแรก ได้แก่ โจมตีและขโมยคริปโทเคอร์เรนซีจาก Ronin Network มูลค่าความเสียหาย
 625 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จาก Wormhole Bridge ของ Solana 325 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จาก
 Nomad Bridge 190 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จาก การโจมตีด้วย Flash Loan ของ Beanstalk Farms
 182 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และการโจมตีช่องโหว่ (Exploit) ของ Wintermute 160 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ
 รายงานของ Forbes ยังระบุว่า Blockchain Bridge ซึ่งทำหน้าที่ช่วยให้เครือข่ายบล็อกเชนมากกว่า
 2 เครือข่ายที่มีโครงสร้างแตกต่างกัน ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการโอนเงินข้าม
 เครือข่าย การส่งต่อข้อมูล และอาจรวมถึงการใช้ Smart Contract ร่วมกัน เช่น การส่ง BTC จาก

⁶⁰ การแทรกซึมเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือบัญชีทางคอมพิวเตอร์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ที่กระทำการแฮกเรียกว่า แฮกเกอร์ (Hacker)

เครือข่ายบิตคอยน์ ไปยังเครือข่ายอีเธอเรียม (ETH) เป็นต้น เป็นเป้าหมายหลักในการโจมตีของ แสกเกอร์ รวมมูลค่าความเสียหายกว่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 ของการขโมย คริปโทเคอร์เรนซีที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปี ค.ศ. 2022⁶¹ และเนื่องจากระบบนิเวศของแพลตฟอร์ม DeFi พัฒนาด้วย Open Source⁶² ไม่ว่าจะแสกเกอร์ หรือผู้ใดก็ตาม สามารถค้นหาช่องโหว่ หรือข้อผิดพลาด และวางแผนการโจมตีแพลตฟอร์ม DeFi ล่วงหน้าได้ (Williams M, 2023) สอดคล้องกับ Chainalysis ซึ่งเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงด้านการวิเคราะห์ข้อมูลบล็อกเชน รายงานว่าการโจรกรรม ส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi เกิดจากความบกพร่องของการเข้ารหัส โดยการอาศัย ข้อผิดพลาดของสัญญาอัจฉริยะ เพื่อขโมยคริปโทเคอร์เรนซีจากแพลตฟอร์ม

บริษัทข้อมูลและการวิจัย BraveNewCoin ได้เน้นย้ำความเสี่ยงที่นอกเหนือจาก ปัจจัยทางการเงิน (Non-Financial Risks) บนแพลตฟอร์ม DeFi อาทิ ความเสี่ยงจากการเพิ่มขนาด ของการทำธุรกรรม⁶³ Scalability Risk) อาจส่งผลให้แพลตฟอร์ม DeFi ทำงานผิดพลาดและการทำ ธุรกรรมล้มเหลวความเสี่ยงจากรูปแบบการโจมตีระบบแบบวนซ้ำ (Reentrancy Risk) เกิดขึ้นจาก ข้อผิดพลาดของสัญญาอัจฉริยะ เรียกใช้คำสั่งที่มีการโอนคริปโทเคอร์เรนซีก่อนที่จะมีการอัปเดต ภายในระบบ ความเสี่ยงจากการนำเข้าสู่ข้อมูลผ่าน Oracle อาจเป็นข้อมูลเท็จ หรือข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับมูลค่าเครือข่าย Off-Chain หรือราคาของสินทรัพย์ จากการจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการเอง หรือจากอาชญากรไซเบอร์ได้ ความเสี่ยงจากการออกแบบ (Composability) ด้วยแนวคิด “Money Lego” ซึ่งออกแบบให้เกิดการประกอบตัวโปรโตคอลได้จากหลาย ๆ ส่วน ซึ่งเอื้อประโยชน์ให้กับ อาชญากรไซเบอร์ในการโจมตี คล้ายกับสถานการณ์วิกฤตการเงินโลก (Global Financial Crisis: GFC) เมื่อปี ค.ศ. 2007-2008 ความเสี่ยงจากการพังพา Infura⁶⁴ กลุ่มผู้ใช้งานอีเธอเรียม ร้อยละ 63 ใช้ Infura ในการปฏิบัติการบนเครือข่ายบล็อกเชน หาก Infura ไม่สามารถทำงานได้จะเกิดผลกระทบ กับธุรกรรมและมูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัล (Young M, 2020) **ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่า สังคมความ เสี่ยง (Risk Society) ซึ่งเป็นผลจากกระแสของการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม**

⁶¹ การอาศัยช่องว่างของระบบเพื่อให้เกิดความแตกต่างของราคาที่สูงขึ้น โดยการทำการกู้เงินจำนวนมาก โดยอาจจะกู้ยืมจากหลากหลายแพลตฟอร์ม

⁶² ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยแหล่งที่มา ทำให้สามารถแก้ไข ดัดแปลง เผยแพร่ต่อได้ ด้วยแนวคิดที่อาศัยความร่วมมือของนักพัฒนาทั่วโลก เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ที่ดีกว่า และเป็นสิทธิร่วมกัน อย่างแท้จริง

⁶³ ความสามารถในการรองรับธุรกรรมของบล็อกเชน เช่น อีเธอเรียมสามารถรองรับการทำธุรกรรมได้เพียง 15 ธุรกรรมต่อวินาที ดังนั้น หากมีการบันทึกธุรกรรม ใหม่ เข้าไปอยู่ตลอดเวลา ทำให้บล็อกเชนของอีเธอเรียมนั้นมีขนาดใหญ่มากขึ้นเรื่อย ๆ จึงทำให้เกิดความล่าช้าและต้นทุนในการทำธุรกรรมเพิ่มขึ้นด้วย

⁶⁴ โครงสร้างพื้นฐานที่ทำให้ DApp สามารถประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ บนเครือข่ายอีเธอเรียม โดยไม่จำเป็นต้องรันโหนดแบบเต็มรูปแบบ (Full Node)

โดยรวมจากความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization) ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ ลักษณะของอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ หรืออาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งเป็นการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิมและอาชญากรรมรูปแบบใหม่ในการก่ออาชญากรรม ซึ่งถือว่าเป็นสังคมเสี่ยงอันตราย (Risk Society) ที่เป็นภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากมนุษย์เป็นผู้สร้างและก่อผลกระทบในวงกว้าง Beck (2009) กล่าวว่า ความเสี่ยง (Risk) นั้น ไม่ใช่มหันตภัย (Catastrophe) หากแต่เป็นการคาดหมายต่อมหันตภัย โดยเมื่อความเสี่ยงนั้นเกิดขึ้น จึงจะกลายเป็นสภาพเป็นมหันตภัย ดังนั้น ในแง่มุมนี้ ความเสี่ยงจึงเป็นเหตุการณ์ที่ยังไม่เป็นจริงเสมอ หากปราศจากซึ่งเทคโนโลยีในการสร้างภาพเสมือน ปราศจากภาพเชิงสัญลักษณ์และปราศจากสื่อต่าง ๆ เสียแล้ว ความเสี่ยงย่อมไม่ดำรงอยู่ อีกนัยยะหนึ่ง คือ ความเสี่ยงเป็นนวัตกรรมสมัยใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อคาดคะเนการตัดสินใจของมนุษย์และคาดการณ์อนาคตที่มนุษย์สร้างขึ้นในโลกสมัยใหม่ (ปีนแก้ว เหลืองอร่ามศรี, 2565) เมื่อพิจารณาจากกรณีปรากฏการณ์ล้มถังยีน (Rug Pull) ในหลายกรณีที่เกิดขึ้น ซึ่งนักพัฒนาโครงการมักอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาดจากการออกแบบระบบ หรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อโครงการคริปโทเคอร์เรนซี เป็นต้น ด้วยรูปแบบการเผชิญกับภัยแบบใหม่ที่เกิดขึ้นข้างต้น ความเสี่ยงที่ถูกผลิตสร้างที่เกิดขึ้นเหล่านี้ Beck (1992) ได้ชี้ให้เห็นว่าความรู้วิทยาการความก้าวหน้าที่เพิ่มขึ้นของมนุษย์นั้น กลับกลายมาเป็นตัวการที่จะทำร้าย หรือทำลายมนุษย์ด้วยกันเอง และหากมนุษย์ยังไม่สามารถหาวิธีจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับมาตรการทางกฎหมายเพื่อใช้บังคับ หรือกำกับสินทรัพย์ดิจิทัลยังไม่สามารถคุ้มครองได้ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ ย่อมส่งผลให้ผู้คนในสังคมสมัยใหม่รู้สึกถึงความไม่มั่นคงในชีวิตและนำไปสู่ความเสี่ยงในชีวิตได้

2.4.3 แนวคิดเครือข่ายสังคม (Social Network)

เครือข่ายสังคมเป็นระบบทางสังคมที่เชื่อมโยงกันด้วยความสัมพันธ์⁶⁵ เครือข่ายสังคมจึงเป็นโครงสร้างของสังคมที่สร้างขึ้นจากกลุ่มบุคคลของสังคม (เช่น บุคคลหรือองค์กร) และกลุ่มของ 2 กลุ่มที่เชื่อมโยงกัน หรือเรียกว่า สมาชิกของเครือข่าย หรือโหนด (Nodes) จึงสามารถใช้ทฤษฎีที่อธิบายรูปแบบของโครงสร้างสังคม มาวิเคราะห์โครงสร้างได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ สามารถระบุหน่วยที่มีอิทธิพลต่อกันและตรวจสอบความเคลื่อนไหวของเครือข่าย โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์

⁶⁵ กลุ่มบุคคล หรือตัวแสดง (Individual หรือ Actor) ที่มีความสัมพันธ์กัน มี 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) กลุ่มบุคคล หรือตัวแสดง 2) คุณลักษณะของแต่ละกลุ่มบุคคล หรือตัวแสดง 3) กลุ่มของจุดเชื่อมโยงเพื่อบอกความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มบุคคล หรือตัวแสดง

และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Interactive) ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความเป็นเพื่อน ญาติพี่น้อง ผู้ร่วมงาน การพูดคุย การให้คำแนะนำ การให้ความไว้วางใจ การแลกเปลี่ยนสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารผ่าน อีเมลและสื่อสังคมออนไลน์ การให้ความร่วมมือ ความเป็นผู้แต่งร่วมและการอ้างอิงผลงานวิจัย เป็นต้น สมาชิกของเครือข่ายอาจเป็น ปัจเจกบุคคล คณะบุคคล หรือสิ่งต่างๆ องค์กร สถาบัน บทบาทหน้าที่ ตำแหน่ง สัตว์ สิ่งของ บทความวารสาร และเว็บเพจ เป็นต้น ส่วนเนื้อหาของทรัพยากรที่แลกเปลี่ยนไหลเวียนระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคมมีได้หลายชนิด ทั้งทรัพยากรที่จับต้องได้ เช่น สินค้า วัตถุดิบ บริการ เงิน และทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้เช่น ข้อมูล สารสนเทศ การสื่อสาร ความเชื่อและอิทธิพลทางสังคม เป็นต้น (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2558)

ประการสำคัญสำหรับกระแสโลกาภิวัตน์ไม่เพียงจำกัดขอบเขตเฉพาะด้านการผลิตเท่านั้น หากแต่ได้เข้าไปมีอิทธิพลต่อการบริโภคของประชากรโลกด้วย ประการหนึ่ง คือ การบริโภค ความหมาย หรือการบริโภคข้อมูลข่าวสาร ดังที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ข้างต้นว่า **โลกาภิวัตน์เป็นยุคของสังคมที่เต็มไปด้วยข้อมูลและข่าวสาร (Information Society) ด้วยการติดต่อสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดความรวดเร็วคล่องตัว** นอกจากนี้ องค์กรใดที่มีข้อมูล หรือสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากเว็บไซต์ หรือโซเชียลมีเดีย เพื่อเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลเชิงลึกยอมสร้างโอกาสทางธุรกิจได้มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น องค์กรธุรกิจที่สามารถวิเคราะห์รูปแบบพฤติกรรมด้วยการใช้ Social Listening Tool⁶⁶ เพื่อกวาดสิ่งต่าง ๆ บนโซเชียลมีเดียผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประเด็นที่ได้รับความนิยม เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความชื่นชอบสิ่งใด การมีส่วนร่วมในชุมชนออนไลน์ หรือให้ความสนใจสิ่งใดในขณะนั้น เพื่อนำมาใช้วางแผนด้านการตลาดได้อย่างเหมาะสม เมื่อเทียบกับการวางแผนการตลาดแบบเดิมที่เน้นวางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเจาะกลุ่มเป้าหมายโดยดูจากยอดขายเพียงอย่างเดียว เรียกว่า Social Media Marketing (SMM) จะช่วยให้ทราบถึงเสียงตอบรับของผู้บริโภคผ่านการรีวิวนินทาและบริการหลังการใช้งาน กระแสตอบรับของผู้บริโภคต่อข่าวสารออกสินค้า หรือโปรโมชั่นใหม่ไปจนถึงกลยุทธ์การตอบโต้ของคู่แข่ง เป็นต้น (Henderson G, 2021)

⁶⁶ เครื่องมือที่ธุรกิจนำมาใช้เพื่อคอยรับฟังเสียงของผู้บริโภคที่อยู่ในโลกโซเชียลมีเดีย ผ่านการ Monitor ดูความเคลื่อนไหวต่าง ๆ บนโลกออนไลน์ ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Instagram, Twitter, TikTok และอื่น ๆ

พรณพิลาศ กุลติก (2560) ได้ศึกษาการขับเคลื่อนสังคมผ่านสื่อใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ พบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางทั่วโลก และรวดเร็วกว่าที่เคยเป็นมา เนื่องจากคุณลักษณะของสื่อใหม่ที่สามารถสร้างเครือข่ายทางสังคมที่กว้างขวาง รวดเร็วกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนได้โดยง่าย ซึ่งหนึ่งในปัจจัยที่ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น คือ เทคโนโลยีการสื่อสารที่ได้ทำให้เกิดพื้นที่ของสื่อใหม่ (New Media Space) และเกิดการเคลื่อนไหวทางสังคมในรูปแบบใหม่ตามมา ดังตัวอย่างการเกิดขึ้นของแพลตฟอร์มเพื่อเคลื่อนไหวทางสังคมผ่านสื่อใหม่ ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก คือ เว็บไซต์ทรนรงค์ Change.org และได้สรุปความหมายของสื่อใหม่ (New Media) ว่าหมายถึง สื่อที่เอื้อให้ผู้ส่งสารและผู้รับสารทำหน้าที่ส่งสารและรับสารได้พร้อมกัน และส่งสารได้หลายประเภทรวมกัน เช่น ภาพ เสียงและข้อความไปพร้อมกัน โดยรวมเอาเทคโนโลยีของสื่อดั้งเดิมเข้ากับความก้าวหน้าของสื่ออินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่าง ๆ คุณลักษณะที่เป็นจุดเด่นของสื่อใหม่ในเชิงสังคม คือ การส่งเสริมให้เกิด “สังคมเครือข่าย” (Network Society) ที่มีโครงสร้างยืดหยุ่น เชื่อมต่อและปฏิบัติการผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสังคมเครือข่ายนี้ได้ส่งผลต่อมิติต่าง ๆ มากมาย รวมไปถึงการเคลื่อนไหวทางสังคมรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับการอ้างอิง *แนวคิดการเป็นหมู่บ้านโลก (Global Village) ของ Marshall McLuhan (1964) เปรียบเสมือนเครือข่ายของการสื่อสารที่เชื่อมต่อถึงกันทั่วโลก ก่อให้เกิดชุมชนขนาดใหญ่ที่เรียกว่า พื้นที่เสมือน (Virtual Space) หรือชุมชนเสมือน (Virtual Community) บางครั้งเรียกพื้นที่เสมือนว่า โลกออนไลน์ (On line) คู่ขนานไปกับโลกจริงที่อยู่นอกพื้นที่เสมือนว่า โลกออฟไลน์ (Off line)* (สมัชชา นิลปัทม์, 2559)

จากแนวคิดหมู่บ้านโลก (Global Village) ได้ก่อให้เกิดความรู้สึก ความสนใจร่วมกันของมนุษย์ที่อยู่ห่างไกลกันได้อย่างง่ายดาย นำไปสู่การรวมตัว หรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้วิจัยขอย้อนกลับไปนำเสนอความคิดกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้น มาเชื่อมโยงกับเครือข่ายสังคม พบว่า กระบวนการเกิดขึ้นของโลกาภิวัตน์ได้ส่งผลกระทบต่อทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและสังคมในมิติต่าง ๆ มากมาย จากการกระชับแน่นของพื้นที่และเวลา (Space-Time compression) ให้กลายเป็นพรมแดนเดียว ทำให้ความคิด พฤติกรรมหรือการกระทำของมนุษย์เชื่อมโยงกันในระดับโลกมากขึ้น ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ข้ามเขตแดนของชาติ เกิดความเคลื่อนไหวของภูมิเศรษฐกิจ ภูมิรัฐศาสตร์โดยมีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งที่ขับเคลื่อน นำไปสู่ความเชื่อมโยงทั้งในระดับมหภาค

ที่มีผลต่อประชาคมโลก และในระดับจุลภาคที่แสดงความเป็นปัจเจกของสังคม และเกิดเครือข่ายสังคมอันซับซ้อนที่มีผลต่อจิตสำนึกของมนุษย์เช่นกัน

Manuel Castells (1997, 1998 and 2000) ศาสตราจารย์ด้านสังคมวิทยา แห่ง University of California, Berkeley ได้ตีพิมพ์หนังสือชุด The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I-III หนังสือเล่มแรกภายใต้ชื่อเรื่อง The Rise of the Network Society ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งระบุว่าในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับของ “การปฏิวัติยุคสมัย” อันเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดรูปแบบทางสังคมใหม่ โดยอ้างอิงคำว่า วัฒนธรรมทางวัตถุ (Material Culture) มาจากแนวคิดของ Claude Fischer (1992) ที่เสนอว่าเทคโนโลยี คือ แนวคิดวัฒนธรรมทางวัตถุ กล่าวคือ สังคมสมัยใหม่ คือ สังคมที่ถูกผลักดันขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นตัวกำหนดวัฒนธรรม หรือวิถีชีวิตของคนสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ สิ่งสำคัญในการปรับเปลี่ยน (Reshape) พื้นฐานทางวัตถุของสังคม (The Material Basis of Society) ไปสู่รูปแบบใหม่ด้วยอัตราเร่งในการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากขึ้นด้วยคุณลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความครอบคลุมที่กว้างขวางไปทั่ว (Pervasiveness) ทุกเขตอาณาบริเวณ (Domains) ของพื้นที่ และกิจกรรมทางสังคมทุกด้านของมนุษย์ ตลอดจนมีอิทธิพลในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาสินค้า หรือบริการรูปแบบใหม่ ๆ มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานภายในองค์กรไปจนถึงการกำหนดความคิดจิตใจและจิตวิญญาณของมนุษย์อย่างยากที่จะรู้เท่าทัน สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้น นำมาซึ่งระบบเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) อันมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจเชิงสารสนเทศ (Informational Economy) และระบบเศรษฐกิจโลก (Global Economy) (อ้างถึงใน Olivier B, 2013)

วรารักษ์ เณิมพันธุ์ศักดิ์ (2562) ได้ศึกษาและเรียบเรียงปฏิบัติการบนพื้นที่การสื่อสารร่วมสมัยในทางการเมือง พบว่า เมื่อกระแสโลกาภิวัตน์และวัฒนธรรมมวลชนนำพาระบอบประชาธิปไตยมาสู่การเมืองแบบมวลชน (Mass politics) ของสังคมข้อมูลข่าวสารและสังคมเครือข่ายร่วมสมัย ช่องทางการสื่อสารจึงส่งอิทธิพลและขยายตัวไปสู่พรมแดนของโลกไซเบอร์ (Cyber world) อันเป็นพื้นที่ทางสังคมของยุคสมัย แทนที่การเข้าสังคมพบปะภายใต้สถานที่และเวลาเดียวกันด้วยตัวตนที่แท้จริง แต่สำหรับในโลกไซเบอร์ การเข้าสังคมเพื่อพบปะสังสรรค์ จึงไม่จำกัดสถานที่และเวลา

อย่างตายตัว สังคมออนไลน์ที่สร้างขึ้นตามสถานะของสังคมข้อมูลข่าวสาร (Information Society) บนพื้นที่ไซเบอร์ (Cyberspace) เปิดช่องทางให้สะท้อนความคาดหวังด้วยทิศทางร่วมกันในการแสดงตัวตนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) สามารถรวบรวมกลุ่มความหลากหลายให้เชื่อมต่อเข้าหากันได้ตามความสนใจและพฤติกรรมการใช้งานที่ผู้ใช้ เป็นผู้ผลิตเนื้อหาได้เอง (User-Generated Content: UGC) บนฐานราก (Platform) ของเทคโนโลยีสารสนเทศเครือข่ายการสื่อสาร ซึ่งเกิดจากการรวมกลุ่มของผู้บริโภคข้อมูล นับเป็นโครงสร้างทางสังคมรูปแบบหนึ่ง (Castells, 1997, 1998 and 2000) ในสังคมเครือข่าย (Network Society) นี้ ผู้ที่มีอำนาจบนสายสัมพันธ์และสามารถควบคุมการเชื่อมต่อของเครือข่ายมากจะเป็นผู้มีอำนาจที่แท้จริง ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารสารสนเทศจึงสร้างให้เกิดพื้นที่ไซเบอร์ (Cyberworld) ในระดับปัจเจกให้เกิดมิติการใช้งาน เกิดวิถีทางเลือกในการบริโภคและส่งเสริมอัตลักษณ์ความเป็นตัวตน เสาะแสวงหาความบันเทิงและข้อมูลข่าวสาร จึงเป็นฐานรากให้เกิดชุมชนออนไลน์ตามเนื้อหาที่ผู้บริโภคสนใจ ให้สามารถปรับตัวเข้าสู่โลกดิจิทัลได้อย่างง่ายดายเพียงปลายนิ้ว

เมื่อโลกดิจิทัลคือการหลายขอบเขตของพรมแดน การเข้าถึงระดับปัจเจก หรือผู้คนจึงกว้างขวางมากขึ้น จึงเป็นไปได้มากกว่าผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) ในโลกดิจิทัล ย่อมขยายอิทธิพลตามไปด้วย เพื่อเข้าไปเติมเต็มความต้องการและสร้างการสื่อสารการตลาดในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ไม่จำกัดทั้งรูปแบบ ช่วงเวลา รวมถึงช่องทางการสื่อสารทำให้ข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ในทุกมิติ ทั้งในโลกเสมือนและโลกแห่งความจริง Forbes นิตยสารเกี่ยวกับธุรกิจและการเงินของสหรัฐอเมริกา ได้วิเคราะห์แนวโน้มของ Influencer Marketing⁶⁷ ที่จะเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2023 พบว่า การตลาดที่ใช้ Influencer อาจเป็นหนึ่งในเครื่องมือทางการตลาดที่ทรงพลังที่สุดที่ช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของสินค้าในช่องทางการซื้อทั้งหมด การทำความเข้าใจกับกระแสสังคมและการปรับกลยุทธ์การตลาดด้วยผู้ทรงอิทธิพลจะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ธุรกิจมีความประสบความสำเร็จและโดดเด่น การตลาดแนวโน้มหลัก คือ การเปลี่ยนไปใช้ Influencer ที่มีผู้ติดตามจำนวนไม่มาก (Shift To Nano- And Micro-Influencers) โดยผู้ทรงอิทธิพลที่มีผู้ติดตาม (Followers) ในช่วง 1,000 – 100,000 คน จะสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) จากผู้ติดตามได้ดี และจะมีความสามารถในการเชื่อมต่อกับชุมชน (Community) ได้มากกว่า ผู้บริโภค

⁶⁷ กลยุทธ์การตลาดที่อาศัยอิทธิพลทางความคิด และความเชื่อของผู้บริโภคที่มีต่อผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) ซึ่งอาจเป็น 'ไครล์คน' หรือ 'กลุ่มคนสักกลุ่ม' เพื่อสื่อสารข้อมูลของสินค้าและชื่อของแบรนด์ออกไปยังเหล่าผู้ติดตาม

โดยทั่วไปมีแนวโน้มที่จะไว้วางใจในความเชี่ยวชาญ บทวิจารณ์ของผลิตภัณฑ์ และคำแนะนำด้านบริการมากกว่า รองลงมาคือ การสร้างเนื้อหาผ่านวิดีโอ (Video As The Future Of Content) ด้วยคุณสมบัติใหม่ของแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Live Streaming⁶⁸ ทำให้การนำเสนอผ่านวิดีโออาจกลายเป็นเนื้อหาที่โดดเด่นที่สุดประเภทหนึ่งในปี ค.ศ. 2023 ทั้งนี้ เนื้อหาวิดีโอควรมีความสนุกสนาน ผู้ติดตามมีส่วนร่วมและโต้ตอบได้ และคาดการณ์ว่าฐานผู้ใช้ของ TikTok⁶⁹ จะเพิ่มขึ้น นักการตลาดจึงควรใช้โอกาสในการเข้าถึงผู้ชมอายุน้อย โดยเฉพาะในรูปแบบวิดีโอสั้น นอกจากวิดีโอทางการ ซึ่งผลิตโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Ehlers K, 2022)

นอกจากผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) ซึ่งเป็นเพียงบุคคลธรรมดาที่มีอิทธิพลมากพอที่จะโน้มน้าวให้เกิดการติดตาม เชื่อถือ และคล้อยตามได้แล้วนั้น ผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์และมีอิทธิพลมากเพียงพอในการโน้มน้าวใจผู้บริโภค ก็อาจเป็นผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดในกลุ่มวัยรุ่น หรืออาจใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักวิชาการ หรือผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคได้ โดยหากให้กลุ่มผู้บริโภคมีโอกาสเปรียบเทียบความคิดของตนกับความคิดของกลุ่มผู้ทรงอิทธิพลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้สินค้า ก็จะช่วยช่วยให้ผู้บริโภครู้สึกถึงความมีส่วนร่วมเกิดความเชื่อถือและมีพฤติกรรมคล้อยตามผู้ทรงอิทธิพลเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน (ชนิสรา บัวคง, 2561)

รติมา ศรีสมวงศ์และคณะ (2555) ศึกษาพบว่า ผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) เริ่มต้นมาจากบุคคลที่มีความชื่นชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นพิเศษ นำไปสู่การสั่งสมความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากนั้นได้มีการแบ่งปันความรู้ผ่านโซเชียลมีเดีย แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1) Amateur Reviewer คือ บุคคลธรรมดาที่ไม่มีชื่อเสียงซึ่งมีความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งและนำมาวิจารณ์ (Review)⁷⁰ ให้ผู้อื่นทราบ หากนำเสนอได้น่าสนใจก็อาจมีอิทธิพลต่อผู้อื่นได้

⁶⁸ การถ่ายทอดสดภาพและเสียงบนอินเทอร์เน็ตผ่านระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ให้ผู้ชมสามารถรับชมได้อย่างอิสระผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน หรือคอมพิวเตอร์ที่รองรับการทำงานของแพลตฟอร์มนั้น ๆ

⁶⁹ ตี๊กต็อก หรือ “Douyin” (เตาอิน) แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย สัญชาติจีน เป็นบริการประเภทไมโครบล็อกกิง (micro-blogging) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหาวิดีโอสั้น ๆ ความยาวไม่เกิน 15 วินาที ได้รับความนิยมมากในกลุ่มวัยรุ่นในการสร้างสรรค์เนื้อหา (Content) แบบสาธารณะ

⁷⁰ การแบ่งปันประสบการณ์ ข้อมูลความรู้ ความรู้สึกของตนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการนำเสนอ หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า

2) User Group คือ การรวมกลุ่มของลูกค้าที่มีความชื่นชอบสินค้า หรือบริการเดียวกันด้วยการสื่อสาร แลกเปลี่ยนพูดคุยผ่านโซเชียลมีเดียเป็นพื้นที่แสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ กระแสความคิดเห็นของกลุ่มคนย่อมมีอิทธิพลกับลูกค้ารายอื่น ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ระหว่างการตัดสินใจ

3) Customer Complain คือ กลุ่มลูกค้าที่มีทัศนคติในแง่ลบต่อสินค้าหรือบริการ จากนั้นใช้พื้นที่ออนไลน์ เพื่อระบายความคับข้องใจ หรือเพื่อเตือนผู้บริโภครายอื่น ๆ

ทั้งนี้ การก้าวเข้าสู่การเป็นผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) นั้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลา ต้องมีความรู้ความสามารถที่โดดเด่น มีทักษะการเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจ ให้ความรู้ข้อเท็จจริง ตอบคำถามได้ตรงประเด็นอยู่เสมอ จนกระทั่งได้รับความยอมรับและเป็นที่น่าเชื่อถือจากผู้ติดตาม (Follower) มากขึ้น จำนวนผู้ติดตามเพียงอย่างเดียวไม่สามารถสรุปได้ว่าผู้ทรงอิทธิพลนั้นเป็นที่น่าเชื่อถือ klout.com⁷¹ ได้แบ่งเกณฑ์การวัดความมีอิทธิพลของผู้ทรงอิทธิพลในสังคมออนไลน์ออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ผู้ทรงอิทธิพลคนนั้นมีจำนวนผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม (Engagement) หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากน้อยเพียงใด (True Reach) 2) ความคิดเห็นที่ผู้ทรงอิทธิพลนำเสนอมีการนำไปพูดคุยต่อในสังคมวงกว้างมากน้อยเพียงใด (Amplification Probability) และ 3) ความถี่ในการนำเสนอข้อมูลและการโต้ตอบข้อมูลกับผู้อื่นมีมากน้อยเพียงใด (Network Influence) ซึ่งจะช่วยให้นักการตลาดสามารถคัดเลือกผู้ทรงอิทธิพลที่คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพได้มากที่สุด

โดยทั่วไปผู้ทรงอิทธิพล (Influencer) จะใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ ของโซเชียลมีเดียเป็นช่องทางในการแบ่งปันข้อมูล ให้คำแนะนำเรื่องต่าง ๆ อาทิ ความงาม การศึกษา การท่องเที่ยวและเรื่องอื่น ๆ อีกมากมาย ตลอดจนเรื่องการเงินการลงทุน ทั้งนี้ เนื้อหา (Content) ในการนำเสนอ นั้นมีความหลากหลาย เช่น เทคนิคการออมเงินให้ได้เร็วที่สุด การซื้อของให้คุ้มค่าที่สุด การหารายได้เสริม หุ่นที่มีแนวโน้มจะเติบโตมากที่สุด คริปโทเคอร์เรนซีสกุลใหม่ กล่าวคือ การนำเสนอ แนะนำสิ่งที่จะทำให้ผู้ติดตามมีรายได้เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง โดยมีกลุ่มคนจำนวนหนึ่งได้ผันตัวไปเป็นผู้ทรงอิทธิพล ซึ่งให้คำแนะนำในด้านการลงทุนบนโลกออนไลน์ ทำให้เกิดศัพท์ที่ใช้เรียกคนกลุ่มคนเหล่านี้ว่า “FinFluencer” มาจากการรวมคำ 2 คำ คือ Finance และ Influencer หมายถึง ผู้มีอิทธิพลทาง

⁷¹ เครื่องมือวัดความมีอิทธิพลบนโลกออนไลน์ ผ่าน Klout Score 1-100 คะแนน ยิ่งมี Score มาก หมายความว่า ผู้นั้นมีอิทธิพลมาก ใช้หลักเกณฑ์กว่า 35 ปัจจัย จากการวิเคราะห์ Social Media ผู้มี เช่น การเข้าถึงที่แท้จริง (True Reach), ความเป็นไปได้ในการบอกต่อ (Amplification Probability) และคะแนนเครือข่าย (Network Score) เป็นต้น

ความคิดด้านการเงิน มักจะเป็นผู้ที่มีความรู้ทางการเงินและประสบการณ์มากกว่าบุคคลทั่วไป ให้คำแนะนำและคำปรึกษาผ่านโซเชียลมีเดีย Facebook, TikTok, Instagram หรือ YouTube ด้วยการนำเสนอผ่านคลิปวิดีโอ การเขียนบทความ หรือการทำ Podcast เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่⁷² ได้ง่าย FinFluencer จึงเป็นที่นิยมมากในกลุ่มคนรุ่นใหม่ คุณลักษณะเฉพาะ คือ การใช้คลิปวิดีโอสั้น เข้าถึงคนรุ่นใหม่เป็นหลัก ผ่าน TikTok หรือ Reels ใน Instagram FinFluencer ด้วยวิธีการอธิบาย เรื่องที่เข้าใจยาก เช่น การเงินและการลงทุน ให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นและมีความสนุกสนาน ผู้ให้ข้อมูลที่ดูมีความน่าเชื่อถือ จึงทำให้มีผู้ติดตาม (Follower) มากขึ้น นอกจากนี้ ปัจจัยสำคัญ คือ คนรุ่นใหม่ให้ความสำคัญกับอัตลักษณ์ (Identity) การนำเสนอผ่านตัวอักษรอาจจะสื่อสารได้ไม่ตรงความต้องการ ในขณะที่คลิปวิดีโอสามารถเห็นหน้าตา น้ำเสียง ท่าทาง มุกตลกและความคิดสร้างสรรค์อย่างไม่มีสิ้นสุด (Marketeer Team, 2565)

รายงานของ Investment Trends การเพิ่มขึ้น FinFluencer นั้น มีจำนวนใกล้เคียงกับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของนักลงทุนยุคใหม่ Gen Z⁷³ ที่หลังไหลเข้ามาในตลาดหุ้น เกิดนักลงทุนรายใหม่กว่า 435,000 ราย ซึ่งซื้อหุ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 2021 ร้อยละ 18 มีอายุน้อยกว่า 25 ปี ในขณะที่ ร้อยละ 49 มีอายุอยู่ระหว่าง 25 ถึง 39 ปี สำหรับ Tik Tok แฮชแท็กชื่อ #FinTok มีเนื้อหาของ FinFluencer ชื่อ Queenie Tan ด้วยยอดผู้ชมมากกว่า 400 ล้านครั้ง ในขณะที่ #stocktock มี 1.4 พันล้านครั้ง #crypto 4.38 พันล้านครั้ง และ #cryptocurrency 1.68 พันล้านครั้ง แม้ว่า Queenie Tan หญิงสาววัย 23 ปีจะไม่มีปริญญาด้านการเงินและไม่ได้เป็นที่ปรึกษาทางการเงินที่มีใบอนุญาต แต่สามารถทำเงินได้มากถึง 5,000 ดอลลาร์ต่อเดือนจากการโฆษณาบนวิดีโอ YouTube ซึ่งถ่ายทำในห้องนั่งเล่นของตัวเอง รวมถึงจากการเป็นพันธมิตรกับธนาคารและแพลตฟอร์มการลงทุน เริ่มการทำ YouTube เมื่อปี ค.ศ. 2021 ในสถานการณ์ COVID-19 เนื่องจากเห็นว่ามีคนจำนวนมากประสบปัญหาทางการเงินในช่วงเวลานั้น โดยกล่าวว่า “สิ่งสำคัญสำหรับคนหนุ่มสาวที่รู้สึกมีแรงบันดาลใจและการมีเงินไม่ใช่เรื่องต้องห้าม และนั่นคือเหตุผลที่ฉันอยากสร้างเนื้อหาฟรี เพื่อช่วยเหลือผู้คนที่อาจไม่มีเงินหลายพันดอลลาร์ในการขอ

⁷² บริษัทวิจัยการตลาด Nielsen ได้นิยามลักษณะประชากรใหม่ หรือคนรุ่นใหม่ โดยไม่อ้างอิงปีเกิด คือ Gen C จากคำว่า Connectedness คือคนที่ต้องการเชื่อมต่อโลกออนไลน์ตลอดเวลา

⁷³ กลุ่มประชากรที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552 เดิมโตมาพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายที่อยู่แวดล้อมรอบตัว มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เรียนรู้ได้รวดเร็ว และอยู่กับสื่อดิจิทัลโดยกำเนิด ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนโลกออนไลน์ การใช้ Social Media และเทคโนโลยีต่าง ๆ

คำปรึกษาทางการเงิน” และเช่นเดียวกับ FinFluencer อื่น ๆ มักจะลงท้ายเนื้อหาว่า ตัวเธอเองไม่ใช่ที่ปรึกษาทางการเงินและสิ่งเหล่านี้ไม่ใช่คำแนะนำทางการเงิน หรือการลงทุน (Whitson R, 2021)

ในปี ค.ศ. 2022 Emplifi บริษัทชั้นนำด้านการตลาดและการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้า ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเติบโตเชิงลึกทางสังคมและการมีส่วนร่วมของ Influencer บน YouTube และ Instagram ระหว่างเดือนมกราคม - สิงหาคม พบว่า FinFluencer (เทียบจากกลุ่มตัวอย่าง 37,907 บัญชี) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยเกือบร้อยละ 8 ในขณะที่ Influencer อื่น ๆ (เทียบจากกลุ่มตัวอย่าง 820,366 บัญชี) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 4 จำนวนวิดีโอที่เผยแพร่โดย FinFluencer บน YouTube โดยเฉพาะอย่างยิ่ง FinFluencer ที่มีผู้ติดตาม 10,000 คนหรือน้อยกว่านั้น โพสต์วิดีโอมากกว่า Influencer อื่น ๆ จำนวนกว่า 2 เท่า เมื่อเทียบกับ Influencer อื่น ๆ ที่มีจำนวนผู้ติดตามที่เท่ากัน นอกจากนี้ จำนวนวิดีโอเฉลี่ยที่เผยแพร่โดย FinFluencer ที่มีผู้ติดตามตั้งแต่หนึ่งล้านคนขึ้นไปเพิ่มขึ้นเป็นสี่เท่าของจำนวนวิดีโอที่เผยแพร่โดย Influencer อื่น ๆ ที่สำคัญไปกว่านั้น FinFluencer ได้รับยอดชมวิดีโอเฉลี่ยมากกว่า Influencer อื่น ๆ ในทุกไตรมาส สำหรับการเติบโตบน Instagram โดยเฉพาะอย่างยิ่ง FinFluencer ที่มีผู้ติดตามหนึ่งล้านคนขึ้นไป โพสต์วิดีโอมากกว่า Influencer อื่น ๆ 3 - 4 เท่า เมื่อเทียบกับ Influencer อื่น ๆ ที่มีจำนวนผู้ติดตามที่เท่ากัน (Emplif, 2022)

Sortlist Data Hub (2022) แพลตฟอร์มให้บริการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในด้านอุตสาหกรรมและการตลาดต่างๆ ที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป สํารวจข้อมูลจาก 1,000 ราย ที่ติดตาม FinFluencer ในสเปน เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส และเบลเยียม ช่วงเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 2022 เพื่อศึกษาว่า FinFluencer มีผลต่อการตัดสินใจหรือไม่ เมื่อเทียบกับที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินแบบดั้งเดิม พบว่า

- 1) ร้อยละ 39.2% ใช้ Google เป็นแหล่งข้อมูลทางการเงิน ในขณะที่ร้อยละ 26.8 ต้องการปรึกษาที่ปรึกษาด้านการลงทุน หรือการเงิน
- 2) ร้อยละ 36 ของผู้ตอบแบบสำรวจใช้โซเชียลมีเดียเป็นแหล่งข้อมูลหลัก อย่างไรก็ตามผู้ใช้งานที่มีอายุ 45-54 ปี ส่วนใหญ่ยังคงมองว่านายธนาคาร หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินเป็นแหล่งข้อมูลหลัก

3) ร้อยละ 29.06 ของผู้ตอบแบบสำรวจ ติดตาม FinFluencer สำหรับข้อมูลการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี โดยส่วนใหญ่ติดตามผ่าน YouTube และ Instagram

4) ร้อยละ 29 ของผู้ตอบแบบสำรวจมองว่าความน่าเชื่อถือ (Credibility) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้คนไว้วางใจ FinFluencer รองลงมา คือ เนื้อหา (Content) และการอ้างอิง (Referral) มีความสำคัญมากกว่าจำนวนผู้ติดตาม (Number of Followers) ร้อยละ 26.65 และ ร้อยละ 14.75 ตามลำดับ

5) ร้อยละ 78.49 ของ FinFluencer โน้มน้าวให้ผู้ตอบแบบสำรวจซื้อสินทรัพย์

6) ร้อยละ 46.51 ของผู้ตอบแบบสำรวจอ้างว่าความช่วยเหลือของ FinFluencer มีผลกระทบเชิงบวกต่อการตัดสินใจลงทุน ขณะที่ร้อยละ 42.44 กล่าวว่า FinFluencer ช่วยปรับเปลี่ยนความคิดด้านการเงิน

7) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน ร้อยละ 37.20 ให้ไว้วางใจผู้เชี่ยวชาญที่มีความน่าเชื่อถือ (Trustworthiness) และดูมีความโปร่งใส (Transparent) มากกว่า FinFluencer

8) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน ร้อยละ 30 ยังไม่เชื่อมั่นในข้อมูลของสินทรัพย์ และร้อยละ 27.65 ยังไม่เชื่อมั่นว่าควรซื้อสินทรัพย์ใดตามคำแนะนำของ FinFluencer

9) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน ร้อยละ 43.20 มีความไว้วางใจผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินมากกว่า FinFluencer แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายมากกว่าและความสะดวกในการเข้าถึงน้อยกว่า FinFluencer

สำหรับกรณี Laurent Correia นักแสดงชาวฝรั่งเศส ที่มีชื่อเสียงจากรายการเรียลลิตี้และ Influencer ซึ่งมักจะนำเสนอไลฟ์สไตล์อันหรูหราด้วยเสื้อผ้าของที่มีราคาแพง เริ่มต้นจากผู้ขายชิวิตเตอร์ zachxbt ได้เปิดเผยว่า Laurent Correia มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ Rug Pull NFT ในโครงการ Billionaire Dogs Club (BDC) ซึ่งเปิดตัวในเดือนธันวาคม 2021 จำนวน 6,500 NFT ด้วยราคาล่วงหน้า 0.1 ETH และ 0.2 ETH ราคาทั่วไป โดย Laurent เป็นส่วนหนึ่งของการโฆษณา นำเสนอแคมเปญด้วยการแจกโบนัสใหญ่และรถยนต์หรูจำนวนมาก จากนั้นเปิดให้นักสะสม NFT เริ่มทยอยซื้อคอลเลกชันของ BDC จนกระทั่งถึงวันที่ 12 ธันวาคม 2021 มีการสร้าง NFT

ลดลงจากเดิม เหลือ 2,000 NFT ตามข้อมูลของ OpenSea ในขณะนั้น แสดงให้เห็นว่า มีนักสะสม NFT ลงทุนในโครงการ BDC เพียง 1,200 ราย รวมมูลค่าราว 960,000 เหรียญสหรัฐฯ หลังจากนั้นประมาณ 1 สัปดาห์ เว็บไซต์และช่อง Discord⁷⁴ ได้ปิดตัวลงและหายไปพร้อมกับทีมผู้พัฒนา จากนั้นผู้ใช้บัญชีทวิตเตอร์ zachxbt ได้เฝ้าติดตามกิจกรรมของ Laurent พบว่ากระเป๋า คริปโทเคอร์เรนซีของ Laurent บน OpenSea มีการโอนมูลค่า 400,000 เหรียญสหรัฐฯ เข้าไป จากนั้น มีการซื้อ NFT คอลเลกชัน MAYC, CloneX และ Doodle จากนั้น Laurent ได้อัปโหลด NFT ที่ได้มาใหม่ลงบน Story ของ Instagram ส่วนตัว และเปลี่ยนรูปโปรไฟล์เป็น Mutant Ape เป็นที่แน่นอนว่า Laurent เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ Rug Pull โครงการ Billionaire Dogs Club (BDC) เนื่องจาก กระเป๋า ใบเดียวกันนี้ถูกใช้เพื่อรับ NFT และสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่ง Correia มักจะ โพสต์ลงบัญชีโซเชียลมีเดียเสมอ ผู้ใช้บัญชีทวิตเตอร์ zachxbt ได้แท็กข้อความเกี่ยวกับการ Rug Pull ในกรณีดังกล่าว ไปยัง Dubai Police ซึ่งเป็นหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายของ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซึ่ง Lauren ใช้ชีวิตอยู่ในเมืองดูไบอย่างหรูหรา อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบัน ยังไม่มีการดำเนินการใด ๆ จาก Dubai Police นอกจากนี้ Mohammed Amin นักธุรกิจชาวดูไบ ได้ให้สัมภาษณ์กับ PureBreak เมื่อเดือนมกราคม 2022 เปิดโปง Laurent ว่าหลอกหลวงเขา และนักลงทุนรายอื่นที่ซื้อ NFT โดยสัญญาว่าจะได้ผลตอบแทนในอนาคต เขื่อย่อยรายกล่าวหาว่า Laurent ดึงดูดนักลงทุนด้วยการดึงความสนใจไปที่การแสดงตนบนโซเชียลมีเดียและอ้างถึงผู้มี ชื่อเสียงคนอื่น ๆ เช่น Kanye West⁷⁵ และ LeBron James⁷⁶ ว่าร่วมลงทุนด้วยเช่นกัน ซึ่งเขาและเขื่อย่อยคนอื่น ๆ อยู่ระหว่างการรวบรวมหลักฐานเพื่อยื่นฟ้องในสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (UAE) โดยข้อมูลใหม่ของผู้ใช้บัญชีทวิตเตอร์ zachxbt อาจช่วยคดีของพวกเขาได้มากขึ้น (Muchai F, 2022)

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2022 นิตยสาร Fortune ได้เผยแพร่ข่าวกระทรวงยุติธรรม และ สำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกาได้ตั้งข้อหา Influencer 8 ราย ได้กำไรจากตลาดหุ้นอย่าง ผิดกฎหมาย รวมมูลค่าความเสียหายมากกว่า 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 3,500 ล้านบาท

⁷⁴ โปรแกรมแชทประเภท VoIP หรือ Voice over IP เป็นการสื่อสารผ่านเสียงโดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ต สามารถสร้างห้องแชทแยกตามความต้องการ โดยไม่มีค่าเช่าเซิร์ฟเวอร์ใช้สื่อสารได้ทั้งในรูปแบบการพิมพ์ หรือสนทนาผ่านเสียง ใช้งาน Video Conference และ Streaming Live ได้ Influencer ส่วนใหญ่มักจะไปโมท Discord ของตนเองผ่านโซเชียลมีเดียอื่น ๆ ก่อน จากนั้น จึงใช้ Discord เป็นสถานที่ที่จะมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ฟังแบบ Real Time

⁷⁵ นักร้องแนวแร็ป, นักแต่งเพลง, โปรดิวเซอร์และนักธุรกิจชาวอเมริกัน เจ้าของรางวัลแกรมมี่ 21 รางวัลและเป็นหนึ่งในสิบของผู้ที่รางวัลแกรมมี่มากที่สุดติดอันดับและมียอดขาย/ยอดสตรีมมิ่ง 150 ล้านยูนิตทั่วโลก

⁷⁶ นักบาสเกตบอลอาชีพ ชาวอเมริกัน ที่มีค่าตัวสูงที่สุดในโลก ด้วยรายได้กว่า 86 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือราว ๆ 3,000 ล้านบาท ในปี 2017

โดยหลอกให้ผู้ติดตามโซเชียลมีเดียราว 1.5 ล้านคน บน Twitter ลงทุนในหุ้นก่อนจะ “ลากและทุบ” (Pump-and-Dump)⁷⁷ ทั้งนี้ Joseph Sansone หัวหน้าหน่วยปราบปรามสำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกา กล่าวถึงพฤติกรรมของ Influencer 7 ราย นำเสนอภาพความสำเร็จ ความร่ำรวย ฟุ้งเฟ้อของตนเองจากการลงทุนผ่านบัญชีทวิตเตอร์และในห้องสนทนา Discord โน้มน้าวให้ผู้ติดตามซื้อหุ้นบางตัวและเมื่อราคาหรือปริมาณของหุ้นดังกล่าวเพิ่มขึ้น Influencer ทั้ง 7 ราย จะขายหุ้นออกไป โดยไม่บอกผู้ติดตาม ในขณะที่อีก 1 รายเป็นผู้จัดรายการผ่าน Podcast⁷⁸ ในฐานะผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำและอ้างว่าลงทุนในหุ้นดังกล่าวเช่นกันและหากทั้ง 8 ราย ถูกตัดสินว่ามีความผิด อาจจะต้องรับโทษจำคุกสูงสุด 25 ปี ในข้อหาสมรู้ร่วมคิดในการฉ้อโกงหลักทรัพย์ บางรายอาจจะถูกตั้งข้อหามีส่วนร่วมในการทำธุรกรรมทางการเงินที่ผิดกฎหมาย เพิ่มเติม (Matt Ott and The Associated Press, 2022) ก่อนหน้านี้ เมื่อเดือนตุลาคมของปีเดียวกัน สำนักงาน ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกา สั่ง Kim Kardashian สาวสังคมและนักแสดงรายการเรียลลิตีชื่อดังชาวอเมริกัน ห้ามโฆษณาเชิญชวนให้ผู้อื่นลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี เป็นเวลา 3 ปี และให้จ่ายค่าปรับ 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ กรณีโฆษณาเชิญชวนให้ผู้ติดตามของตนเองกว่า 330 ล้านคน ใน Instagram ลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี (Chapman M, 2022) คล้ายกับกรณีของ Steven Seagal นักแสดงและผู้กำกับภาพยนตร์ชื่อดังเมื่อปี ค.ศ. 2020 ต้องจ่ายค่าปรับ 300,000 เหรียญสหรัฐฯ และห้ามไม่ให้โฆษณาเชิญชวนฯ 3 ปี และเมื่อปี ค.ศ. 2018 ก.ล.ต. ได้ตัดสินฟ้อง Floyd Mayweather Jr. นักกีฬามวยอาชีพ และ DJ Khaled โปรดิวเซอร์เพลง เนื่องจากไม่สามารถเปิดเผยรายได้ที่ได้รับจากการโฆษณาเชิญชวนการลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลได้ ทั้งนี้ ก.ล.ต. สหรัฐอเมริกา กำลังเร่งดำเนินการปราบปราม Influencer และผู้ที่มีชื่อเสียงที่มีการโฆษณาเชิญชวนให้ลงทุนในผลิตภัณฑ์ทางการเงิน รวมถึงคริปโทเคอร์เรนซี มากขึ้น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าปัจจัยด้านเครือข่ายทางสังคม (Network Society) น่าจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ ปัจจัยหนึ่ง กล่าวคือ จากการใช้เครือข่ายทางสังคม

⁷⁷ เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการราคาในกลุ่มผู้ค้าตั้งเป้าที่จะผลักดันราคาของสินทรัพย์ให้สูงขึ้นจากการร่วมกันซื้อสินทรัพย์นั้น ๆ ในเวลาไล่เลี่ยกัน เมื่อนักลงทุนภายนอกเห็นราคากำลังเพิ่มขึ้นก็จะรีบเข้ามาซื้อ คนกลุ่มนี้ก็จะเริ่มขายจึงทำกำไรได้จากส่วนต่างราคา ถือเป็นกรฉ้อโกงหลักทรัพย์ตามกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งสหรัฐอเมริกา (SEC)

⁷⁸ การเผยแพร่เสียงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยมีผู้ดำเนินรายการเล่าเรื่อง หรือพูดคุยในราวเรื่องต่างๆ คล้ายกับรายการในวิทยุ มีลักษณะเฉพาะ คือ การแบ่งเรื่องราวออกเป็นตอน หรือแบ่งหัวเรื่องตามความสนใจของผู้ฟังอย่างชัดเจน

ที่เชื่อมโยงกันด้วยความสัมพันธ์ของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ต่าง ๆ ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย จะเห็นได้ว่าการทำการตลาดในสื่อสังคมออนไลน์นั้นจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของผู้มีอิทธิพลและผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้ทรงอิทธิพลจึงมีอำนาจต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก มีผลต่อความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมของผู้บริโภคในด้านความต้องการ เนื่องจากผู้บริโภคโดยทั่วไปต้องการประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับของสังคม ผู้ทรงอิทธิพลได้จูงใจให้ผู้บริโภคคล้อยตามจนกระทั่งตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ อาศัยบุคลิกความน่าเชื่อถือ ความเชี่ยวชาญในด้านที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคให้คล้อยตามในด้านทัศนคติและพฤติกรรม สะท้อนผ่านการนำเสนอเนื้อหา (Content) วิถีชีวิต (Lifestyle) จากกรณี Influencer ใช้ช่องทางโซเชียลมีเดียในการเชื่อมโยงกลุ่มคนที่มีความสนใจแบบเดียวกัน รวมกลุ่มกันจำนวนมากได้ง่าย จากนั้น ใช้ประโยชน์จากผู้ติดตาม ด้วยการให้ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โฆษณาเชิญชวนให้ลงทุน ประกอบกับแรงขับของความต้องการในค่านิยมของสังคมที่ยกย่องชื่นชมผู้ที่ประสบความสำเร็จ มีทรัพย์สินมากมายตั้งแต่อายุน้อย จึงทำให้เกิดความกล้าเสี่ยงที่จะลงทุน เพื่อความสำเร็จด้วยการสร้างรายได้จำนวนมากมหาศาลในระยะเวลานั้น อันอาจมีผลให้เกิดการก่ออาชญากรรมโดยใช้ความสัมพันธ์ของมนุษย์และความไร้พรมแดนของเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ นอกจากนี้ ความเป็นเครือข่ายสังคมยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้อาชญากรรมกลุ่มเป็นองค์กร เพื่อร่วมกันการก่ออาชญากรรมได้มากขึ้นอีกด้วย

ดังที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไปข้างต้น องค์ประกอบของอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งเป็นอาชญากรรมคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ผู้กระทำมุ่งหมายกระทำความผิดในพื้นที่ซึ่งถูกสร้างขึ้นจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cyberspace) มีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดทฤษฎีอาชญาวิทยาเช่นเดียวกับทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม (Crime Triangle Theory) ซึ่ง John E. Eck (1995) ได้พัฒนาแนวคิดในการอธิบายการเกิดอาชญากรรมและการป้องกันอาชญากรรมมาจากทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) อธิบายได้ว่าอาชญากรรมจะเกิดขึ้นเมื่อ 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ผู้กระทำผิด (Offender) ที่มีแรงจูงใจได้ตัดสินใจก่ออาชญากรรม โดยพิจารณาว่าเหยื่อ (Victim) หรือเป้าหมาย (Target) มีลักษณะเป็นไปตามที่ผู้กระทำผิดต้องการและอยู่ในสถานที่ (Place) ที่เอื้อต่อการกระทำ ความผิด หรือขาดการคุ้มครองที่มีประสิทธิภาพ ในทางกลับกัน หากองค์ประกอบใด องค์ประกอบหนึ่งหายไป อาชญากรรมจะไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีทางอาชญา

วิทยาที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อนำไปอธิบายถึงปัจจัยส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.4.4 ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory) ทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) และทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations Theory)

สำนักอาชญาวิทยาดั้งเดิม (Classical School) มีมุมมองต่อความเชื่อว่าธรรมชาติของมนุษย์มีเจตจำนงอิสระ (Free will) กล่าวคือ มนุษย์เป็นผู้ที่มีความคิด มีเหตุผลในการตัดสินใจที่จะลงมือกระทำผิด โดยปราศจากสิ่งบังคับ ทั้งภายนอกและภายในและตระหนักถึงผลที่จะตามมาในภายหลัง โดยมีหลักปรัชญาและแนวคิดจากอรรถประโยชน์นิยม (Utilitarianism) ของ Jeremy Bentham (ปี ค.ศ. 1748-1833) หลักการนี้จะยินยอมให้บุคคลกระทำ หรือห้ามไม่ให้บุคคลกระทำสิ่งต่าง ๆ โดยพิจารณาจากแนวโน้มที่กระทำนั้นน่าจะเพิ่ม หรือลด (ส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคขัดขวาง) ความสุขของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล ดังนั้น มนุษย์จึงมีความอิสระในการเลือก หรือกำหนดพฤติกรรมของตนเอง หากกระทำการใดแล้ว จึงต้องรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง การกระทำผิดจึงเกิดจากการที่บุคคลนั้นเลือกกระทำสิ่งนั้นเอง เนื่องจากเห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์มากกว่า Cesar Beccaria (ปี ค.ศ. 1738-1794) นักอาชญาวิทยา ชาวอิตาลี ได้เสนอทฤษฎีอาชญาวิทยาว่าด้วยการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล กล่าวว่า บุคคลมีตรรกะอย่างเสรีในการเลือกกระทำการในทุกสิ่ง รวมถึงการเลือกที่จะกระทำความผิดบนพื้นฐานของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกกระทำ ความผิดกฎหมาย เมื่อบุคคลนั้นประเมินแล้วว่ามีโอกาสได้รับความพึงพอใจจากประโยชน์ที่จะได้รับมากกว่าโทษที่อาจได้รับ (Siegel, 2013; พรชัย ขันดี และคณะ, 2558)

สำหรับการอธิบายปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory) ในส่วนของสาเหตุของการกระทำความผิด กล่าวคือนักพัฒนาโครงการ (Developer) มักเริ่มต้นด้วยการวางแผน เพื่อนำเสนอผลประโยชน์จากการลงทุนในเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ด้วยการโพสต์ หรือส่งข้อความเสนอคริปโทเคอร์เรนซี หรือ NFT แบบไม่มีค่าใช้จ่าย (Airdrop) ก่อนในช่วงแรก เพื่อชักจูงเหยื่อเข้าสู่ Community โดยอาศัยความเชี่ยวชาญ ภูมิหลังและประสบการณ์ของตนเอง ด้านคริปโทเคอร์เรนซี หรือการลงทุน และหากมีการร่วมมือกับผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ให้ข้อมูลในเชิงบวกทางการตลาด ดึงดูดผู้ลงทุนเกินจริงว่าจะได้รับผลตอบแทนสูง

ในระยะเวลาไม่นาน นำเสนอผ่านไลฟ์สไตล์ที่หรูหรา เมื่อเหยื่อหลงเชื่อ โดยการลงทุนในโครงการ แพลตฟอร์ม DeFi ดังกล่าว ก่อนที่นักพัฒนา หรือผู้ทรงอิทธิพลจะทยอยขายคริปโทเคอร์เรนซี เทขาย ในคราวเดียว หรือปิดแพลตฟอร์ม DeFi ไป เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของคริปโทเคอร์เรนซีที่จะได้รับ จากปรากฏการณ์ล้มล้าง (Rug Pull) กับโอกาสที่อาจถูกติดตาม จับกุม หรือความผิดภายใต้บริบท กับสภาพบังคับต่อสถานสภาพทางกฎหมายของคริปโทเคอร์เรนซีที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งยังไม่มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะและกลไกการทำงานซึ่งมีแนวคิด ของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐาน สามารถโอนมูลค่าข้ามเขตพรมแดนด้วยความรวดเร็ว และไร้การกำกับควบคุมจากหน่วยงานของรัฐ ทั้งนี้ ปรเมศวร์ กุมารบุญ (2563) ได้สรุปไว้ในงานวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการไร้ตัวตนกับอาชญากรรมไซเบอร์ว่า “ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมี เหตุผล จะเป็นเหตุเป็นผล ก็ต่อเมื่ออาชญากรนั้นเห็นแก่ตัว จ้องหาประโยชน์จากเหยื่อตลอดเวลา และเมื่ออาชญากรมั่นใจว่าตนล่องหนหายตัวอย่างไร้ตัวตนจับกุมตัวไม่ได้ อาชญากรจะตัดสินใจลงมือ ก่ออาชญากรรมทันที” ในส่วนของสาเหตุการตัดสินใจร่วมลงทุนของเหยื่อนั้น ได้มีการพิจารณาว่า การลงทุนมีความคุ้มค่า สามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีพื้นฐานมาจาก เทคโนโลยีสมัยใหม่และคาดหวังจะได้รับผลตอบแทนสูงตามคำเชิญชวนที่มีการโฆษณา ด้วยการ กล่าวอ้างจากผู้พัฒนาโครงการ หรือผู้ทรงอิทธิพล จึงเป็นสิ่งดึงดูดให้เหยื่อตัดสินใจลงทุน แม้ว่าจะมี ประกาศเตือนจากสำนักงาน ก.ล.ต. ประเทศไทยว่ากิจกรรมการซื้อขาย แลกเปลี่ยน รับฝาก โอน ถอนหรือทำธุรกรรมที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลนั้น ยังไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายแต่อย่างใด

Cohen Lawrence E. และ Marcus Felson (1979) ได้เสนอการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างอาชญากรรมกับสิ่งแวดล้อมอันเกี่ยวข้องกับมนุษย์นิเวศวิทยา (Human Ecology) ในมิติของโอกาสอาชญากรรม (Crime Opportunity) ในสถานการณ์ที่บรรจบกันของพื้นที่ และเวลา (Space and Time) โดยให้ความหมายของคำว่า ปกตินิสัย (Routine Activity) คือ กิจกรรม หรือการกระทำใดของบุคคลที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งเป็นประจำ พบว่าลักษณะของบุคคลที่อาจตกเป็นเหยื่อ อาชญากรรมได้ง่ายนั้น เกิดจากการกระทำที่เป็นประจำของบุคคลโดยผลกระทบจากการตกเป็นเหยื่อ อาชญากรรมตามทฤษฎีนี้จะเกิดขึ้น ทั้งในระดับบุคคล ชุมชนและสังคม กล่าวคือ ผลกระทบต่อบุคคล หรือสิ่งที่เกิดขึ้นแก่บุคคลเมื่อตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม ได้แก่ สภาพร่างกายสภาพจิตใจ การสูญเสีย ทรัพย์สิน สำหรับผลกระทบต่อชุมชนและสังคม มีความเป็นไปได้ ทั้งกระตุ้นให้ชุมชนและสังคมมี

ความระมัดระวังป้องกันภัยอาชญากรรมที่มากขึ้น หรือการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทำให้เกิดความรู้สึกหวาดกลัวภัยอาชญากรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตในชุมชนและสังคม ทั้งนี้ หลักทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory)¹¹¹ ได้อธิบายการเกิดอาชญากรรมผ่านองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ซึ่งบรรจบกันในชีวิตประจำวัน โดยเรียกสถานการณ์นี้ว่า “Chemistry for Crime” เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยการวิเคราะห์ทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม (Crime Triangle Theory) ร่วมกับทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม (A Potential Offender) จากกรณีของนักพัฒนาโครงการ (Developer) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในคริปโทเคอร์เรนซี มีความสามารถในการพัฒนาสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบนิเวศต่าง ๆ ของ DeFi หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ซึ่งมีความสามารถในการโน้มน้าวใจด้านการลงทุน ได้สังเกตเห็นผลประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งมีความซับซ้อนในการทำความเข้าใจ ประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะของ DeFi ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างไม่มีเงื่อนไข สามารถเลือกใช้นามแฝงเพื่อปิดบังตัวตนและไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนอัตลักษณ์ตัวตนแท้จริงของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ (Anonymity) โดยมีแรงจูงใจ (Motivated Offender) เป็นคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าสามารถแปรสภาพไปเป็นสินทรัพย์อื่น ๆ ได้

2) เป้าหมายที่เหมาะสม (A Suitable Target) จากการวิเคราะห์สาเหตุการตัดสินใจร่วมลงทุนของเหยื่อด้วยทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory) ที่กล่าวไปข้างต้นนั้น พบว่าเหยื่อมักจะทำให้ความสนใจและคาดหวังในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูง แต่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีพื้นฐานของคริปโทเคอร์เรนซี ระบบนิเวศของ DeFi กลไกการกำหนดมูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนความรู้ด้านการลงทุน ทั้งยังไม่ได้ศึกษา หรือทำความเข้าใจอย่างจริงจัง เนื่องจากองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องมีความซับซ้อน ยากต่อการทำความเข้าใจ จึงกลายเป็นเป้าหมายที่เหมาะสมให้ผู้กระทำผิดเลือกที่จะใช้ความเชี่ยวชาญและความมีชื่อเสียง โน้มน้าว จูงใจ ให้เหยื่อเกิดความหลงเชื่อและตัดสินใจลงทุนได้โดยง่าย

3) การขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ (The Absence of Guardians Capable) ซึ่งอาจหมายถึงบางพื้นที่ที่ขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาจากกลไกการทำงานของเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เป็นระบบการทำธุรกรรมโอนมูลค่าคริปโทเคอร์เรนซีระหว่างผู้โอนและผู้รับโอนกันโดยตรง (Peer-to-Peer) โดยไม่มีกลไกของหน่วยงานตัวกลางใดกำกับดูแล การทำธุรกรรมสามารถทำได้อัตโนมัติผ่านสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) บนพื้นที่ไซเบอร์ซึ่งก้าวข้ามข้อจำกัดของพื้นที่ และเวลาได้อย่างเสรี ด้วยสถานภาพทางกฎหมายของคริปโทเคอร์เรนซีที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ก่อให้เกิดช่องว่างทางกฎหมายระหว่างประเทศในการถ่ายโอนมูลค่าของคริปโทเคอร์เรนซี กล่าวคือ ผู้กระทำความผิดเลือกที่จะแปรสภาพคริปโทเคอร์เรนซีเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าอื่น ๆ ในประเทศที่ยอมรับสถานภาพทางกฎหมายของคริปโทเคอร์เรนซี และเลี้ยงประเทศที่มีกฎหมายบังคับใช้เคร่งครัด

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นอาชญากรรมไซเบอร์ประเภทหนึ่ง มีลักษณะเข้าข่ายการร่วมมือวางแผนและปฏิบัติการเป็นกลุ่มบุคคลจาก เจ้าของโครงการ (Project Creator) นักพัฒนาโครงการ (Developer) หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) บริษัทซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซี รวมถึงอาจเป็นการสมคบกระทำความผิดร่วมกันของกลุ่มบุคคลจากหลายประเทศ เพื่อดำเนินการก่อเหตุอาชญากรรม ซึ่งเข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติ คือ การสมคบกันของบุคคล หรือองค์การจากหลายประเทศร่วมมือกระทำความผิด ณ พื้นที่หนึ่งและไปปฏิบัติการก่อเหตุ ณ อีกพื้นที่หนึ่ง ผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงผู้กระทำความผิด ในการติดต่อร่วมมือกันเป็นเครือข่ายโดยไร้ข้อจำกัดด้านขอบเขตประเทศ สอดคล้องกับทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations Theory) (Edwin H. Sutherland, 1934) “บุคคลจะกลายเป็นผู้กระทำความผิด เพราะว่า ความเห็นด้วยกับการละเมิดกฎหมายมีมากกว่าความเห็นด้วยกับการไม่ละเมิดกฎหมาย” อธิบายว่า พฤติกรรมอาชญากรเกิดจากการเรียนรู้ภายในกลุ่มที่สนิทสนมกัน มีแรงจูงใจ และแรงกระตุ้น การกระทำความผิดนั้นจะมากขึ้นน้อยขึ้นอยู่กับการเรียนรู้วิธีการกระทำความผิดจากการเข้าร่วมกลุ่มและได้รับแนวคิดจากการคบหาสมาคม การรับเอาค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมของบุคคลมาปฏิบัติย่อมขึ้นอยู่กับการติดต่อสัมพันธ์ (อัณณพ ชูบำรุงและอุนิษา เลิศโตมรสกุล, 2555) กล่าวได้ว่า ถ้าพึ่งเฉพาะการเรียนรู้พฤติกรรมกัน ไม่เพียงพอให้บุคคลก่ออาชญากรรมได้ บุคคล

ดังกล่าวจะต้องผ่านกระบวนการตัดสินใจที่เห็นชอบด้วยกับพฤติกรรมที่ละเมิดกฎหมาย มากกว่าเห็นชอบด้วยกับพฤติกรรมที่ถูกกฎหมาย ทั้งนี้ วัฒนธรรมและค่านิยมที่มากับการเรียนรู้พฤติกรรมที่ละเมิดกฎหมายนั้น หมายถึง แรงจูงใจการให้เหตุผลและทัศนคติของการก่ออาชญากรรม นั้น ๆ (จอมเดช ตริเมฆ, 2564)

2.4.5 ทฤษฎีการแก้ตัว (Neutralization)

ในปี ค.ศ. 1957 Grasham M. Sykes และ David Matza ได้เสนอทฤษฎีทางอาชญาวิทยาเพื่ออธิบายถึงผู้เยาว์ที่กระทำผิด สามารถต่อสู้กับสำนึก หรือความรู้สึกผิดเมื่อลงมือกระทำความผิดได้อย่างไร ทั้งสองเชื่อว่า เมื่อผู้เยาว์ตัดสินใจกระทำการชดต่อกฎหมาย ผู้เยาว์เหล่านั้นจะให้เหตุผลเพื่อแก้ตัว หรือลบล้างความรู้สึกผิดให้กับตนเอง ทั้งนี้ เหตุผลจะถูกใช้ก่อนการกระทำผิด และเพื่อทำให้การกระทำผิดเป็นไปได้ จึงมีการทำให้ความเชื่อของแต่ละบุคคลเป็นกลาง เรียกว่า เทคนิคการแก้ตัว ภายหลังต่อมา นักอาชญาวิทยามักนำทฤษฎีการแก้ตัวไปพิสูจน์สมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมกระหายเหตุผลเข้าข้างตนเองของผู้กระทำผิดในอาชญากรรมคอมพิวเตอร์และไซเบอร์หลายประเภท (สาวตรี สุขศรี, 2563) กล่าวได้ว่า เทคนิคการแก้ตัวเป็นกลไกที่บุคคลใช้เพื่อหลบหนีการควบคุมของสังคม และสร้างความรู้สึกอิสระที่จะมีส่วนร่วมในการกระทำผิด บุคคลที่ยอมรับเทคนิคการแก้ตัวมากขึ้นมักจะมีส่วนร่วมในการกระทำผิดมากขึ้นด้วย Sykes และ Matza แบ่งเทคนิค หรือชุดเหตุผลสำหรับการแก้ตัว 5 ลักษณะ ดังนี้

1) **Denial of Responsibility** หรือ “It is not my fault” คือ ผู้กระทำผิดปฏิเสธความรับผิดชอบ โดยให้เหตุผลว่า ตนไม่มีทางเลือกอื่นใดนอกจากต้องกระทำผิด หรือการกระทำผิดนั้นเป็นอุบัติเหตุ และเมื่อไม่มีทางเลือก จึงไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบการกระทำนั้น

2) **Denial of Injury** หรือ “No harm resulted from my action” คือ ผู้กระทำผิดปฏิเสธว่า การกระทำของตนไม่ได้ทำอันตราย หรือรู้สึกรว่าการกระทำของตนไม่ได้เป็นสาเหตุให้ผู้อื่นบาดเจ็บรุนแรง แม้ในความจริง การกระทำดังกล่าวนั้นละเมิดกฎหมาย

3) **Denial of Victim** หรือ “Nobody got hurt” ผู้กระทำผิดมองว่าสิ่งที่ตนกระทำไปนั้น แม้จะเป็นอาชญากรรม แต่ก็ยังเป็นอาชญากรรมที่ปราศจากเหยื่อ (Victimless Crime) เช่น การพนัน การค้าประเวณี หรือการค้ายาเสพติด เป็นต้น ตลอดจนมองว่า ผู้เสียหาย

สมควรได้รับการกระทำใด ๆ ที่ผู้กระทำผิดได้กระทำด้วยเหตุผลที่ผู้เสียหายเป็นคนไม่ดี ฉ้อฉล โลก จึงสมควรได้รับการกระทำนั้น

4) **Condemnation of the Condemners** so "How dare they judge me, when they are just as criminal or hypocritical?" คือ ผู้กระทำผิดกล่าวโทษผู้ที่กล่าวโทษตนเอง เช่น การอ้างว่าไม่ได้รับความยุติธรรมจากผู้บังคับใช้กฎหมาย หรือความบกพร่องจากควบคุมของรัฐ หรือการกล่าวโทษเหยื่อและผู้อื่น ๆ ที่ตำหนิการกระทำของตน ว่าหากมีโอกาสก็พร้อมที่จะกระทำผิดแบบเดียวกับตนเช่นกัน

5) **Appeal to a Higher a Loyalty** หรือ “There is a greater and higher cause” คือ ผู้กระทำผิดกล่าวอ้างว่า แม้การกระทำของตนจะละเมิดกฎหมาย แต่การกระทำเช่นนี้จะนำไปสู่ประโยชน์ของกลุ่ม หรือสังคม เป็นการอ้างถึงความจงรักภักดีต่อกลุ่ม ซึ่งผู้กระทำผิดยึดถือให้ความสำคัญมากกว่าการปฏิบัติตามกฎหมายและบรรทัดฐานทางสังคม

ผู้วิจัยยกตัวอย่างกรณี Ice Poseidon หรือชื่อจริง Paul Denino เป็น Streamer⁷⁹ YouTuber⁸⁰ และ Influencer ซึ่งมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในปี ค.ศ. 2015 มียอดผู้ติดตามกว่า 740,000 คน มีรายได้หลักจากการโฆษณา การบริจาคของผู้ชม และการสนับสนุนจากองค์กรเกม Team NRG รวมกว่าแสนเหรียญสหรัฐฯ ต่อมา ผู้ใช้บัญชี YouTube Coffeezilla (2022) นักสื่อบอนไลน์ชื่อดัง ได้โพสต์คลิปวิดีโอความยาว 23 นาที เปิดเผยว่า Denino ได้เปิดตัวสกุลเงินดิจิทัลใหม่ที่มีชื่อว่า CXcoin ผ่านแพลตฟอร์มที่สร้างขึ้น เพื่อรับบริจาคสกุลเงินดิจิทัล และเชิญชวนให้ผู้ติดตามของเขาร่วมลงทุน โดยให้ความมั่นใจว่าเป็นโครงการลงทุนระยะยาว CXcoin จะถูกล็อกไว้อย่างปลอดภัย รวมมูลค่า 500,000 เหรียญสหรัฐฯ แต่หลังจากนั้นราว 2 สัปดาห์ Denino ได้โอนไปยังกระเป๋าของตนเองมูลค่า 300,000 เหรียญสหรัฐฯ และอีก 200,000 เหรียญสหรัฐฯ โอนให้กับนักพัฒนาโครงการ จากคลิปวิดีโอดังกล่าว *ในระหว่างการพูดคุยกับ Coffeezilla นั้น Denino ไม่ได้แสดงความรู้สึกผิดแต่อย่างใด และยังคงกล่าวว่าเป็นความผิดของผู้ติดตามที่ตัดสินใจลงทุนด้วยอารมณ์มากเกินไป และยืนยันว่าจะไม่คืนเงินให้กับผู้ติดตามที่ลงทุนไป* ทั้งนี้ Coffeezilla

⁷⁹ เป็นการถ่ายทอดสด (Live Streaming) เล่นเกมออนไลน์ผ่านช่องทางต่างๆ อาทิ YouTube Facebook หรือ Twitch ร่วมกับการพูดคุยเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับชมเกิดความสุขสนาน

⁸⁰ ผู้ที่สร้างรายได้ผ่านช่องทาง Youtube จากการโฆษณา หรือการจ้างโดยแบรนด์สินค้า ผ่านการนำเสนอเนื้อหา (Content) ด้วยความหลงใหล (Passion) ในสิ่งที่ทำเป็นนักเล่าเรื่อง (Storytelling) และมีเอกลักษณ์ (Identity)

ได้ทวีตข้อความที่อ้างว่า Ice Poseidon จะคืนเงินให้ผู้ติดตาม 155,000 เหรียญสหรัฐฯ ภายหลังจากที่ Coffeezilla จะเปิดโปงเรื่องราวดังกล่าว แม้สุดท้าย Ice Poseidon คืนเงินให้กับนักลงทุนเพียง 40,000 เหรียญสหรัฐฯ เท่านั้น ทำคลิปวิดีโอ Coffeezilla แนะนำให้ผู้ตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวงเหรียญ CxCoin ยื่นรายงานไปยัง Federal Crime Complaint Center ของสำนักงานสืบสวนกลางของสหรัฐฯ (FBI) สำนักงาน ก.ล.ต. และคณะกรรมการการค้าของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ (Federal Trade Commission: FTC) เพื่อร้องเรียนกรณีการฉ้อโกงดังกล่าว (Wise P. S, 2022)

หรือ กรณีแพลตฟอร์ม DeFi ชื่อ “Meerkat Finance” บนระบบนิเวศ Binance Smart Chain หลังจากเปิดตัวไม่ถึง 1 วัน ได้ปิดตัวลงพร้อมนำสินทรัพย์ดิจิทัลมูลค่ากว่า 31 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือเกือบ 1,000 ล้านบาท ของนักลงทุนหายไป เว็บไซต์ของ Meerkat ถูกปิดลงพร้อมกับบัญชี Twitter ก็ถูกลบไปด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ ทีมงาน Meerkat Finance ได้ออกมาชี้แจงผ่าน Telegram ทางการว่า Vault Smart Contract ของระบบถูกบุกรุก ต่อมา ผู้แทนจาก BINANCE ในฐานะผู้ให้บริการระบบบล็อกเชนได้ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า Private key ของ Meerkat Deployer ถูกบุกรุก หรืออาจเป็นการจงใจทำหลุมเองโดยเจ้าของโครงการ โดยสินทรัพย์ดังกล่าวถูกโอนต่อไปยังที่อยู่บล็อกเชนใหม่หลายแห่ง นอกจากนี้ BINANCE ยังร่วมมือกับบริษัทตรวจสอบบัญชี Certik, PeckShield และ Slowmist เพื่อตรวจสอบกรณีนี้อย่างเร่งด่วน และจัดให้มีช่องทางเพื่อรายงานปัญหาและติดตามความคืบหน้าสำหรับผู้ตกเป็นเหยื่อของ “Meerkat Finance rug pull” อีกด้วย (Zhao W., 2021)

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เทคนิคการแก๊ตว จึงเป็นการปฏิเสธความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังจากนักลงทุนสูญเสียสภาพคล่องในระบบแพลตฟอร์ม DeFi จากการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) การลากและทุบ (Pump-and-Dump) และการจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) ด้วยการอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาดจากการออกแบบระบบ หรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้าย เพื่อโจรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล หรือด้วยการโทษความเป็นปัจเจกของนักลงทุนที่หวังผลประโยชน์สูง ตลอดจนการการโทษสถานะและมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่มีกำหนดให้ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำความผิด

สอดคล้องกับเทคนิคการแก้ตัวแบบการปฏิเสธความรับผิดชอบ (Denial of Responsibility) หรือการกระทำผิดนั้นเป็นอุบัติเหตุ และแบบการกล่าวโทษผู้อื่น (Condemnation of the Condemners)

2.4.6 แนวคิดการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม (Victimization)

วิชาว่าด้วยเหยื่ออาชญากรรม (Victimology) เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาชญาวิทยา และทัณฑวิทยาโดยตรง ทั้งนี้ เมื่อกล่าวถึงผู้กระทำและความผิดแล้ว จึงต้องกล่าวถึงเหยื่อด้วย ทั้งนี้ ผู้ที่ถือได้ว่าเป็นผู้วางรากฐานวิชาว่าด้วยเหยื่ออาชญากรรม คือ Hans von Hentig นักจิตวิทยาและนักอาชญาวิทยาชาวเยอรมัน ได้เขียนหนังสือ ชื่อ The Criminal and His Victim ในปี ค.ศ. 1948 ได้กำหนดขอบเขตของคำว่า เหยื่อวิทยา โดยเน้นเฉพาะเหยื่ออาชญากรรม และศึกษาถึงประเภทของเหยื่อ ความสัมพันธ์ระหว่างเหยื่อกับอาชญากร ต่อมา Guglielmo Gulotta (1976) นักกฎหมายและนักจิตวิทยา ชาวอิตาลี ซึ่งได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเหยื่ออาชญากรรมกับตัวอาชญากร โดยอาศัยหลักจิตวิทยายุคปัจจุบันที่เน้นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ระบุว่าจุดหมายสำคัญ คือ การวิเคราะห์และการป้องกันอาชญากรรม กล่าวโดยสรุป คือ **วิชาว่าด้วยเหยื่ออาชญากรรม (Victimology) มีเป้าหมายสำคัญ คือ การลดปัญหาอาชญากรรมให้น้อยลง หรือการลดผู้ตกเป็นเหยื่อให้น้อยลง ทั้งนี้ เพื่อความสงบสุข และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคม ซึ่งจะสร้างความเป็นธรรมในสังคมที่ปกครองด้วยระบบกฎหมายว่าจะไม่มีผู้ใดได้เปรียบ หรือเสียเปรียบไปกว่ากัน** (อรรถนพ ชูบำรุง และศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด, 2539)

1) ความหมายของเหยื่ออาชญากรรม

ในทรรศนะของ Albert J. Reiss (1981) มหาวิทยาลัยเยล สหรัฐอเมริกา กล่าวถึง ความหมายของเหยื่ออาชญากรรม หมายถึง ตัวบุคคลและองค์การต่าง ๆ ที่ต้องประสบเคราะห์กรรมจากการกระทำของอาชญากร อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีและการวิจัยเกี่ยวกับเหยื่ออาชญากรรมจะมุ่งเน้นไปที่บุคคลที่ตกเป็นเหยื่อ มากกว่าการตกเป็นเหยื่อขององค์การต่าง ๆ แต่หากจะได้นำเรื่องการตกเป็นเหยื่อขององค์การต่าง ๆ มาพิจารณาร่วมด้วยแล้ว จะทำให้เกิดความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และคณะ (2531) (อ้างถึงใน สุดสงวน สุธีสร 2546) ได้ให้ความหมายของ “เหยื่อ” หรือ “เหยื่ออาชญากรรม” หมายถึง ผู้ที่ได้รับความเสียหายจากการ

ก่ออาชญากรรมของผู้กระทำผิด ซึ่งมีได้หมายความถึงผู้ที่ได้รับความเสียหายจากการก่ออาชญากรรมเท่านั้น แต่ยังคงหมายความรวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบจากการเสียหายด้วย

สุดสงวน สุธีสร (2543) อธิบายความหมายของ “เหยื่อ” หมายถึง บุคคล ที่ได้รับความเสียหาย ความสูญเสีย ความลำบากเดือดร้อนจากการกระทำ ซึ่งอาจเกิดจากคน หรือ ธรรมชาติก็ได้ เช่น เหยื่อจากอุบัติเหตุ เหยื่อจากอุบัติเหตุธรรมชาติ เหยื่อจากโรคร้ายไข้เจ็บ เหยื่อจาก ภัยสงคราม เหยื่อจากการเมืองการปกครอง เป็นต้น (สุดสงวน สุธีสร, 2543)

จตุรรัตน์ เอื้ออานวย (2551) อธิบายความหมายของ “เหยื่ออาชญากรรม” หมายถึง บุคคล หรือคณะบุคคลที่ได้รับอันตรายแก่ร่างกายและจิตใจ หรือได้รับความเสียหายต่อ ทรัพย์สิน หรือได้รับผลกระทบใด ๆ จากการประกอบอาชญากรรม หรือเสื่อมเสียสิทธิจากการกระทำ หรือละเว้นการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายอาญา เช่น ถูกทำร้ายร่างกาย ถูกข่มขืน ถูกลักทรัพย์ ถูกชิงทรัพย์ หรือปล้นทรัพย์โดยอธิบายเพิ่มเติมคำว่า เหยื่ออาชญากรรมเป็นคำ ที่ไม่ปรากฏอยู่ในกฎหมาย แม้กฎหมายเรียกเหยื่ออาชญากรรมว่า ผู้เสียหาย หรือพยานแล้วแต่กรณี โดยประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 2 (4) ให้นิยามคำว่า ผู้เสียหาย หมายถึง บุคคล ผู้ได้รับความเสียหาย เนื่องจากการกระทำผิดฐานใดฐานหนึ่ง รวมทั้งบุคคลอื่นที่มีอำนาจจัดการแทน ได้ตามมาตรา 4, 5, และ 6

2) สาเหตุของการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม

สุดสงวน สุธีสร (2543) จำแนกสาเหตุของการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม โดยพิจารณาจากตัวเหยื่อ ได้ 6 สาเหตุ ได้แก่

(1) เกิดจากพฤติกรรม โดยเชื่อว่าวิถีชีวิต (Life Style) ของเหยื่อ เป็นสาเหตุให้ตนเองตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม เช่น เหยื่อมีพฤติกรรมส่วนร่วมในการกระทำผิด เหยื่อ เป็นผู้ยั่วยุ หรือเหยื่อเองอาจเป็นต้นเหตุของการกระทำความผิด เป็นต้น

(2) เกิดจากบุคลิกภาพ ผู้ที่มีบุคลิกภาพที่อ่อนแอ ขาดความมั่นใจ ผู้ที่มักยอมจำนนต่อสถานการณ์ หรือผู้ที่มีความคิดว่าตนเองมีปมด้อย เป็นต้น

(3) เกิดจากลักษณะทางชีวภาพ เช่น เด็ก ผู้หญิง หรือผู้สูงอายุ บุคคลเหล่านี้มีความอ่อนแอทางธรรมชาติ

(4) เกิดจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หากเป็นหรือสถานที่ที่มองเห็น ปลอดภัย อาจจะเป็นสถานที่เสี่ยงหากขาดการบำรุงดูแลรักษา หรือขาดระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี

(5) เกิดจากสภาพเศรษฐกิจและสังคม สังคมที่มีความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจ ค่านิยมในวัตถุของคนในสังคม โอกาสเข้าถึงทรัพยากร การเข้าถึงการศึกษา การเข้าถึงสวัสดิการตลอดจนสภาพการจ้างงานของคนในสังคมซึ่งไม่เท่าเทียมกัน สภาพเหล่านี้บีบบังคับให้บุคคลคนในสังคมกระทำความผิดและผลจากการกระทำนั้นจะต้องมีผู้ที่ต้องตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมเช่นกัน

3) การจำแนกประเภทของเหยื่ออาชญากรรม¹²²

สำหรับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม หรือเหยื่อของการกระทำความผิดของผู้อื่นนั้น อาชญากรย่อมจะเลือกเหยื่อที่ง่าย หรือมีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการกระทำความผิดเพื่อที่จะทำให้ความผิดที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งนั้นประสบความสำเร็จ (อัจฉริยา ชูตินันท์, 2557)

Hans von H. (1979) ได้จำแนกประเภทของเหยื่ออาชญากรรม โดยพิจารณาจากปัจจัยทางจิต ทางสังคมและทางร่างกาย แยกให้เห็นถึงเหยื่อที่เป็นมาโดยกำเนิดกับเหยื่อที่เกิดขึ้นเพราะสังคมเป็นเหตุ จำแนกเหยื่อเป็น 13 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้เยาว์ (The Young) 2) ผู้หญิง (The Female) 3) ผู้สูงอายุ (The Old) 4) ผู้ที่มีความบกพร่องทางจิตและวิกลจริต (The Mentally Defective and Other Mentally Deranged) 5) ผู้ที่อพยพมาจากที่อื่น (The Immigrants) 6) ชนกลุ่มน้อย (The Minorities) 7) คนโง่โดยกำเนิด (The Dull Mormal) 8) คนมีใจหดหู่ (The Depressed) 9) คนโลภ (The Acquisitive) 10) คนเสเพล (The Wanton) 11) คนโดดเดี่ยวและคนอกหัก (The Lonesome and Heartbroken) 12) คนที่ตกอยู่ในความทุกข์ทรมาน (The Tormentor) 13. คนที่ถูกตัดโอกาส ถูกละเลยและต่อสู้เพื่อศักดิ์ศรีตนเอง (The Blocked, Exempted and Fighting)

Mendelsohn B. (1976) ได้จำแนกประเภทของเหยื่ออาชญากรรม โดยพิจารณาจากความหนักเบาของความผิดของเหยื่อที่ทำให้เกิดอาชญากรรมร่วมกับความไร้เดียงสาหรือความไม่เข้าใจต่อเหตุการณ์ ตลอดทั้งการไม่รู้ในสิ่งที่เกิดขึ้น จำแนกเหยื่อเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1) เหยื่อที่ไร้เดียงสาอย่างหนึ่ง (The Completely Innocent Victim) 2) เหยื่อที่มีความผิดน้อยกว่า

อาชญากร (The Victim with Minor Guilt) และ **เหยื่อที่มีความเขลา (The Victim Due to his Ignorance)** 3) เหยื่อที่มีความผิดเท่ากับอาชญากร (The Victim as Guilty as The Offender) และเหยื่อที่กระทำด้วยความสมัครใจ (The Voluntary Victim) 4) เหยื่อที่มีความผิดมากกว่าอาชญากร (The Victim More Guilty, than The Offender) 5) เหยื่อที่มีความผิดมากที่สุด (The Most Guilty Victim) และเหยื่อที่มีความผิดตามลำพัง (The Victim who is Guilty Alone) 6) เหยื่อปลอม (The Simulating Victim) และเหยื่อในฝัน (The Imaginary Victim)

Fattah, E. A. (1976) ได้จำแนกประเภทของเหยื่ออาชญากรรม โดยพิจารณาจากการมีส่วนร่วมในการทำความผิดและภาวะทางอารมณ์ของเหยื่อ เช่น ความก้าวร้าว ความเกลียดชัง ความหลง เป็นต้น จำแนกเหยื่อเป็น 5 ประเภท ได้แก่ 1) เหยื่ออาชญากรรมที่ไม่มีส่วนในการประกอบอาชญากรรม 2) เหยื่อที่มีใจเอนเอียงให้เกิดอาชญากรรม 3) เหยื่ออาชญากรรมประเภทก้าวร้าว 4) เหยื่ออาชญากรรมที่มีส่วนต่อการประกอบอาชญากรรม อาจะเนื่องมาจากการยอมจำนนหรือเนื่องจากทัศนคติอื่น ๆ ที่ทำให้ตนเองกลับตกเป็นเหยื่อง่ายขึ้น 5) **เหยื่อปลอม หรือผู้ที่ไม่เข้าข่ายการตกเป็นเหยื่อ** แต่อาจจะตกเป็นเหยื่อของตนเอง

เมื่อพิจารณาแนวคิดการจำแนกเหยื่ออาชญากรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ มีลักษณะเป็นองค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ (Organized Cybercrime) และอาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ (Transnational Economics Crime) สามารถจำแนกประเภทของเหยื่อได้ 3 ประเภท คือ

(1) เหยื่อที่มีความโลภ กล่าวคือ ความโลภ นอกจากจะเป็นสาเหตุของการเกิดอาชญากรรมแล้ว ยังนำไปสู่การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมอีกด้วย ทั้งนี้ องค์กรอาชญากรรม นักการพนัน หรือนักต้มตุ๋นประเภทอื่น ๆ โดยอาศัยการฉกฉวยประโยชน์จากความโลภของเหยื่อโดยไม่แยกชนชั้น ไม่ว่าจะเป็นการต่อสู้ดิ้นรนเพื่อความมั่นคงทางการเงินของชนชั้นกลางหรือคนชั้นล่าง หรือความต้องการความหรรหมั่งคั่งยิ่ง ๆ ขึ้นไปของคนชนชั้นสูง ย่อมมีความโลภเป็นเหตุ ผู้ตกเป็นเหยื่อจากการตัดสินใจเข้าร่วมการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ด้วยความโลภ หรือความต้องการผลตอบแทนที่มากกว่าการลงทุนอื่น แม้ว่าจะมีความเสี่ยงในการสูญเสีย

ด้วยคุณสมบัติเฉพาะของคริปโทเคอร์เรนซีซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง จึงอาจลงทุนในโครงการหนึ่งมากจนเกินไป หรือลงทุนด้วยสินทรัพย์ทั้งหมดที่มี (All-In)

(2) เหยื่อที่มีความเขลา หรือโง่โดยกำเนิด ตามการจำแนกเหยื่อของ Hentig (1977) คนโง่เป็นบุคคลที่เกิดมาเพื่อตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมโดยแท้ กล่าวคือ อาชญากรมักใช้เหตุผลในการหลอกลวงผู้อื่นให้หลงเชื่อ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ของตน ดังนั้นการกระทำของอาชญากรจึงมิได้เกิดจากความเฉลียวฉลาดของตัวอาชญากร แต่เป็นเพราะความโง่เขลาเบาปัญญาของผู้ที่ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมผู้ตกเป็นเหยื่อจากการตัดสินใจเข้าร่วมการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ด้วยความเขลา จึงเป็นการขาดประสบการณ์ในการพิจารณาไตร่ตรองทำความเข้าใจรูปแบบการลงทุน ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการลงทุน ขาดองค์ความรู้พื้นฐานในการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนขาดองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีบล็อกเชน จึงเกิดความหลงเชื่อจากการโน้มน้าว โฆษณาว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงเกินจริง จึงตกเป็นเหยื่อในที่สุด

(3) เหยื่อปลอม หรือเหยื่อของตนเอง กล่าวคือ การตกเป็นเหยื่อซึ่งเกิดจากการตัดสินใจเข้าร่วมการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ด้วยตนเอง แม้จะทราบว่าการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลมีความเสี่ยงสูง การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi หรือผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่ได้รับอนุญาตตาม พ.ร.ก.สินทรัพย์ดิจิทัลฯ รวมถึงการลงทุนกับผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลจากต่างประเทศ จะไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย แต่ยังมียินดีที่จะลงทุนด้วยการตัดสินใจเข้าร่วมลงทุนด้วยตนเอง แม้ว่าสุดท้ายจะได้รับความสูญเสียจากการหลอกลวง (Scam) จากการ Rug Pull และไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายก็ตาม

4) ทฤษฎีรูปแบบของวิถีชีวิต (The Life Style Theory)

ตั้งที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าและวิเคราะห์ไว้ข้างต้น นอกจากทฤษฎีกิจกรรมประจำวัน (Routine Activities Theory) สามารถอธิบายการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้แล้ว ทฤษฎีรูปแบบของวิถีชีวิต (The Life Style Theory) ซึ่งเสนอโดย Hindelang, Gottfredson และ Garofalo (1978) ก็สามารถนำมาใช้อธิบายการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ รูปแบบของวิถีชีวิต (Life Style) เป็นสิ่งที่สะท้อนความสนใจ ความคิดเห็นและลักษณะการดำเนินชีวิตมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ดังนั้น ถ้าสามารถทราบถึงรูปแบบของวิถีชีวิตของบุคคลใดได้ ก็จะสามารถคาดคะเนพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้เช่นกัน Jensen G.F. และ

Brownfield D. (1986) เชื่อว่ารูปแบบของวิถีชีวิตของบุคคลเป็นเหตุให้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมได้ โดยอ้างจากข้อมูลสถิติที่แสดงว่าสาเหตุการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมเกิดจากการอยู่เป็นโสดมีการคบค้ากับชายหนุ่ม ไปเที่ยวตามสวนสาธารณะยามวิกาลและการอาศัยอยู่แถบชานเมือง หรือการมีรูปแบบวิถีชีวิตที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) จะทำให้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมได้ (อ้างถึงใน สุดสงวน สุธีสร, 2543) ต่อมา Cohen Kluegel และ Land (1981) ได้นำแนวคิดจากทฤษฎีกิจวัตรประจำวัน และทฤษฎีรูปแบบของวิถีชีวิต มาพัฒนาต่อเป็น “ทฤษฎีโอกาส (Opportunity Theory)” มีใจความว่า การตกเป็นเหยื่อน่าจะเกิดจากแบบแผนการใช้ชีวิตและการประกอบกิจกรรมประจำวัน (Quiroz-Gutierrez M, 2023)

สาวตรี สุขศรี (2563) กล่าวว่า ผู้ที่มีวิถีชีวิตออนไลน์ (Online Lifestyle) ซึ่งขาดความระมัดระวัง ทั้งการสนทนาอย่างใกล้ชิดสนทนาสนม การเปิดเผยภาพส่วนตัว หรือข้อมูลส่วนบุคคลให้กับคนที่รู้จักกันผ่านโซเชียลมีเดีย สามารถสร้างแรงจูงใจในการกระทำผิดแก่อาชญากรได้ นับตั้งแต่แรงจูงใจในการล่วงละเมิด (Online Harassment) ไปจนถึงการติดตามรังควานออนไลน์ (Cyberstalking) งานศึกษาของ Reyns B. W. et al. (2010) ชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะกลายเป็นเป้าหมายที่น่าดึงดูดสำหรับเหล่าอาชญากร (Online Target Attractiveness) นั้นขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูลที่ใช้เข้ามาเปิดเผยและการศึกษาของ Marcum C. et al. (2010) พบว่าสำหรับการตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมไซเบอร์ การใช้เวลาบนโลกออนไลน์มีความสำคัญมากกว่าความเหมาะสมของเป้าหมายและการขาดทักษะที่มีความสามารถปกป้อง

Tory Newmyer จาก The Washington Post ได้นำเสนอบทความที่เกี่ยวข้องกับการหลอกลวงคริปโทเคอร์เรนซี โดยสแกมเมอร์⁸¹ ซึ่งจะมุ่งเป้าหมายไปที่คนรู้จักทางออนไลน์ เมื่อปี ค.ศ. 2021 Brian Bruce ผู้จัดการฝ่ายลอจิสติกส์วัย 46 ปี แม้จะไม่มีความรู้เกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซี แต่เขาได้ตัดสินใจลงทุนราว 200,000 เหรียญสหรัฐฯ ผ่านใครบางคนที่เป็นเพื่อนกับเขาบน LinkedIn⁸² โดยเชื่อว่าจะได้รับผลตอบแทนร้อยละ 20 หลังจากนั้นไม่กี่สัปดาห์ Bruce ก็ไม่สามารถถอนคริปโทเคอร์เรนซีออกจากบัญชีของเขาได้ จนกระทั่งปลายเดือนกันยายน

⁸¹ หรือ Scammer หมายถึง ตัวบุคคล หรือกลุ่มคน (Gang) ที่หลอกลวงฉ้อฉลบนโลกออนไลน์ มาจากคำว่า Scam ที่แปลว่า “การหลอกลวง

⁸² โซเชียลมีเดียด้านอาชีพและธุรกิจ เหมือนสื่อกลางระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ถูกจ้างเชื่อมโยงเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการจ้างและหางาน โดยผู้ใช้สามารถสร้างข้อมูลส่วนตัวซึ่งเปรียบเสมือนกับ Resume โดยผู้ใช้ที่งานเครือข่ายคนอื่นสามารถเข้ามายืนยันความสามารถ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและเพิ่มความน่าสนใจให้กับ Resume นั้นได้

2023 พบว่ามีเหยื่ออีกหลายรายเสียหายจากการลงทุนจาก มูลค่ารวมไม่น้อยกว่า 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยเรียกลักษณะดังกล่าวว่า “การเชือดหมู (Pig-butcher Scam)” สแกมเมอร์จะพยายามใช้ความสนิทสนมด้วยการหวานล่อมเพื่อให้หน้าคริปโทเคอร์เรนซี มาลงทุน ทั้งนี้ช่วงแรก นักลงทุนมักได้กำไรกลับคืนมา จนเกิดความเชื่อใจเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เสมือนการเลี้ยงหมูให้อ้วนพี โดยสแกมเมอร์จะสร้างความไว้วางใจกับเหยื่อด้วยการสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ หรือแอปพหาคู ก่อนที่จะตีสนิทโน้มน้าว แนะนำให้เหยื่อสร้างบัญชีบนแพลตฟอร์มการซื้อขายในคริปโทเคอร์เรนซี หรือสร้างกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี จากนั้นจะชี้แนะให้เหยื่อโอนคริปโทเคอร์เรนซีไปยังแพลตฟอร์มการลงทุนอื่น ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มปลอมที่ควบคุมโดยสแกมเมอร์ ส่วนใหญ่จะเป็นคริปโทเคอร์เรนซีในบล็อกเชนอีเธอเรียม บิตคอยน์ และ Tron ต่อมาสแกมเมอร์จะกระตุ้นให้เหยื่อลงทุนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และสนับสนุนให้เหยื่อถอนผลกำไรออกมา เพื่อสร้างความมั่นใจก่อนจับเชือด โดยการปิดแพลตฟอร์ม นำคริปโทเคอร์เรนซีแปลงเป็นเงินเฟียต ก่อนจะหนีหายไปไม่สามารถติดต่อได้ ต่อมา Bruce ได้อุทิศตัวช่วยเหลือการสืบสวนของเจ้าหน้าที่รัฐและ Global Anti-Scam Organization (GASO) เป็นกลุ่มที่อุทิศตนเพื่อช่วยเหลือเหยื่อ Pig-butcher Scam ร่วมกับอาสาสมัคร 40 คน ซึ่งตกเป็นเหยื่อเช่นกัน (Newmyer T, 2023)

เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) พบว่ามีรูปแบบการตกเป็นเหยื่อในลักษณะคล้ายคลึงกับการเชือดหมู (Pig-butcher Scam) กล่าวคือ ใช้การสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวให้เหยื่อรู้สึกคุ้นเคยผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหยื่อที่ใช้เวลาส่วนใหญ่บนโลกออนไลน์เป็นประจำ จึงมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับข้อมูลอย่างผลตอบแทนสูงมากขึ้น บ่อยครั้งขึ้น มีการแนะนำและเริ่มชี้ช่องทางสร้างรายได้ โดยโน้มน้าวให้เหยื่อลงทุนในจำนวนไม่มากก่อน เมื่อเหยื่อเริ่มมองเห็นผลตอบแทนที่มากขึ้น ประกอบกับการชอบเสียงแสงสว่างผลประโยชน์ และความไว้วางใจจากความสัมพันธ์ที่ผ่านมา หรือการแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์ว่าผู้ทรงอิทธิพลนั้น มีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีกว่าตนเอง ไม่น่าจะหลอกลวงแต่อย่างใด จึงมีความมั่นใจที่จะลงทุนตามคำเชิญชวนหรือคำแนะนำเหล่านั้น โดยไม่ลังเลใจ **ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าปัจจัยด้านวิถีชีวิต (Life Style) หรือกิจวัตรประจำวัน (Routine) แบบออนไลน์ น่าจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ ปัจจัยหนึ่ง**

2.4.7 แนวทางการป้องกันอาชญากรรม (Crime Prevention) และทฤษฎีการป้องกันอาชญากรรมด้วยสถานการณ์

Felson M. (1994) ได้เสนอแนวทางป้องกันการก่ออาชญากรรม โดยมีแนวคิดจากทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) ว่าของปัญหาอาชญากรรมเกิดขึ้น เนื่องจากไม่มีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ผู้กระทำความผิดจะมุ่งเน้นเหยื่อ หรือเป้าหมายที่ดึงดูดใจต่อการก่ออาชญากรรม ได้เสนอให้มีความร่วมมือของผู้รับผิดชอบ 3 กลุ่มที่สามารถป้องกันเป้าหมาย หรือเหยื่อจากอาชญากรรมได้ หากไม่มีผู้ควบคุม หรือมีอยู่แต่ไร้อำนาจ (UNODC, n.d.) ประกอบด้วย **1) ผู้ดูแล (Handler)** เป็นการพิจารณาผู้รับผิดชอบจากบุคคลที่มีอิทธิพลต่อผู้กระทำผิด หรือมีโอกาสเกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบน เช่น ผู้ปกครอง ญาติ เพื่อนสนิท หรือครู เพื่ออบรม ชดเชยลดทอนความเบี่ยงเบนในการกระทำผิด **2) ผู้พิทักษ์ (Guardian)** เป็นการพิจารณาผู้รับผิดชอบจากเหยื่อ โดยผู้พิทักษ์จะมีบทบาทหน้าที่ในการปกป้องเป้าหมายจากอาชญากรรม เช่น เจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้ที่มีหน้าที่ในการตรวจตราดูแลความปลอดภัย สำหรับผู้พิทักษ์ที่ไม่เป็นทางการ เช่น เพื่อนบ้าน ผู้ที่บังเอิญอยู่ในพื้นที่ ทั้งนี้ หากผู้พิทักษ์ไม่อยู่ อ่อนแอ หรือมีการป้องกันเพียงเล็กน้อย ก็จะมีโอกาสที่เป้าหมายจะตกเป็นเหยื่อได้ **3) ผู้จัดการสถานที่ (Manager)** เป็นการพิจารณาผู้รับผิดชอบจากสถานที่ ทั้งนี้ ทุกสถานที่ที่มีเจ้าของ หรือมีการมอบสิทธิ์ความเป็นเจ้าของ มีผู้ดูแลสถานที่และผู้คนที่ใช้สถานที่ เรียกว่า ผู้จัดการสถานที่รับผิดชอบดูแลเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงที่มีโอกาสต่อการเกิดอาชญากรรม กล่าวโดยสรุปการลดอัตราการเกิดอาชญากรรมและการลดอัตราการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมนั้น จะต้องมีการรับผิดชอบกำกับดูแลบุคคลที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน หรือให้ยุติพฤติกรรมของอาชญากรในฐานะผู้ดูแล (Handler) ผู้จัดการสถานที่ (Manager) และผู้พิทักษ์ (Guardian)

นอกจากนี้ ยังมีทฤษฎีการป้องกันอาชญากรรมด้วยสถานการณ์ (Situational Crime Prevention Theory) ซึ่งเป็นการพัฒนาหลักการของ 3 ทฤษฎี¹¹⁰ ได้แก่ ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational Choice Theory) ทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) และทฤษฎีป้องกันอาชญากรรมโดยการจัดสภาพแวดล้อม (Crime Preventing through Environmental Design : CPTED) นำเสนอโดย Ronald Clark (1997) หลักการสำคัญ คือ การลดทอนโอกาสที่จะก่อให้เกิดสถานการณ์พร้อมแก่การก่อเหตุของกระทำผิด โดยทฤษฎี CPTED เชื่อว่าอาชญากรรมสามารถลดลงได้ โดยการปรับปรุงแก้ไขและการจัดการสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอาชญากรรม มากกว่าการปรับเปลี่ยนนิสัยของผู้กระทำความผิดและหากการป้องกันมีประสิทธิภาพมากเท่าใด ย่อมจะส่งผลในทิศทาง

เกิดอาชญากรรมลดลงมากเท่านั้น (อ้างถึงใน Cozens P. et al., 2005) เมื่อนำมาสังเคราะห์รวมกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 5 แนวทาง ดังนี้

1) การเพิ่มการรับรู้ให้แก่ผู้กระทำความผิด (Increasing Perceived Effort) เป้าหมาย คือ เพื่อลดการตัดสินใจของผู้กระทำความผิดโดยการเพิ่มภาระ หรือสถานการณ์ให้ผู้กระทำความผิดต้องใช้ความพยายามในการประกอบอาชญากรรมมากขึ้น เมื่อมีการดำเนินการที่มากเกินกว่าประโยชน์ที่พึงได้รับ ส่งผลให้ไม่ตัดสินใจที่จะก่ออาชญากรรม ทั้งนี้ การเพิ่มการดำเนินการอาจเป็นการเพิ่มมาตรการป้องกันโดยบุคคล ป้องกันโดยการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มแข็ง ป้องกันโดยอุปกรณ์ทางกายภาพ หรือป้องกันโดยเทคโนโลยี เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) การป้องกันด้วยแนวทางดังกล่าวนี้ เช่น การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นสากลและชัดเจน โดยกำหนดให้ลักษณะที่เข้าข่ายปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นความผิด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจ (Literacy) การตระหนักรู้ (Awareness) ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและกลไกทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ให้แก่สาธารณะและประชาชนในวงกว้างให้มากขึ้น และสอดคล้องกับพลวัตทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เป็นต้น

2) การเพิ่มความเสี่ยงการถูกจับกุมให้แก่ผู้กระทำความผิด (Increasing Perceived Risks) หรือเพิ่มความสามารถในการเฝ้าระวัง โดยทั่วไปผู้กระทำความผิดมักจะมีกังวลต่อเสี่ยงในการถูกจับกุม มากกว่าผลกระทบที่จะตามมาภายหลังถูกจับกุม ดังนั้น การเพิ่มความเสี่ยงในการถูกจับกุมให้กับผู้กระทำความผิดนั้นจะส่งผลให้เกิดอาชญากรรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) การป้องกันด้วยแนวทางดังกล่าวนี้ เช่น ควรมีแนวทางกำหนดให้ผู้พัฒนาโครงการหรือแพลตฟอร์ม DeFi เปิดเผย Source code และต้องได้รับการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) จากผู้ตรวจสอบ (Auditor) ที่น่าเชื่อถือ หรือได้มาตรฐานตามที่หน่วยงานกำหนด และต้องเปิดเผยความเสี่ยงเกี่ยวกับโครงการ หรือแพลตฟอร์ม DeFi ให้ผู้ลงทุนทราบแบบเป็นสาธารณะ เป็นต้น

3) การลดผลประโยชน์ที่ผู้กระทำความผิดจะได้รับ (Reducing Anticipated Rewards) เป้าหมายการลดผลประโยชน์ หรือผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการก่ออาชญากรรม เช่น ลดจำนวนของมีค่าของเหยื่อ การทำลายช่องทางการกระจายสินค้าที่ได้มาจากการ

กระทำความผิด หรือสินค้าผิดกฎหมาย เป้าหมายเพื่อตัดโอกาสไม่ให้อาชญากรมีช่องทางในการได้รับผลตอบแทนจากการกระทำความผิด เป็นต้น เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) การป้องกันด้วยแนวทางดังกล่าวนี้ เช่น ผู้ลงทุนในโครงการคริปโทเคอร์เรนซีผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ควรบริหารความเสี่ยงด้วยความเข้าใจรายละเอียดของโครงการที่ระบุในเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) ก่อนตัดสินใจลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซีสกุลใดสกุลหนึ่ง ควรการกระจายความเสี่ยงตามหลักการของ Modern Portfolio Theory⁸³ กล่าวคือ การกระจายความเสี่ยงในสินทรัพย์ที่หลากหลาย เมื่อสินทรัพย์หนึ่งมีมูลค่าลดลงอีกสินทรัพย์หนึ่งอาจจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น เพื่อลดความผันผวนของเงินลงทุนได้ ไม่ควรลงทุนในโครงการใด โครงการหนึ่งมากเกินไป หรือลงทุนด้วยสินทรัพย์ทั้งหมดที่มี (All-In)

4) การตัดการแก้ตัวของผู้กระทำความผิด (Removing Excuses)

ผู้กระทำความผิดมักจะหาเหตุผลที่เข้าข้างตนเองในการตัดสินใจที่จะประกอบอาชญากรรม เช่น อ้างว่าไม่ทราบ หรือไม่รู้จักกฎหมาย เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) การป้องกันด้วยแนวทางดังกล่าวนี้ เช่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคมด้วยการต่อต้านต่อสิ่งเร้าที่อาจนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กล่าวคือ การวิพากษ์วิจารณ์ให้เห็นอย่างสร้างสรรค์จากการโฆษณาชวนเชื่อให้ลงทุนโครงการคริปโทเคอร์เรนซีผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ของผู้ทรงอิทธิพลในช่องทางต่าง ๆ ตลอดจนการเผยแพร่กฎหมาย โทษทางกฎหมายให้สาธารณะชนทราบอย่างทั่วถึง จึงจะเป็นการตัดการแก้ตัวของการกระทำความผิดในทุกลักษณะที่เข้าข่ายปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ตามแนวทางป้องกันดังกล่าว

5) การลดการยั่วยุของผู้กระทำความผิด (Reducing Provocations)

มีแนวทางใกล้เคียงกับการลดผลประโยชน์ที่ผู้กระทำความผิดจะได้รับ หากแต่การลดการยั่วยุของผู้กระทำความผิดนี้ จะมุ่งเน้นในคติความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย เช่น การหลีกเลี่ยงความขัดแย้งที่เกิดจากการจลาจล การหลีกเลี่ยงมีปากเสียง โต้ตอบด้วยอารมณ์กับคู่กรณี เป็นการลดการยั่วยุที่ผู้กระทำความผิดมีต่อตัวเหยื่อซึ่งมีส่วนกระตุ้นให้เกิดอาชญากรรมได้ เช่นกัน

⁸³ Harry Markowitz นักเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับรางวัลโนเบลในปี ค.ศ. 1952 โดยการเสนอทฤษฎี Modern Portfolio Theory ในบทความวิชาการ เรื่อง Portfolio Selection เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้การลงทุน ด้วยการลงทุนในสินทรัพย์หลายประเภท แต่ละประเภทที่ทางการขึ้นลงของราคาไม่ควรสัมพันธ์กันมากนัก หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจขึ้น สินทรัพย์ประเภทหนึ่งปรับตัวลง แต่อีกประเภทปรับตัวขึ้น จะช่วยลดความผันผวนของเงินลงทุนโดยรวมได้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วยงานวิจัย ดังต่อไปนี้

2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ดิเรกฤทธิ์ บุษยธนากรณ์ (2563) เรื่อง “แบบจำลองการคาดคะเนปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสมในสังคมไทย” ศึกษาปัญหาอาชญากรรมลูกผสมที่เป็นปัญหาสำคัญในสังคมไทย ด้วยการ สร้างแบบจำลองการคาดคะเน พบว่าปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสมในสังคมไทยที่ทำให้เกิดการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิมและอาชญากรรมรูปแบบใหม่ในการก่ออาชญากรรม ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสังคมโดยเทคโนโลยี เช่น ด้านการเคลื่อนย้าย/ข้ามรัฐ ความเป็นพลเมืองโลก โลกาภิวัตน์ ความซับซ้อน ความเป็นสมัยใหม่ ความเสี่ยงอันตราย การเปิดพื้นที่สาธารณะ 2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในระดับมหภาค เช่น สังคมเสมือน/ไร้พรมแดน ความขัดแย้งทางการเมือง 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในระดับจุลภาค เช่น ความไม่มั่นคงของความเป็นครอบครัว การผสมผสานวัฒนธรรม ภาษา และอื่น ๆ ในโรงเรียน การคบเพื่อน การพัฒนาเมืองและที่อยู่อาศัย ความเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ อดายมุข สื่อ การบิดเบือนหลัก/คำสอนของศาสนา 4) ปัจจัยด้านกายภาพ/ชีวภาพ เช่น ความหลากหลายทางเพศ การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ/ร่างกาย เชื้อชาติ/สีผิว การดัดแปลงพันธุกรรม/โคลนนิ่ง ข้อมูลส่วนตัวทางชีวภาพ 5) ปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น ความย้อนแย้ง IQ กับ EQ ความต้องการ/ความโลภ การเข้าถึง การรับรู้/เรียนรู้ที่หลากหลาย อิสระทางความคิด/การตัดสินใจ

Advento Jeronimo (2019) เรื่อง “The Globalization Effect of Law and Economic on Cybercrime” ระบุไว้ในงานศึกษาว่า “... ผลกระทบด้านลบของการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมในยุคโลกาภิวัตน์ ประเด็นหนึ่งคือ นำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านสังคม พฤติกรรมเบี่ยงเบนและการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ ด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิต การค้าและการลงทุนของบริษัทข้ามชาติ การเพิ่มขึ้นของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลก ได้ทำลายความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และ 1) อำนาจของรัฐบาลในการควบคุมพฤติกรรมออนไลน์ 2) อิทธิพลของ

พฤติกรรมออนไลน์ที่มีต่อบุคคล หรือสินค้า 3) ความชอบธรรมของรัฐบาลในการควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลก 4) ความสามารถของการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการข้ามพรมแดน...”

Johannes Rude Jensen และ Omri Ross (2019) เรื่อง Managing Risk in DeFi ศึกษาเพื่อระบุและจัดการความเสี่ยงใน DeFi ซึ่งเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนและมีความผันผวน ผลการวิจัยพบว่า สามารถระบุและประเมินปัจจัยเสี่ยง 4 ด้าน ใน DeFi ประกอบด้วย 1) Software integrity and security เป็นความเสี่ยงส่วนใหญ่ซึ่งเกิดจากความผิดพลาดของการทำงานโปรแกรมเอง 2) Transaction costs, protocol fees and network congestion ความเสี่ยงจากค่าธรรมเนียมธุรกรรมที่จะสูงขึ้น เนื่องจากมีพื้นที่บล็อกที่จำกัดและปริมาณกิจกรรมบนเครือข่ายบล็อกเชนที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ หากผู้ใช้งานต้องการความรวดเร็ว หรือผลตอบแทนที่จะได้รับบนเครือข่ายมากขึ้น จึงจำเป็นต้องจ่ายค่าธรรมเนียมมากขึ้นด้วย 3) Participation in decentralized governance และ 4) Interoperability and systemic risk. ความเสี่ยงจากความล้มเหลวของแพลตฟอร์ม DeFi ในระบบนิเวศ เนื่องด้วยคุณลักษณะของ DeFi เสมือน “เลโก้ทางการเงิน (Money Legos)” หากแพลตฟอร์ม DeFi ใด แพลตฟอร์มหนึ่งเกิดปัญหา หรือสูญเสียสภาพคล่องกะทันหัน ย่อมอาจส่งผลกระทบต่อแพลตฟอร์ม DeFi อื่น ๆ ได้เช่นกัน

สิริวิษณุ ขิตตะสังคะ และธันย์พัทธ์ ไคร์วานิช (2564) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในระบบ DeFi: Decentralized Finance ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจใน P2P Lending (การใช้งานธุรกรรมทางการเงินในส่วนของ แพลตฟอร์มการกู้ยืม) , Liquidity Providing (การเพิ่มสภาพคล่องให้กับ Ecosystem), Yield Farming (รับผลตอบแทนจากการเป็นผู้เพิ่มสภาพคล่องให้กับ Ecosystem) ของระบบ DeFi ผลการศึกษาพบว่า เมื่อจำนวนเพศชายเพิ่มขึ้น 1 คน ทำให้ความรู้ความเข้าใจใน DeFi เพิ่มขึ้น 18.5% และเมื่ออาชีพพนักงานเอกชน ลดลง 1 คน ทำให้ความรู้ความเข้าใจใน DeFi ลดลง 4.2% เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้ความรู้ความเข้าใจใน DeFi เพิ่มขึ้น 4% โดยมีข้อเสนอแนะต่อผู้ใช้งานในด้านขององค์ความรู้ที่จะต้องดีพอ ก่อนที่จะเริ่มการใช้งานในระบบ DeFi ได้อย่างปลอดภัย และในด้านการกำกับดูแลกฎหมาย หากอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงาน ก.ล.ต. ก็ต้องมีการตรวจสอบแพลตฟอร์ม รวมไปถึงการให้ความรู้แก่ผู้ที่ต้องการใช้งาน เพื่อให้บุคคลทั่วไปมีองค์ความรู้มากขึ้น จนสามารถใช้งานระบบ DeFi ได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้ การศึกษานี้ยังไม่รวมเรื่องของการยอมรับการใช้งานระบบ DeFi และความเสี่ยงจากการใช้งาน

ศาสตรินทร์ สุทธิแสน (2563) เรื่อง ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล พบว่ากฎหมายมุ่งบังคับใช้สำหรับการประกอบธุรกิจเท่านั้น นอกจากนี้ ด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลสร้างขึ้นจากนวัตกรรมเทคโนโลยีที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากทรัพย์สินทั่วไป ทำให้การบังคับใช้กฎหมายมีปัญหา ปัญหาเกิดขึ้นจากความไม่ชัดเจนของผู้เป็นเจ้าของสินทรัพย์ดิจิทัล เนื่องจากไม่มีบทบัญญัติที่กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการถือครองสินทรัพย์ดิจิทัลของบุคคลธรรมดา อีกทั้งปัญหาการกำหนดลักษณะของการกระทำความผิด ด้วยไม่มีการบัญญัติข้อกำหนดเกี่ยวกับความผิดทางอาญาและการริบทรัพย์ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลโดยบุคคลอื่นที่มีผู้ใช้ประกอบการตามทีบัญญัติไว้ในพระราชกำหนดสินทรัพย์ดิจิทัล ไว้เป็นการเฉพาะ

พรพิมล พิสุตร และชินโสณ วิสิฐนิจิกิจา (2565) เรื่อง การรับรู้ และทัศนคติของประชาชนที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ระบบตลาดแลกเปลี่ยนแบบไร้ตัวกลาง (Uniswap) ในประเทศไทย ศึกษาการรับรู้และทัศนคติของประชาชน ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ระบบตลาดแลกเปลี่ยนแบบไร้ตัวกลาง โดยจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล ผลการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ปริญาตรี อาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง รายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท การรับรู้ ทัศนคติและการตัดสินใจใช้ฯ ภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก ข้อมูลส่วนบุคคลที่แตกต่าง กันมีผลต่อการตัดสินใจใช้ฯ ที่แตกต่างกัน การรับรู้และทัศนคติมีผล ต่อการตัดสินใจใช้ฯ ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา ผู้ให้บริการระบบตลาดแลกเปลี่ยนแบบไร้ตัวกลาง ควรสร้างความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีที่ทำให้ประหยัดเวลาในการธุรกรรมโดยไม่ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลที่สาม ง่ายต่อการใช้งานด้วยการมี Automated Liquidity Protocol มีความปลอดภัยในการ ใช้ในระบบ Blockchain ที่ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องโปร่งใส เจาะข้อมูลได้ยาก

เกียรติกร เทียนธรรมชาติ (2561) เรื่อง “อิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับใช้เงินดิจิทัล (บิทคอยน์) ของผู้บริโภคกลุ่ม Millennials ในกรุงเทพมหานคร” ศึกษาอิทธิพลที่ส่งผลการยอมรับใช้เงินดิจิทัล ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านประโยชน์ในการใช้งาน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ด้านผลกระทบเครือข่าย มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับใช้เงินดิจิทัลฯ เนื่องจากจุดประสงค์ของเงินดิจิทัลที่ ผู้ออกแบบกับผู้บริโภคแตกต่างกัน ผู้ออกแบบมีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนเงินตราในรูปแบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผู้บริโภคมีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือทางการเงินตราเพื่อแสวงหาผลประโยชน์

กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต (2561) เรื่อง “การวิเคราะห์การยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัลโดยใช้ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม” ศึกษาเพื่อวิเคราะห์การยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัล (Digital Banking) ที่เหมาะสมในประเทศไทย โดยใช้ปัจจัยจากทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม และใช้ตัวแปรการรับรู้ความเสี่ยงและความไว้วางใจเป็นตัวแปรส่งผ่าน ผลการศึกษา พบว่าแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง อธิบายว่า การแพร่กระจายนวัตกรรมไม่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงในการใช้บริการธนาคารดิจิทัลทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่อย่างไรก็ตามการแพร่กระจายนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อความไว้วางใจ และมีอิทธิพลทางอ้อม ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมบริการธนาคารดิจิทัล โดยมีตัวแปรความไว้วางใจเป็นตัวแปรส่งผ่าน อีกทั้ง ความไว้วางใจมีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมบริการธนาคารดิจิทัล ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ การแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาการยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัล โดยยังช่วยเพิ่มความไว้วางใจในการใช้บริการ ซึ่งส่งผลต่อไปยังความตั้งใจ เชิงพฤติกรรมบริการธนาคารดิจิทัล

ปิติพัฒน์ นิตยกุลพันธุ์ และคณะ (2565) เรื่อง “ความสัมพันธ์เชิงพลวัตของความผันผวนและการป้องกันความเสี่ยงระหว่างคริปโทเคอร์เรนซ์กับสินทรัพย์ทางการเงินอื่น” ศึกษาความสัมพันธ์เชิงพลวัตของความผันผวนและการป้องกันความเสี่ยงระหว่างคริปโทเคอร์เรนซ์กับสินทรัพย์ทางการเงินอื่น ด้วยแบบจำลอง Dynamic Conditional Correlation Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (DCC-GARCH) ผลการศึกษาพบว่า ความผันผวนของคริปโทเคอร์เรนซ์มีความสัมพันธ์เชิงพลวัตกับความผันผวนของสินทรัพย์ทางการเงินอื่นในระดับต่ำ และสามารถป้องกันความเสี่ยงจากการลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินอื่นได้เพียงเล็กน้อย ด้วยเหตุนี้ นักลงทุนควรลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซ์ร่วมกับสินทรัพย์ทางการเงินอื่น เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนโดยไม่ทำให้ผลตอบแทนที่คาดหวังลดลง

2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

Simon Mackenzie (2022) เรื่อง “Criminology Towards the Metaverse: Cryptocurrency Scams, Grey Economy and the Technosocial” ศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลอกลวงคริปโทเคอร์เรนซ์ ศึกษากิจกรรมทางเศรษฐกิจสีเทา ซึ่งหมายถึงตลาดที่ไม่มีการควบคุม หรืออยู่ภายใต้การควบคุมทางกฎหมาย ผ่านการตีความทางวัฒนธรรมเชิงวิพากษ์

เศรษฐกิจเทคโนโลยีสังคม ด้วยการตั้งประเด็นว่า อิทธิพลของไซเบอร์นั้นสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของอาชญากรหรืออินเทอร์เน็ตเป็นเพียงแค่เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้เหล่าอาชญากรก่ออาชญากรรมในแบบเดิมเท่านั้น ซึ่งอาชญากรรมไซเบอร์เปรียบเสมือนไวน์เก่าในขวดใหม่ (Old wine, new bottle) และยิ่งชัดเจนมากขึ้น เมื่อเทคโนโลยียังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่องและประกอบกันเป็นชีวิตประจำวันของมนุษย์ หรือการผสมผสานชีวิตออนไลน์เข้ากับออฟไลน์นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในยุคปัจจุบัน พัฒนาต่อไปยังพื้นที่ทางสังคมรูปแบบ Metaverse และเมื่อชีวิตทางการเงินของมนุษย์มีการเคลื่อนไหวทางออนไลน์มากขึ้น และคริปโทเคอร์เรนซี เป็นตัวอย่างที่ดีของอินเทอร์เน็ตที่มีตัวตน ประสบการณ์ในโลกออนไลน์ที่ไม่เพียงเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางการเงินเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการพบปะกันในห้องสนทนา การแบ่งปันเรื่องราวต่าง ๆ การสัมผัสถึงความสุข ความเจ็บปวดและความตื่นเต้นของการลงทุนเช่นกัน บางส่วนของงานศึกษาพบว่า ด้านเศรษฐกิจของการซื้อขาย เกิดเป็นวัฒนธรรมของผู้ค้าคริปโทเคอร์เรนซีผ่านการสร้างชุมชนออนไลน์ เพื่อพูดคุยเกี่ยวกับโอกาสในการทำกำไร มีการวิเคราะห์ทางเทคนิค ผ่านแพลตฟอร์มการสนทนาออนไลน์หลัก ได้แก่ Telegram Discord และ Reddit โดยส่วนใหญ่จะเป็นการสร้างคริปโทเคอร์เรนซีขึ้นมาเพื่อหลอกลวง (Scam Token) ด้วยวิธี Pump and Dump, Ponzi และ Rug Pull

ภัทธิตยา เฟื่องประไพ และบุญภา ปันจุมพร (2564) เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลบิตคอยน์ (Bitcoin) ของนักลงทุนรายย่อยในสถานการณ์ COVID-19” ศึกษาการตัดสินใจลงทุนและลักษณะพฤติกรรมการลงทุนและปัจจัยแวดล้อมในการลงทุนที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลบิตคอยน์ (Bitcoin) ของนักลงทุนรายย่อยในสถานการณ์ COVID-19 พบว่า นักลงทุนรายย่อย ที่มีเพศ อายุ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน ทำให้การตัดสินใจลงทุนฯ ต่างกัน และนักลงทุนรายย่อยที่มีระดับการศึกษาต่างกันทำให้การตัดสินใจลงทุนฯ ไม่ต่างกัน นอกจากนี้ ลักษณะพฤติกรรมการลงทุน ปัจจัยแวดล้อมในการลงทุน ด้านบุคคลที่มีอิทธิพลในการลงทุน ด้านวัตถุประสงค์ในการลงทุน ด้านข้อมูลข่าวสารและด้านสังคมและการเมือง มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนฯ ลักษณะพฤติกรรมการลงทุนและปัจจัยแวดล้อมในการลงทุน ด้านเศรษฐกิจ ด้านความรู้และนวัตกรรม และด้านความเสี่ยง ไม่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลบิตคอยน์ (Bitcoin) ของนักลงทุนรายย่อย ในสถานการณ์ COVID-19

กฤตธี เปี่ยมสง่า (2564) เรื่อง “การเปิดรับข่าวสารและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานสินทรัพย์ดิจิทัลของกลุ่มผู้บริโภคเจนเอเรชันวาย” สํารวจการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานสินทรัพย์ดิจิทัลของกลุ่มผู้บริโภคเจนเอเรชันวาย พบว่า ปัจจัยลักษณะทางประชากร โดยเฉพาะชายที่มีการศึกษาสูงสุดอยู่ระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “การใช้สินทรัพย์ดิจิทัลที่จะเพิ่มโอกาสความสำเร็จที่สำคัญในชีวิต” ที่จะช่วยให้บรรลุสิ่งต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ของผู้ใช้ได้ ปัจจัยการรับรู้ที่น่าไว้วางใจ (Perceived Trust) “การเชื่อมั่นในสินทรัพย์ดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง” เนื่องจากสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นการใช้เทคโนโลยีเกิดขึ้นได้ไม่นาน และยังไม่ได้รับการยอมรับที่ยังไม่เป็นวงกว้างมากพอ ส่งผลทำให้ผู้ใช้ที่สนใจจะเข้ามาใช้งาน หรือกำลังใช้อยู่ต้องมีความเชื่อมั่นว่ามีความปลอดภัย และน่าเชื่อถือ เพื่อเพิ่มความรู้สึกในทางบวก ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) เนื่องจากสินทรัพย์ดิจิทัลเริ่มได้รับการพูดถึงมากขึ้นผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ อาทิ การลงทุนหรือเก็งกำไรได้ ข่าวราคาที่เป็นสูงขึ้นหรือลดลงของสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทต่าง ๆ การนำไปใช้ชำระเงินเพื่อซื้อสินค้าและบริการได้ หรือกระแส NFT ที่ได้รับความนิยมผ่านบุคคลที่มีชื่อเสียง ผู้ทรงอิทธิพล บุคคลทั่วไป คนรอบตัวและชุมชนออนไลน์ที่สร้างขึ้นมาสําหรับผู้ที่มีความสนใจในสินทรัพย์ดิจิทัลเช่นเดียวกัน

กิตติคุณ มีทองจันทร์ และวงศ์ยศ เกิดศรี (2564) เรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ของผู้ใช้โซเชียลมีเดียในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ของผู้ใช้โซเชียลมีเดียในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ปัจจัยได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) พฤติกรรมผู้ใช้โซเชียลมีเดีย 3) ความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์ และ 4) อัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์ โดยปัจจัยส่วนบุคคลมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ใช้โซเชียลมีเดีย ค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์และค่าเฉลี่ยอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์มีความแตกต่างกัน ในขณะที่พฤติกรรมของผู้ใช้โซเชียลมีเดียมีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์และอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์ แต่พบว่าความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์มีอิทธิพลในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์

Delfabbro P. et al. (2021) เรื่อง “Cryptocurrency trading, gambling and problem gambling.” ศึกษาด้านพฤติกรรมการเล่นเทรดเงินสกุลคริปโทเคอร์เรนซี พฤติกรรมการเล่นพนันอื่นๆ และการประเมินความรุนแรงของลักษณะติดการพนันกับนักลงทุน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเทรดเงินสกุลคริปโทเคอร์เรนซี ของนักลงทุนบางกลุ่ม มีลักษณะหลายอย่างที่คล้ายคลึงกับการเล่นพนัน เช่น 1) การตัดสินใจซื้อขาย ไม่ค่อยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล 2) การตัดสินใจซื้อขายมักอยู่บนการหวังผล หรือขำระยะสั้นมากกว่าพื้นฐานมูลค่าของสินทรัพย์นั้น ๆ 3) นักลงทุนมักเก็งกำไรในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง 4) การเทรดระยะสั้น เช่น Day-trading 5) ผลตอบแทนที่ได้มักไม่อิงอยู่กับทักษะในการคิดวิเคราะห์ หรือความสามารถของนักลงทุน 6) มีการกู้ยืมเงินมาเทรด โดยพฤติกรรมการเทรดเงินสกุลคริปโทเคอร์เรนซี ทำการซื้อขายเฉลี่ย 3.1 ครั้งต่อวัน เงินที่ใช้เทรดต่อครั้ง เฉลี่ย 713.8 เหรียญสหรัฐฯ (ประมาณ 23,500 บาท) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการเทรดคริปโทเคอร์เรนซีกับการพนันอื่นๆ พบว่า ผู้เทรดคริปโทเคอร์เรนซี มีการเล่นการพนันอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ พนันกีฬาพนันไพ่ พนันสล็อตแมชชีน พนันแข่งรถ ผู้วิจัยอธิบายว่า อาจเป็นเพราะการเทรดคริปโทเคอร์เรนซีเป็นของใหม่ที่ดึงดูดผู้เล่นรายย่อยที่ไม่มีประสบการณ์เข้ามามาก ทำให้ผู้เล่นรายย่อยที่ไม่มีหลักการในการเล่นเทรด มีพฤติกรรมในการเล่นเทรดเข้าข่ายติดการพนัน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นรายย่อย ผู้วิจัยไม่ได้ระบุว่า หากเป็นนักลงทุนรายใหญ่ จะมีลักษณะการเทรดที่เข้าข่ายการพนันเช่นเดียวกับรายย่อยหรือไม่ ข้อมูลที่น่าสนใจเพิ่มเติม คือ เหรียญบางชนิดอาจเข้าข่ายหลอกลวง หรือไม่ได้ใช้บล็อกเชนในการสร้างเหรียญแต่อย่างใด ทั้งนี้ อีกกลไกที่พบได้ในตลาดคริปโทเคอร์เรนซี คือการทำ Rug pull

ขวัญชนก โชคชัยวงศ์ (2565) เรื่อง “ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) ของคนไทย” ศึกษาลักษณะเฉพาะพฤติกรรมในการลงทุน และผลของปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีต่อการตัดสินใจการลงทุนสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) ของคนไทย ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อผู้ลงทุนและผู้ให้บริการซื้อขายในสกุลเงินดิจิทัล ศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย พฤติกรรมการแห่ตามกัน (Herding behavior) พฤติกรรมการคาดหวัง (Prospect behavior) และพฤติกรรมการใช้ทางลัดในการตัดสินใจ (Heuristic behavior) พบว่ามีเพียงปัจจัยด้านพฤติกรรมการแห่ตามกัน (Herding behavior) มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลของคนไทย เสนอให้มีการทบทวนวรรณกรรมที่ทันสมัยเกี่ยวกับปัจจัยพฤติกรรม กรอบแนวคิด และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาให้ครอบคลุมมากขึ้น

ธานี ชัยวัฒน์ และคณะ (2565) เรื่อง “พฤติกรรมเชิงลึก และไลฟ์สไตล์ทางการเงินของคนรุ่นใหม่” ศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุน (Investor) และผู้มีศักยภาพเป็นนักลงทุน (Potential Investor) ในช่วงอายุ 18-39 ปี ผลการศึกษา พบว่า 1) ทักษะคตินักลงทุน มีความแตกต่างกันตามอายุ แต่ทุกคนตัดสินใจจากสถานการณ์ปัจจุบันมากกว่าประสบการณ์ในอดีต 2) การตัดสินใจเข้าลงทุนขึ้นกับทัศนคติ ระดับเงินออมและความรู้ 3) บุคคลต้นแบบของกลุ่มประชากรและกลุ่มตลาดไม่เหมือนกันและส่งผลกระทบต่อความต้องการของการลงทุนที่แตกต่างกัน 4) ทุกคนมีการกระจายพอร์ตการลงทุนในแบบของตัวเอง จำเป็นต้องพิจารณาสินทรัพย์ลงทุนทั้งหมด ทั้งทางการเงินและไม่เป็นทางการเงิน 5) เส้นทางการลงทุน มีความสำคัญในการคาดการณ์การลงทุน การกำหนดนโยบายหรือการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพต้องมีข้อมูลเส้นทางการลงทุน 6) คนรุ่นใหม่เชื่อมโยงการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะประเด็นเรื่องความเป็นธรรม กลุ่มตัวอย่างมองว่าการลงทุนคริปโตเคอร์เรนซี ถือเป็นการลงทุนทดแทนตลาดหุ้นและมักลงทุนเฉพาะสินทรัพย์สมัยใหม่อื่น ซึ่งเชื่อว่าความเสี่ยง คือ ความผันผวนเป็นเรื่องปกติ ขณะเดียวกันนักลงทุนรุ่นใหม่ ยังมีความกล้าเสี่ยง และมีเป้าหมายหารายได้ แทนการออม และมองว่าการลงทุนในหุ้นยังเข้าถึงได้ยากด้วยเงินทุนที่สูงและส่วนใหญ่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ สำหรับผู้ลงทุนรายย่อยอายุมากกว่า 30 ปี สนใจคริปโตเคอร์เรนซี เพราะเป็นการลงทุนแบบใหม่ผลตอบแทนสูง ความเสี่ยงสูง โดยนักลงทุนกลุ่มนี้ มักจะลงทุนเพื่อกระจายพอร์ต ขณะที่ผู้ที่ไม่ม่ประสบการณ์ลงทุนอายุไม่เกิน 24 ปี ไม่สนใจลงทุนคริปโตเคอร์เรนซี ให้เหตุผลว่า ไม่รู้ปัจจัยกำหนดและต้องตามข่าวต่างประเทศ คิดจะลองแต่ยังไม่กล้า เพราะผันผวนมากและรอฟังแนวทางจากภาครัฐก่อน

กัลยรัตน์ ใจกล้า และบุฏกา ปันทุรอำพร (2564) เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยของนักลงทุน Gen Y” ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยของนักลงทุน Gen Y จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ผลการศึกษา พบว่า อายุ อาชีพและสถานภาพต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยแตกต่างกัน และนักลงทุน GEN Y ที่มีเพศ ระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ แรงจูงใจในการลงทุน ด้านโอกาสเพิ่มรายได้ ด้านส่วนหนึ่งของการเข้าสังคม / อิทธิพลของบุคคล ด้านความรู้ความเข้าใจในการเลือกหลักทรัพย์ ด้านเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นักลงทุนใช้คำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์ มีผลกับการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยของนักลงทุน GEN Y ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Nadim Mahomed (2017) เรื่อง “Understanding consumer adoption of cryptocurrencies” ศึกษาอิทธิพลทางสังคมที่มีต่อความตั้งใจใช้สกุลเงินดิจิทัล พบว่า บรรทัดฐานทางสังคม หรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงนั้น มีความแข็งแกร่งสำหรับเทคโนโลยีแบบเพียร์ทูเพียร์ (Peer-to-Peer Technologies) ซึ่งเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชน โดยแสดงให้เห็นถึง Network Effects กล่าวคือ มูลค่าของตัวสินทรัพย์ดิจิทัลไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติและบริการเป็นหลัก แต่ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สินทรัพย์ดิจิทัลและการยอมรับ สำหรับการใช้สินทรัพย์ดิจิทัลชำระแทนเงินนั้น ยังมีจำนวนผู้ใช้มากเท่าใด คุณค่าของสินทรัพย์ดิจิทัลก็จะเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ส่งผลให้มีผู้ใช้รายใหม่ ๆ เข้ามามากขึ้น จนกลายเป็น Network Effects ที่แข็งแกร่งมากขึ้นเรื่อย ๆ ในที่สุด และนอกจากนี้มูลค่าการลงทุนยังได้รับแรงหนุนจากความสนใจของสังคมอีกด้วย

วัชรารวรรณ โทณประยูร และคณะ (2565) เรื่อง “ปัจจัยในการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ความเสี่ยง ความปลอดภัยและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y” ศึกษา 1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 2) การรับรู้ความเสี่ยง 3) ความปลอดภัย 4) ความไว้วางใจ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (การที่บุคคลมีความเชื่อว่าการใช้งานระบบหรือใช้งานเทคโนโลยี ที่ไม่ต้องอาศัยความพยายามในการเรียนรู้และศึกษาเพื่อการใช้งานมากเกินไป เพราะผู้บริโภครับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานที่ไม่ต้องอาศัยความพยายามในการเรียนรู้และการศึกษาเพื่อการใช้งานที่มากเกินไป ซึ่งสามารถรับรู้ได้จากตัวบุคคลเองผ่านความรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล) การรับรู้ความเสี่ยง (การที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game ผู้บริโภคจะต้องรับรู้ถึงความเสี่ยงของ NFT Game โดยที่จะต้องสามารถยอมรับความเสี่ยงนั้นได้ ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียเงินลงทุนที่ใช้ในการเข้าตลาด NFT Game ในบางครั้ง หรือความเสี่ยงด้านการใช้งานที่จะได้รับผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ความเสี่ยง และพิจารณาว่าความเสี่ยงนั้นตนสามารถยอมรับได้หรือไม่ก่อนการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game ความปลอดภัย (การที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game ผู้บริโภคจะต้องรับรู้ถึงความปลอดภัยจากการใช้งานหรือความปลอดภัยจากระบบ NFT Game เนื่องจากผู้บริโภคมีการตระหนักถึงความปลอดภัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการทำงาน การลงทุน การเข้าสู่ตลาดและข้อมูลส่วนตัว ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการพินิจพิเคราะห์ถึงความปลอดภัยก่อน

การตัดสินใจเข้าสู่ตลาด) และความไว้วางใจ (การที่ผู้บริโภคจะเกิดความไว้วางใจในการเข้าสู่ตลาด NFT Game ได้ ต้องมาจากการที่องค์กรนั้น มีความน่าเชื่อถือ บุคคลจะรู้สึกได้ถึงความปลอดภัย จึงเกิดความมั่นใจกับบริการที่ถูกเสนอจากผู้ค้า ดังนั้น ความไว้วางใจถือเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการลงทุนและทำธุรกรรมตามมาภายใต้ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่ยอมรับได้) ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi): กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

Christoph Wronka (2021) เรื่อง Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance. ศึกษาเพื่อวิเคราะห์และประเมินความท้าทายของ DeFi ซึ่งจะนำไปสู่อาชญากรรมทางการเงิน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันยังขาดผู้เชี่ยวชาญในการกำกับดูแล ตรวจสอบกฎระเบียบเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและดึงดูดบริษัทและนักลงทุนที่มีมูลค่าการลงทุนสูงมากขึ้น ทั้งนี้ กฎหมายที่กำหนดให้ตลาดทุนและอุตสาหกรรมการเงินโดยภาพรวมนั้น จะแตกต่างกันไปในแต่ละรัฐและรัฐบาล แต่มีการทำ KYC, CRL และ CFT ในขณะที่ DeFi จะใช้การกระจายศูนย์ผ่านเทคโนโลยีบล็อกเชน ทำให้ DeFi ยังไม่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ด้วยการบริการทางการเงินที่หลากหลายแต่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ใช้งานได้ ทำให้ DeFi ยิ่งดึงดูดผู้ใช้งานเพิ่มมากขึ้น สำหรับข้อเสนอแนะ คือ หากมีการร่วมมือกับสถาบันการเงินแบบดั้งเดิม โดยทำให้ผู้ใช้งานปฏิบัติตามมาตรฐานการกำกับดูแลทางการเงิน จะสามารถนำไปสู่การนำไปใช้อย่างกว้างขวางและเป็นประโยชน์ต่อคนจำนวนมากขึ้น เช่น หากผู้ใช้งานผ่านกระบวนการตรวจสอบที่อยู่และยืนยันตัวตนแล้วในครั้งแรก จะได้รับสิทธิ์เข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินอื่น ๆ ในเครือเดียวกันได้ เช่น กลุ่มผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน หรือ VASP ไปพร้อมกับการใช้ DeFi โดยไม่ต้องทำ KYC ใหม่ ทำให้ลดโอกาสการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลจากแฮกเกอร์ สำหรับสถาบันการเงิน แม้ว่ามุมมองส่วนใหญ่จะมองสกุลเงินดิจิทัลจะสามารถถูกโจมตีในรูปแบบการแฮกได้ ในส่วนของ DeFi จึงมุ่งเน้นการจัดการกับความเสียด้านความปลอดภัย เช่น กำหนดรูปแบบกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีที่มนุษย์สามารถอ่านได้ การกำกับตรวจสอบด้วย Single Click หรือการตรวจสอบควบคุม Smart Contract เป็นต้น

ณิชนันท์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2562) เรื่อง อาชญากรรมทางเศรษฐกิจและการลงโทษทางอาญาที่เหมาะสม : ศึกษากรณีการฉ้อโกงประชาชน ความหมาย ลักษณะสำคัญ มาตรการ

รับผิดชอบทางอาญาที่เกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจและการฉ้อโกงประชาชนของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักรและออสเตรเลียเพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขบทบัญญัติและบทกำหนดโทษ ให้บังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า อาชญากรรมทางเศรษฐกิจนั้นเป็นการกระทำ ความผิดทางอาญา มิใช่เป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย ข้อบังคับ หรือระเบียบของทางราชการ หรือเป็นการละเมิดในทางแพ่งเท่านั้น ผู้กระทำความผิดมีแรงจูงใจในด้านผลประโยชน์ ส่วนใหญ่แล้วจะเป็น ผู้ที่มีฐานะ ชื่อเสียง และได้รับความไว้วางใจจากสังคม ความผิดทางเศรษฐกิจจะทำลายความมั่นคงทางการเงินของบุคคล สาธารณชนและวิสาหกิจของเอกชน เป็นภัยคุกคามต่อสังคมและยังเกี่ยวพันกับการฟอกเงินอันจะนำไปสู่การสนับสนุนกิจกรรมที่ผิดกฎหมายอื่นต่อไป กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการฉ้อโกงประชาชนในประเทศไทย ได้แก่ 1) ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 343 2) พระราชกำหนดการกู้ยืมเงินอันเป็นการฉ้อโกง พ.ศ. 2527 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยเป็นการกระทำความผิดในลักษณะที่มีการระดมเงินโดยการรับฝาก การกู้เงิน การยืมเงิน หรือการเข้าร่วมลงทุนในลักษณะอื่นใด โดยผู้กู้ยืมนั้นจะจ่ายผลประโยชน์ตอบแทน หรือตกลงว่าจะจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนที่สูงกว่าประโยชน์ที่ผู้ให้กู้จะได้รับจากทางอื่น หรือผู้รับฝากจะพึงหาได้จากประกอบธุรกิจตามปกติโดยผู้กระทำได้หลอกลวงประชาชนที่หวังจะได้รับดอกเบี้ยในอัตราที่สูง ก็ให้นำเอาเงินมาเก็บไว้กับตน การกระทำดังกล่าวนี้เป็นการฉ้อโกงประชาชน 3) พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542 ความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงประชาชนตามประมวลกฎหมายอาญา (มาตรา 343) หรือความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชนนั้นเป็นความผิดมูลฐานฟอกเงิน 4) พระราชบัญญัติการสอบสวนคดีพิเศษ พ.ศ. 2547 การดำเนินคดีความผิดทางอาญาในคดีที่เป็นคดีพิเศษ ซึ่งความผิดเกี่ยวกับการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน หรือแชร์ลูกโซ่นี้ อาจเข้าข่ายเป็นคดีพิเศษได้หากปรากฏว่าเป็นคดีความผิดอาญาที่มี หรือมีมูลน่าเชื่อถือว่า มีจำนวนผู้เสียหายตั้งแต่ห้าสิบคนเป็นต้นไป หรือมีจำนวนเงินที่กู้ยืมรวมกันแล้ว ตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไป สำหรับแนวทางปรับปรุงแก้ไขบทบัญญัติ และบทกำหนดโทษ คือ ควรยกเลิกการบังคับใช้พระราชกำหนดการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน พ.ศ.2527 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และให้ตรากฎหมายที่ใช้บังคับขึ้นมาใหม่ คือ พระราชบัญญัติฉ้อโกงประชาชน หรือ White Collar Crime Act เป็นกฎหมายกลาง ให้บัญญัติคำว่า “วิธีการระดมทุน” แทนคำว่าคำว่า “กู้ยืมเงิน” เนื่องจากการกู้ยืมเงินนั้นเป็นวิธีการระดมทุนอย่างหนึ่งและยังมีความหมายที่กว้างทำให้สามารถนิยามความหมายได้ครอบคลุมกว่า ไม่ว่าจะ

การกู้ยืมเงิน การชักชวนให้เข้าร่วมลงทุน หรือการชักชวนให้เข้าร่วมเป็นสมาชิก เป็นต้น ทั้งนี้ไม่ควรกำหนดจำนวนขั้นต่ำของประชาชนที่ได้รับความเสียหายในการร้องทุกข์จากคดีฉ้อโกงประชาชน

ศิวพันธ์ แซ่ลิ่ม (2562) เรื่อง ปัญหาสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน: ศึกษากรณีการคุ้มครองผู้บริโภคในสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน ศึกษาหลักเกณฑ์การทำงานเบื้องต้นของบล็อกเชนและสัญญาอัจฉริยะความแตกต่างกับสัญญาปกติเช่นไร แนวคิดและหลักกฎหมายเกี่ยวกับสัญญาอัจฉริยะบนบล็อกเชนในด้านการคุ้มครองผู้บริโภคทั้งตามกฎหมายไทยและต่างประเทศ ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาการคุ้มครองผู้บริโภคในสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชนในประเทศไทย พบว่า เสถียรภาพของระบบบล็อกเชนนั้น มีปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “51% Attack” ซึ่งเป็นภัยแก่ผู้เข้าทำสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน ส่วนในประเด็นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนั้น คือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 แม้ว่าจะตราขึ้นตามแนวทางของ General Data Protection Regulation 2016 (GDPR) ของสหภาพยุโรปแต่ยังให้ความคุ้มครองไม่เพียงพอแก่ผู้บริโภค ซึ่งทำสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน กล่าวคือ กฎหมายไทยยังไม่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทของการกรอกข้อมูลอัตโนมัติ ในขณะที่ GDPR ให้ความคุ้มครองเพียงพอ นอกจากนี้ ทั้งGDPR และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทยมิได้คุ้มครองข้อมูลทางเทคนิคที่ไม่ระบุตัวตน แต่สามารถบ่งชี้ถึงตัวบุคคลได้ สำหรับแนวทางการแปลงกฎหมายให้อยู่ในลักษณะของโค้ดคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแนวทางที่ปรากฏในหลายประเทศในปัจจุบัน ตามแนวทางดังกล่าวกฎหมายปกติธรรมดาจะถูกแปลงรูปไปสู่กฎหมายดิจิทัลที่สามารถบังคับใช้ได้ทันทีในกรณีที่มีข้อพิพาททั้งนี้ ระบบคอมพิวเตอร์จะปรับใช้กฎหมายได้โดยอัตโนมัติและปราศจากการแทรกแซงของมนุษย์

วิสูตร กัจฉมาภรณ์ (2563) เรื่อง แนวทางการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินโดยธุรกรรมเงินสกุลเข้ารหัส ศึกษาคุณลักษณะเฉพาะ กลไกการทำงาน สถานภาพทางกฎหมาย บริบทของเงินสกุลเข้ารหัสที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการฟอกเงินโดยธุรกรรมเงินสกุลเข้ารหัส รูปแบบของอาชญากรรมตลอดจนแนวทางการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินโดยธุรกรรมเงินสกุลเข้ารหัสที่เหมาะสมต่อการปรับใช้กับบริบทของประเทศไทยและสากล พบว่า ระบบนิเวศเงินสกุลเข้ารหัสมีกลไกการปกปิดตัวตนของผู้ใช้งานสามารถหลบเลี่ยงร่องรอยเส้นทางธุรกรรมไม่ให้พิสูจน์ย้อนกลับถึงต้นทางได้ ด้วยความแตกต่างกันของกฎหมายของแต่ละประเทศ อาชญากรจึงอาจเลือกใช้เงินสกุลเข้ารหัสเป็นเครื่องมือในการฟอกเงิน

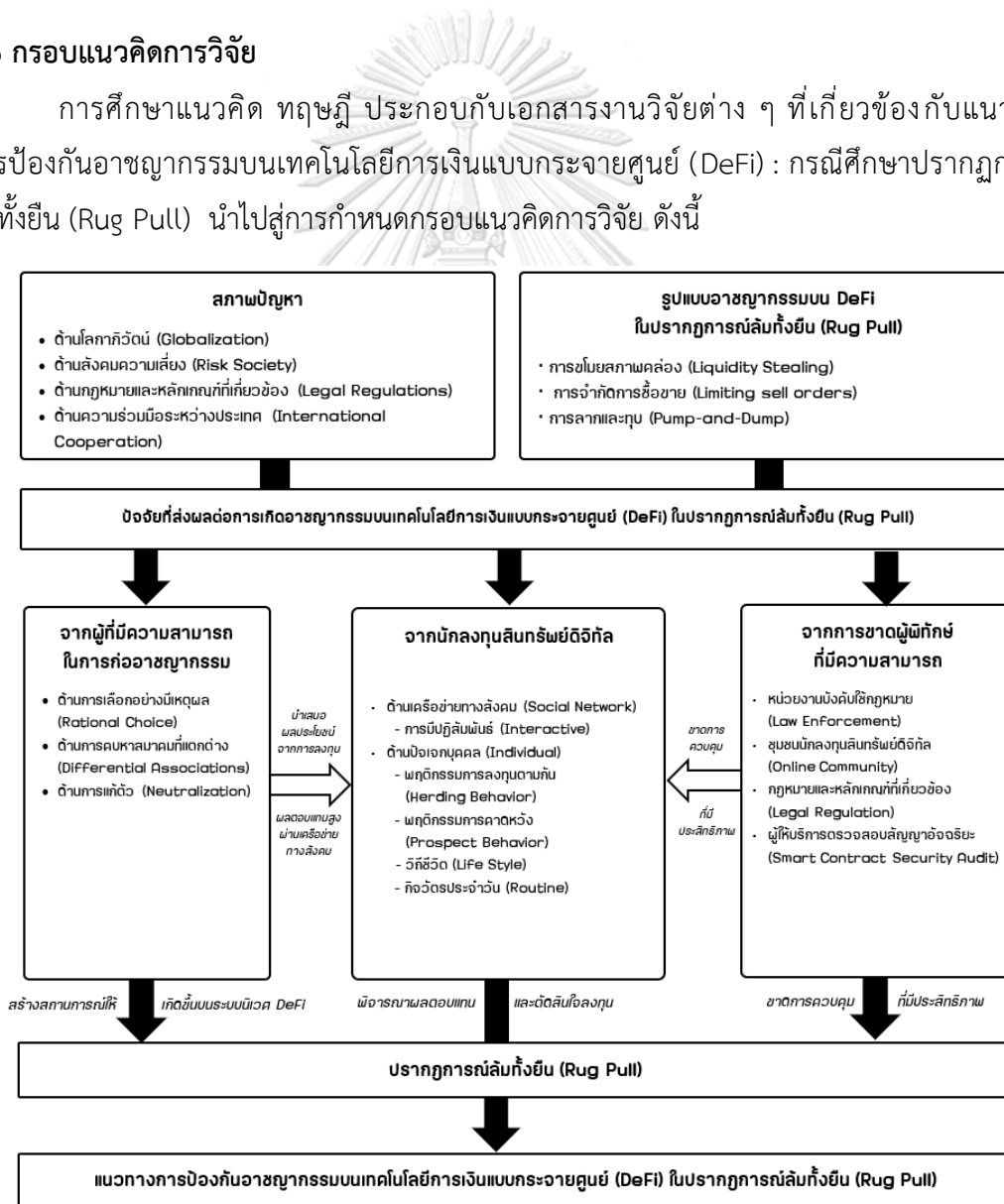
โดยแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม คือ เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งาน โดยจัดทำระบบจัดการฐานข้อมูลกลางของประเทศ เผื่อระวังธุรกรรมแปรสภาพเงินสดเข้าสู่ของผู้อย่างต้องสงสัย ร่วมกับสร้างความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศด้านการต่อต้านการฟอกเงิน และปรับปรุงกฎระเบียบในกระบวนการดำเนินคดีเกี่ยวกับธุรกรรมเงินสดเข้าสู่ พัฒนาโปรแกรมสืบค้นเส้นทางธุรกรรมบนระบบปฏิบัติการบล็อกเชนและเสริมทักษะความรู้เกี่ยวกับเงินสดเข้าสู่ที่ถูกต้องให้แก่เจ้าหน้าที่ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมถึงประชาชนทั่วไป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ประกอบกับเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพบว่า อาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่มีลักษณะเข้าข่ายการร่วมมือ ปฏิบัติการ สมคบกระทำความผิดร่วมกันของกลุ่มบุคคลจากหลายพื้นที่เพื่อก่อเหตุอาชญากรรม เข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติ คือ การร่วมมือกระทำผิด ณ พื้นที่หนึ่ง และไปปฏิบัติการก่อเหตุ ณ อีกพื้นที่หนึ่ง ผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ต ด้วยสภาพปัญหาด้านโลกาภิวัตน์ และด้านสังคมความเสี่ยง กล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้สร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อการรวมกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน อาชญากรจึงใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการขยายโอกาสในการเกิดเหตุได้ ซึ่งในปัจจุบันกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi ยังคงมีปัญหาด้านกฎหมายในการขาดกำกับดูแล และด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งยังไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ปัจจัยซึ่งนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) ปัจจัยซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ได้แก่ ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล ด้านการคบหาสมาคมที่แตกต่างกันและด้านการแก้ตัว 2) ปัจจัยซึ่งเกิดจากนักลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ได้แก่ ด้านเครือข่ายทางสังคมและด้านปัจเจกบุคคล เนื่องด้วยการเชื่อมต่อกับชุมชนในช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ มีการเผยแพร่กิจกรรมโน้มน้าวชวนเชื่อให้ผู้ติดตามได้รับข้อมูลและผลตอบแทนการลงทุนคริปโทเคอร์เรนซีในแพลตฟอร์ม DeFi ทำให้นักลงทุนมีโอกาสเรียนรู้ รับเอาค่านิยม ทักษะคติและตัดสินใจร่วมลงทุน และ 3) ปัจจัยซึ่งเกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถในการกำกับดูแลสอดส่อง เผื่อระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้แก่ หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulation) และผู้ให้บริการ

ตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Auditor) ทั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์เปรียบเทียบกรณีศึกษา (Case Study) ที่เกิดขึ้นจากรายงานการศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโตเคอร์เรนซี (The 2022 Crypto Crime Report) และเอกสารของบริษัทวิจัยข้อมูลบล็อกเชน ชาวสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นต้น นำมาสังเคราะห์ร่วมกับแนวคิดและทฤษฎีด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ ด้านอาชญาวิทยาและการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมจากหลายทฤษฎี เพื่อให้ได้แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ต่อไป

2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ประกอบกับเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยด้วยการใช้การศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case Study Research Method) แบบพหุกรณี (Multiple Case Study) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบวิเคราะห์เจาะลึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์หนึ่ง หรือหลายเหตุการณ์อย่างมีระบบ โดยกรณีใดกรณีหนึ่งอาจสามารถอ้างอิงไปยังกรณีอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ (ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2553) โดยมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการทำความเข้าใจสภาพปัญหา รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนแนวทางการป้องกัน แบ่งลักษณะการดำเนินการเป็น 3 ส่วน คือ การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ดังนี้

3.1.1 การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

ผู้วิจัยศึกษารวบรวมข้อมูลปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นจากแหล่งข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้แก่ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความ เอกสาร จากงานสัมมนาและการประชุม บทความวิชาการจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ ผลสำรวจความเห็น เนื้อหาบทสัมภาษณ์จากสื่อออนไลน์โดยตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการด้านเทคโนโลยี ด้านการลงทุนจากหน่วยงานของรัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

1) ผู้วิจัยอ้างอิงกรณีศึกษาแบบ Extreme Case จำนวน 10 กรณีแรก ตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นสูงสุด (Top 10 rug pulls by cryptocurrency value stolen) จาก The 2022 Crypto Crime Report ซึ่งเป็นรายงานการศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี อาทิ รูปแบบอาชญากรรม ปริมาณธุรกรรมมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น แนวโน้มการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี ฯลฯ จาก Chainalysis บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบนบล็อกเชน ซึ่งได้จัดอันดับแพลตฟอร์มที่เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในปี ค.ศ. 2021 ดังนี้

- กรณีศึกษาที่ A1 : Thodex
 กรณีศึกษาที่ A2 : Anubis DAO
 กรณีศึกษาที่ A3 : Uranium Finance
 กรณีศึกษาที่ A4 : DeFi 100
 กรณีศึกษาที่ A5 : Meerkat Finance
 กรณีศึกษาที่ A6 : Snowdog DAO
 กรณีศึกษาที่ A7 : StableMagnet
 กรณีศึกษาที่ A8 : SaturnBeamFi
 กรณีศึกษาที่ A9 : SQUID
 กรณีศึกษาที่ A10 : Luna Yield

2) ผู้วิจัยคัดเลือกกรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือมีข้อสันนิษฐานว่า จะเป็น ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชน หรือคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งพัฒนา หรือชักชวนการลงทุนโดยคนไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวน 3 กรณีประกอบด้วย

- กรณีศึกษาที่ B1 : KubSwaps
 กรณีศึกษาที่ B2 : TUKTUK Finance
 กรณีศึกษาที่ B3 : Genesis Finance

3.1.2 การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography)

ผู้วิจัยเลือกใช้การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) ซึ่งเป็นวิธีการวิจัยเพื่อทำความเข้าใจสังคม วัฒนธรรมและประสบการณ์ของผู้คนที่เกิดการรวมกลุ่มขึ้นในพื้นที่ออนไลน์ซึ่งเป็นการศึกษาในสนามที่เป็นธรรมชาติของผู้ถูกศึกษาโดยตรง อีกทั้งผู้คนที่ เป็นกลุ่มเป้าหมายของการศึกษาอาจไม่ได้ปรากฏตัว หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกเครือข่ายคนอื่น ๆ ในเชิงกายภาพเช่นเดียวกันกับนักวิจัยของการวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล จึงไม่ได้อิงไปกับการเคลื่อนที่ หรือการฝังตัวในเชิงกายภาพของนักวิจัย และในทางตรงกันข้าม “สนาม” มักถูกนิยามในฐานะพื้นที่ (Space) ที่มีปรากฏการณ์ทางสังคมนั้น ๆ เกิดขึ้น เคลื่อนไหวและปรากฏอยู่ (วิลลาซีนี พนานครทรัพย์, 2560)

Kozinets (2010) อ้างถึงในเบญจรงค์ ธิระผลิกะ (2564) ได้อธิบายถึงลักษณะเฉพาะของการวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography ประกอบด้วย 1) การเข้าถึงพื้นที่ภาคสนามที่หลากหลายเพิ่มขึ้น 2) มีความหลากหลายในการสื่อสาร 3) การเชื่อมต่อการสื่อสารข้ามหลายรูปแบบ/สาขา 4) การเก็บถาวรอัตโนมัติ นอกจากนี้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องวางตัวตนให้เป็นกลุ่มคน หรือสมาชิกใน

ชุมชนนั้น “ด้วยลักษณะเฉพาะของชุมชนออนไลน์ มีทั้งความเป็นนิรนาม (Anonymous) และการไม่ปรากฏตัวในเชิงกายภาพ (Disembodied) จึงทำให้นักวิจัยมีโอกาที่จะเข้าสู่สนามที่ศึกษาได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวเองในระยะแรก ว่ามาทำการศึกษา” เพื่อเฝ้าดูความเคลื่อนไหวและปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอยู่ระยะหนึ่ง จนกระทั่งมองเห็นแบบแผน หรือรูปแบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ของสมาชิก ประเด็นหนึ่งที่สำคัญ คือ ประเด็นการลงพื้นที่ของนักวิจัยและไม่ให้กระทบต่อความเป็นอยู่จริง ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการวิจัยได้

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบสัมภาษณ์ของงานวิจัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่จะสามารถหาคำตอบได้ด้วยวิธีการศึกษาแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล และเลือกชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อจะนำไปสู่การหาความหมายและตอบคำถามวิจัย จากนั้นพิจารณาเลือกสนามจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก 5 ข้อ ตามการศึกษาของ Kozinets (2002) ได้แก่ 1) กลุ่มที่ที่เหมาะสมกับงานวิจัย 2) ปริมาณการเข้าถึงความเห็น 3) ปริมาณสมาชิกของชุมชน 4) เนื้อหาสาระของข้อมูล และ 5) ความมีปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มหรือชุมชนนั้น ผลลัพธ์ได้ 4 พื้นที่ ดังนี้

1) จาก Facebook ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด 4 กลุ่มแรก (ข้อมูล ณ วันที่ 3 พฤษภาคม 2566) ได้แก่

- Facebook กลุ่มสาธารณะ ชื่อ “NFT and Crypto Art Thailand”
สมาชิก 272,825 บัญชี
- Facebook กลุ่มสาธารณะ ชื่อ “defi กันใหม่วัยรุ่น”
สมาชิก 99,868 บัญชี
- Facebook กลุ่มสาธารณะ ชื่อ “DeFi Thai Club”
สมาชิก 57,388 บัญชี
- Facebook กลุ่มส่วนตัว ชื่อ “Bitcoin Addict Community”
สมาชิก 65,135 บัญชี

ทั้งนี้ ความแตกต่างของกลุ่มสาธารณะ กล่าวคือ ผู้ใช้งานและไม่ได้ใช้งาน Facebook สามารถมองเห็นได้ว่า มีผู้ใดเป็นสมาชิกของกลุ่มบ้าง และสมาชิกของกลุ่มนั้นได้โพสต์ข้อความอะไร ในขณะที่กลุ่มส่วนตัวจะมีเพียงสมาชิกของกลุ่มเท่านั้นที่สามารถเห็นรายชื่อและข้อความที่โพสต์ของสมาชิกคนอื่น ๆ

2) จากบัญชีโซเชียลมีเดียของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ที่ได้มีการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล มีการวิเคราะห์ หรือให้ความเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3) จากช่องทางทางการ (Official) ของแพลตฟอร์ม DeFi ทั้ง 13 กรณีศึกษา และช่องกรวมกลุ่มผู้เสียหาย เช่น ช่องสื่อสาร Telegram , X

4) การโพสต์ข้อความบน X (ชื่อเดิมคือ Twitter) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผ่านการติดตามเนื้อหาจากแฮชแท็กชื่อแพลตฟอร์ม DeFi ทั้ง 13 กรณีศึกษา

ต่อมา ผู้วิจัยใช้การเข้าไปฝังตัวสังเกตการณ์ออนไลน์ (Online Observation) อย่างต่อเนื่องในฐานะสมาชิกของจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ข้างต้น โดยไม่เปิดเผยตนเองในฐานะนักวิจัย อ้างอิงแนวคิดของ Zhao (2005) ความเป็นนิรนามของสมาชิกในชุมชนออนไลน์ อาจทำให้สมาชิกยินดีที่จะเปิดเผยข้อมูลกับคนแปลกหน้า (Strangers) ที่ไม่เคยพบเจอในชีวิตประจำวัน หรือนักวิจัยได้มากกว่า ซึ่งบางครั้งอาจจะยินดีที่จะเปิดเผยข้อมูลบางอย่างที่ไม่กล้าเปิดเผยในชีวิตประจำวันกับผู้คนที่รู้จักในโลกออฟไลน์ Varis (2014) อ้างถึงในวิลาลินี พนานครทรัพย์ (2560) กล่าวว่า **สำหรับกรสื่อสารในพื้นที่ออนไลน์ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา นักวิจัยจะสามารถฝังตัวในชุมชนออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อสังเกตและเก็บข้อมูลได้อย่างทันทีทันใดได้อย่างไร ดังนั้น บางครั้งข้อมูลที่นักวิจัยรวบรวมได้อาจเป็นลักษณะของผล (Product) ที่เกิดจากการพูดคุยกันของสมาชิกในชุมชนออนไลน์มากกว่าจะเป็นกระบวนการ (Process) ของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนออนไลน์ เนื่องจากนักวิจัยอาจไม่สามารถเฝ้ามองการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในชุมชนออนไลน์ได้ตลอดเวลา**

กล่าวคือ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีแบบไม่รบกวนผู้ร่วมในการวิจัย (Unobtrusive Methods) โดยให้ความสำคัญกับการอ่านข้อมูลที่โพสต์อยู่ในชุมชนออนไลน์ พฤติกรรมของสมาชิก ความเคลื่อนไหว ตลอดจนบริบทแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ข้อมูลส่วนใหญ่จะได้อาจมาจากพื้นที่ให้สมาชิกสามารถพูดคุยและสนทนาตอบโต้กันได้อย่างทันทีทันใด (Synchronous Communication) ทำการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์และตีความ ทั้งนี้ การบันทึกข้อมูลที่โพสต์ ในชุมชนออนไลน์ ผู้วิจัยจะเปลี่ยนแปลงชื่อบัญชีของสมาชิกด้วยการให้รหัสเพื่อการอ้างอิงข้อมูลอย่างเป็นระบบ จากนั้น ผู้วิจัยจะติดต่อผู้ดูแลกลุ่ม (ถ้ามี) ผ่านการสนทนาออนไลน์ (Instant Messaging) ก่อนที่จะติดต่อสมาชิกในกลุ่มเพื่อขอสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online Interviews) อย่างไม่เป็นทางการ ตามแบบสัมภาษณ์ในกลุ่มที่ 3 ต่อไป

3.1.3 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ด้วยกรอบแนวคำถามปลายเปิดแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interview) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยได้อย่างเต็มที่ นอกเหนือจากประเด็นที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย ควบคู่กับการวิจัยเชิงเอกสารและการวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณา ดิจิทัล ผู้วิจัยเริ่มจากการติดต่อหน่วยงานของผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยตรงผ่านอีเมล โทรศัพท์ เพื่อขอคำแนะนำในการติดต่อบุคคล จากนั้น จึงมีหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าถึงข้อมูลไปยังหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) และธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ไปยังหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ ได้แก่ สมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย ผู้ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลจาก สำนักงาน ก.ล.ต. และผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยระบุให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจะต้องเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี สำหรับตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ผู้วิจัยจะติดต่อบุคคลโดยตรงเลือกจากผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ด้วยการแนะนำตัวพร้อมกับการชี้แจงแนวคำถามเบื้องต้น เมื่อบุคคลดังกล่าวให้ความยินยอมให้สัมภาษณ์ในฐานะผู้ให้ข้อมูลสำคัญแล้ว ผู้วิจัยจึงจะจัดทำหนังสือยินยอมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เพื่อให้ตอบรับเป็นเอกสาร หรือการตอบรับทางวาจาในวันสัมภาษณ์ ทั้งนี้ ประเด็นที่นำมาใช้สำหรับการสัมภาษณ์ได้จากการรวบรวม วิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย กฎหมาย สิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนแนวคิดทฤษฎีด้านอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม กำหนดแนวหัวข้อสัมภาษณ์ (Question Guide) ที่เกี่ยวข้องครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา 3 ประเด็น ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)
- 3) เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก จำแนกเป็น 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 16 ราย ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จำนวน 4 ราย ดังนี้

1) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา แนวทางการดำเนินการ มาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องด้วยสำนักงาน ก.ล.ต. ภารกิจส่งเสริมและพัฒนา กำกับดูแลตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล การระดมทุนจากการเสนอขายโทเคนดิจิทัลเพื่อการลงทุนของผู้ประกอบธุรกิจฯ จากการกระทำอันไม่เป็นธรรมตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล

2) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา แนวทางการดำเนินการ มาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องด้วย บก.ปอศ. ภารกิจในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ การสืบสวนสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลการซื้อขายหลักทรัพย์ตลาด สินทรัพย์ดิจิทัล หรือธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นต้น

3) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา แนวทางการดำเนินการ มาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องด้วย บช.สอท. มีภารกิจเกี่ยวกับ การรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบ วิเคราะห์การกระทำความผิดทางเทคโนโลยี รวมทั้งการวิเคราะห์การทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การตรวจพิสูจน์และกักพยานหลักฐานดิจิทัล พัฒนาเทคนิคการสืบสวน นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและเครื่องมือพิเศษเพื่อสนับสนุนงานสืบสวน

สอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ตลอดจนประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ หรือ องค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง

4) ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟัง สภาพปัญหาแนวทางการดำเนินการ มาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้าง และนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการ ป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องจาก ธปท. มีภารกิจในการบริหารจัดการให้ระบบ เศรษฐกิจและการเงินของประเทศดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ผ่านการดำเนินนโยบายการเงิน ในสภาพแวดล้อมที่เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัล

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่ สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ จำนวน 3 ราย ดังนี้

1) สมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา รูปแบบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะ ในการป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องจากสมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย เป็นหน่วยงาน ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลให้กับคนไทย สามารถลงทุนได้ถูกต้องและไม่ตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวง สมาคมฯ เกิดจากความร่วมมือ จากนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ออนไลน์ องค์กรธุรกิจ สื่อและหน่วยงานด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ สินทรัพย์ดิจิทัลประเทศไทย ในฐานะสมาชิกของสมาคมฯ เพื่อสร้างโอกาสก้าวขึ้นเป็นผู้นำ ในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2) ผู้ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล จากสำนักงาน ก.ล.ต. อาทิ ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Exchange) ผู้ค้าสินทรัพย์ ดิจิทัล (Digital Asset Dealer) ที่ปรึกษาสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Advisory Service) หรือ ผู้จัดการเงินทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Fund Manager) จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมาย เพื่อรับฟังสภาพปัญหา รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน(Rug Pull) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด อาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้ม ทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการป้องกันปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เนื่องจากผู้ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลฯ มีบทบาทสำคัญในการให้บริการ หรือให้ คำแนะนำการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลต่อนักลงทุน

3) ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ จำนวน 1 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ข้อคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการป้องกันฯ เนื่องด้วยบริษัทวิเคราะห์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นหน่วยงานซึ่งมีความเชี่ยวชาญ เข้าใจการทำงานของ Smart Contract มีความสามารถในการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยง หรือช่องโหว่ เพื่อให้คำแนะนำที่เหมาะสมสำหรับแพลตฟอร์ม DeFi ในการปรับปรุงแก้ไข รวมถึงตรวจสอบความสอดคล้องกันของ Smart Contract กับข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารข้อเสนอโครงการ (Whitepaper) ก่อนออกเอกสารรับรอง ตลอดจนสามารถช่วยสนับสนุนภารกิจสืบสวนอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบล็อกเชน ให้กับหน่วยงานรัฐ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้น (Root Cause) บนแพลตฟอร์ม DeFi ได้

กลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 9 ราย ดังนี้

1) ผู้ทรงอิทธิพลทางสื่อสังคมออนไลน์ (Influencer) จำนวน 5 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ตลอดจนข้อคิดเห็น ประสบการณ์ ข้อเสนอแนะในการป้องกันฯ เนื่องด้วยผู้ทรงอิทธิพลทางสื่อสังคมออนไลน์ เป็นผู้ที่มีชื่อเสียงในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านสินทรัพย์ดิจิทัล จึงมีอิทธิพลต่อความคิดและการตัดสินใจของผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล

2) ผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลจากชุมชนออนไลน์ (Online Community) จำนวน 4 ราย โดยผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังสภาพปัญหา รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) มีอะไรบ้างและนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร ตลอดจนข้อคิดเห็น ประสบการณ์ ข้อเสนอแนะในการป้องกันฯ เนื่องด้วยผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล อาจจะมีประสบการณ์เคยตกเป็นเหยื่อ หรืออยู่ในสถานการณ์เกือบตกเป็นเหยื่อ

3.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นจากผลงานและประสบการณ์ความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากข้อมูลสาธารณะ รวมถึงคำแนะนำที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องถึงบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อหัวข้อการวิจัย ซึ่งมีความยินยอมในการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.2.2 เกณฑ์การคัดออกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

หากผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ตอบคำถามไม่ครบ ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบตามประเด็นคำถามของผู้วิจัย ไม่สะดวก หรือไม่เต็มใจในการสัมภาษณ์

3.2.3 การพิทักษ์สิทธิ ป้องกันความเสี่ยงและรักษาความลับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

สำหรับวิธีปฏิบัติเพื่อการพิทักษ์สิทธิ ผู้วิจัยได้ชี้แจงสิทธิของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ด้วยการทำความเข้าใจ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้ ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามระหว่างการสัมภาษณ์ และมีสิทธิถอนตัวออกเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ การไม่เข้าร่วมวิจัย หรือ การถอนตัวออกจะไม่ผลกระทบ ต่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แต่อย่างใด ซึ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในประเด็นเกี่ยวกับ ข้อมูลหน่วยงาน สภาพปัญหา รูปแบบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนแนวทาง ป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) และข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ จะถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษาคือต่อสาธารณะจะเป็นการรายงานลักษณะภาพรวม สำหรับระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยนั้น จะถูกเก็บรักษาไว้ เพื่อปกป้องและรักษาความเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะเปลี่ยนแปลงชื่อจริงและบัญชีรายชื่อของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย โดยการให้รหัส เป็นตัวเลขและตัวอักษร จำแนกตามกลุ่มของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เพื่อการอ้างอิงหลักฐาน ได้อย่างมีระบบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูล หรือเจ้าของข้อมูล ก่อนทำการบันทึกเสียง บันทึกภาพเคลื่อนไหว ถ่ายภาพ หรือการบันทึกข้อมูลที่โพสต์ในชุมชนออนไลน์ เมื่อทำการศึกษาวิจัยเสร็จสิ้น ผู้วิจัยพร้อมทำลายบันทึกเสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพถ่าย หรือ บันทึกข้อมูลที่โพสต์ในชุมชนออนไลน์อย่างถาวรออกจากฐานข้อมูลและระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้วิจัย และจะนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการศึกษาวิจัย รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ในการนำเสนอเชิงวิชาการ เท่านั้น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ การสัมภาษณ์แบบรายบุคคล (Individual Interview) ผู้วิจัยใช้คำถามเดียวกันในการสัมภาษณ์ แบ่งลักษณะข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Research)

1) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูล (Data Collection) และการสังเกตออนไลน์ (Online observation) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือสินทรัพย์ดิจิทัล จากชุมชนออนไลน์ (Online Community) ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จาก 4 พื้นที่ คือ (1) จาก Facebook กลุ่มสาธารณะในประเทศไทยที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด

4 กลุ่มแรก ชื่อ “NFT and Crypto Art Thailand” “defi กันใหม่วัยรุ่น” “DeFi Thai Club” และ Facebook กลุ่มส่วนตัว ชื่อ “Bitcoin Addict Community” รวม 4 กลุ่ม (2) จากบัญชีโซเชียลมีเดียของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) (3) จากช่องสื่อสาร Telegram ได้แก่ ช่องทางการ (Official) แพลตฟอร์ม DeFi 6 กรณี คือ Uranium Finance, Meerkat Finance, SQUID, Solpad Finance, TukTukFinanceAdmin และ Genesis Community และช่องรวมกลุ่มผู้เสียหายจากแพลตฟอร์ม DeFi 4 กรณี คือ Meerkatrefunds Thai, Stablemagnet Victims, รวมผู้เสียหายจาก kubswap และรวมผู้เสียหาย gen และ (4) จากการโพสต์ข้อความบน X (ชื่อเดิมคือ Twitter) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ผ่านการติดตามเนื้อหาในแฮชแท็กชื่อแพลตฟอร์ม DeFi ทั้ง 13 กรณี

2) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ และกลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชน ซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยกรอบแนวคำถามปลายเปิดแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interview)

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Research)

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จากแหล่งข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้แก่ งานวิจัย กฎหมาย ข่าว วารสาร บทความ เอกสารจากงานสัมมนาและการประชุม บทความวิชาการจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ ผลสำรวจความเห็น เนื้อหาบทสัมภาษณ์จากสื่อออนไลน์โดยตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการด้านเทคโนโลยี ด้านการลงทุนจากหน่วยงานของรัฐ เอกชน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยจัดระเบียบ หรือแบ่งประเภท นำมาเรียบเรียงเพื่อหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับประเด็นต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ด้วยการบูรณาการระเบียบวิธีวิจัยทั้ง ได้แก่ ผลการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary

Research) ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) รวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1-31 สิงหาคม 2566 ด้วยการจดบันทึกและบันทึกเสียง จากนั้นบันทึกข้อมูลลงในแบบลงรหัสข้อมูล (Coding Sheet) เพื่อนำมาตีความ สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction) จากเอกสารและจากชุมชนออนไลน์ ร่วมกับการวิเคราะห์ โดยการเปรียบเทียบกรณีศึกษา (Constant Comparison) จากนั้น สร้างข้อสรุปจากประเด็นหลัก ทั้งหมดเพื่อให้เห็นภาพรวมของความรู้ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลและขั้นตอนสุดท้าย ผู้วิจัยรายงานสรุปผลการศึกษาดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตลอดจนข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากการศึกษา อาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3.5 การตรวจสอบข้อมูล

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ที่ศึกษาปรากฏการณ์ หรือกรณีศึกษาซึ่งมาจากแหล่งข้อมูลและมุมมองที่แตกต่างกัน (ชาย โพธิสิตา, 2562) ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูล จึงได้กำหนดกระบวนการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทาง สำหรับการยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล หรือข้อค้นพบ ดังนี้

3.5.1 การตรวจสอบความตรง (Validity) ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบคำถามในแต่ละประเด็นและความถูกต้องของข้อเท็จจริงก่อนวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นจะนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบและให้คำแนะนำและความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์

3.5.2 การตรวจสอบด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) เป็นการเปรียบเทียบข้อค้นพบของปรากฏการณ์ที่ศึกษาจากแหล่งมุมมองที่ต่างกัน ประกอบด้วย การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) และการตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) (สุภางค์ จันทวานิช, 2553) สำหรับการวิจัยฉบับนี้

1) ผู้วิจัยเลือกใช้ข้อมูลหลายประเภท (Data Triangulation) และใช้วิธีเก็บข้อมูลหลายแบบ (Methodological Triangulation) ได้แก่ การศึกษาจากเอกสาร (Documentary Research) การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) และการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.7 จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมสากลสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ (The Belmont Report) (บุปผา ศิริริศมี, จรรยา เศรษฐบุตร และเบญจา ยอดดำเนิน-แอ็ดติงก์. 2544) ดังนี้

1) หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person) คือ ผู้วิจัยบอกกล่าวและขอความยินยอมโดยสมัครใจที่จะให้ข้อมูลในเรื่องเกี่ยวกับการวิจัยอย่างอิสระ ด้วยการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน ด้วยการชี้แจงอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัย จนผู้ให้ข้อมูลเข้าใจเป็นอย่างดี ปราศจากการข่มขู่ หรือบังคับ ให้อิสระในการถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ คำนึงถึงการใช้เวลา

ในการเข้าถึงข้อมูล เฉพาะช่วงเวลาและผู้ให้ข้อมูลพร้อมเท่านั้น ตลอดจนการรักษาความลับ ด้วยการใช้นามแฝง เพื่อปกป้องและรักษาความเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะเปลี่ยนแปลงชื่อจริง และบัญชีรายชื่อของผู้ให้ข้อมูลโดยการให้รหัสเป็นตัวเลขและตัวอักษร จำแนกตามกลุ่มของผู้ให้ข้อมูล เพื่อการอ้างอิงหลักฐานได้อย่างมีระบบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้ให้ข้อมูล หรือเจ้าของข้อมูลก่อนทำการบันทึกเสียง บันทึกภาพเคลื่อนไหว ถ่ายภาพ หรือการบันทึกข้อมูลที่โพสต์ในชุมชนออนไลน์ เมื่อทำการศึกษาวิจัยเสร็จสิ้น ผู้วิจัยพร้อมทำลายบันทึกเสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพถ่ายหรือบันทึกข้อมูลที่โพสต์ในชุมชนออนไลน์และจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการศึกษาวิจัย รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ ในการนำเสนอเชิงวิชาการเท่านั้น

2) หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตราย (Risk and Benefit) คือ ผู้วิจัยมีการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการศึกษาวิจัย ทั้งความเสี่ยงอันตรายทางร่างกาย หรือจิตใจ ความเสี่ยงต่อสถานภาพทางสังคมและสถานะทางการเงิน หรือความเสี่ยงทางด้านกฎหมาย เป็นต้น ตลอดจนการประเมินคุณประโยชน์ซึ่งผู้ให้ข้อมูลจะได้รับโดยตรง หรือคุณประโยชน์ที่สังคมจะได้รับจากผลการศึกษา เป็นต้น

3) หลักความยุติธรรม (Justice) คือ ผู้วิจัยมีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลเข้าสู่การศึกษาวิจัยตามหลักเกณฑ์ คัดเข้าและคัดออกชัดเจน ไม่มีอคติ ทั้งนี้ เพื่อให้การกระจายประโยชน์และความเสี่ยงของการศึกษาวิจัยเป็นไปอย่างเที่ยงธรรม

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษาให้ครอบคลุมสภาพปัญหา รูปแบบ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนแนวทางการป้องกัน ด้วยการบูรณาการระเบียบวิธีวิจัย ทั้ง 3 ส่วน ดังนี้

1) ผลการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) วิเคราะห์จากกรณีศึกษา (Case Study Research Method) แบบพหุกรณี (Multiple) จากกรณีศึกษาแบบ Extreme Case จำนวน 10 กรณี จากรายงานการศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี (The 2022 Crypto Crime Report) โดย Chainalysis บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบนบล็อกเชน และจากกรณีศึกษาหรือมีข้อสันนิษฐานว่าจะเป็นปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชนหรือคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งพัฒนาหรือชักชวนการลงทุนโดยคนไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2564 - 2565 จำนวน 3 กรณี รวมทั้งสิ้น 13 กรณี

2) ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) วิเคราะห์จากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจาก 4 พื้นที่ คือ (1) จาก Facebook กลุ่มสาธารณะในประเทศไทยที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด 4 กลุ่มแรก มีจำนวนสมาชิกอยู่ในช่วง 50,000 – 200,000 บัญชี ได้แก่ กลุ่ม “NFT and Crypto Art Thailand” “defi กันใหม่วัยรุ่น” “DeFi Thai Club” และ Facebook กลุ่มส่วนตัว ชื่อ “Bitcoin Addict Community” รวม 4 กลุ่ม (2) จากบัญชีโซเชียลมีเดียของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) (3) จากช่องสื่อสาร Telegram ได้แก่ ช่องทางการ (Official) แพลตฟอร์ม DeFi 6 กรณี คือ Uranium Finance, Meerkat Finance, SQUID, Solpad Finance, TukTukFinanceAdmin และ Genesis Community และช่องรวมกลุ่มผู้เสียหายจากแพลตฟอร์ม DeFi 4 กรณี คือ Meerkatrefunds Thai, Stablemagnet Victims, รวมผู้เสียหายจาก kubswap และรวมผู้เสียหาย gen และ (4) จากการโพสต์ข้อความบน X (ชื่อเดิม คือ Twitter) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยการสังเกต

แบบไม่มีส่วนร่วม ผ่านการติดตามเนื้อหาในแฮชแท็กชื่อแพลตฟอร์ม DeFi ทั้ง 13 กรณี ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1-31 สิงหาคม 2566 ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ก่อนนำมาสร้างข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการศึกษา

3) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) วิเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จำนวน 4 ราย กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ จำนวน 3 ราย และกลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชน ซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 9 ราย รวมทั้งสิ้น 16 ราย จากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ข้างต้น ทั้งนี้ ผู้วิจัยเลือก FinFluencer ในระดับ Micro Influencers ตามงานวิจัยของ Ehlers (2022) พบว่า ผู้ทรงอิทธิพลที่มีผู้ติดตาม (Follower) ในช่วง 1,000 - 100,000 คน จะสามารถสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) และมีความสามารถในการเชื่อมต่อกับชุมชน (Community) ได้มากกว่าระดับอื่น ๆ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยขอเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก 2 ประเด็นหลัก คือ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและการดำเนินการ หรือการให้ความร่วมมือสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 และการประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 เพื่อเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ระหว่างผู้ให้ข้อมูลสำคัญกับผู้วิจัย ก่อนนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยในลำดับต่อไป

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จำนวน 4 ราย ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ A-01 ด้วยบทบาทหน้าที่รับผิดชอบการสืบสวนสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล คือ คดีที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มชาวจีนชักชวนคนไทยลงทุนในแอปพลิเคชันปลอม สำหรับเทรดเงินสกุลดิจิทัล หรือสินทรัพย์ต่างๆ ในลักษณะหลอกลงทุน Hybrid Scam เท่านั้น มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน

(Rug Pull) เพียงเล็กน้อย ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และไม่ทราบว่ามีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในประเทศไทย

“...คือออนไลน์ต่าง ๆ มีการโกงกันเยอะมาก วันหนึ่งเป็นร้อย ๆ คดี อย่างเช่น ในตลาดหลักทรัพย์ยังมีการปั่นหุ้น เปิดบัญชีหลักทรัพย์แล้วยังมีการโกงหุ้นกู้กันได้เลย เรานอนอยู่ที่บ้านเงินในบัญชีเรายังหายได้ การเอ็งทำอะไร ก็สามารถล้วงข้อมูลอะไรหมด...”

(สัมภาษณ์ A-01, 10 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ A-02 ด้วยบทบาทหน้าที่รับผิดชอบการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบ วิเคราะห์ การกระทำความผิดทางเทคโนโลยี ตรวจสอบพิสูจน์เส้นทางการเงินสกุลดิจิทัลในคดีที่ได้รับมอบหมาย ทำให้ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล จึงให้ความสนใจเริ่มศึกษาและเรียนรู้ในสินทรัพย์ดิจิทัลบางประเภท ด้วยการลงทุนผ่าน Exchange ประเทศไทย และต่างประเทศด้วยตนเอง และจากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมงาน มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) สนใจติดตามข่าวสารและทราบเกี่ยวกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และไม่ทราบว่ามีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในประเทศไทย

“...ตอนนั้น ทราบว่ามีเหรียญอดีตนายทักซิโด้ที่ทำออกมาและถูกปั่นขึ้นมา แอร์ข่าวให้นักลงทุนเข้าใจว่ามันจะมีมูลค่า แล้วปล่อยให้ทำกำไรในวันสองวัน หลังจากนั้นสัปดาห์ก็ถูกทุบและเทขาย...”

...มีเกม CryptoCAR กับ Cryptoplane ของเวียดนาม น้อง ๆ ที่รู้จักหลายคนก็เข้าไปเล่นโปรเจกต์นี้ ลงเงินเพื่อซื้อ NFT เล่นเกม แล้วได้ผลตอบแทนเป็นเหรียญ CCAR มีกลุ่มที่คอยมาเชียร์ให้เล่นกัน เคนนี่คนไทยน่าจะโดนไปเยอะ แต่โดยส่วนตัวยังไม่เห็นการมาร้องทุกข์กล่าวโทษ...”

(สัมภาษณ์ A-02, 28 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ A-03 ด้วยบทบาทหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการตามพระราชกำหนดสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น การบอกกล่าว เผยแพร่หรือเปิดเผยข้อมูลที่เป็นเท็จหรือที่ทำให้สำคัญผิด การใช้ข้อมูลภายใน การสร้างราคาหลักทรัพย์ให้ผิดไปจากสภาพปกติของตลาด เป็นต้น ดูแลให้การซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลมีความเป็นธรรม โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ

มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ยังไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และไม่ทราบว่ามีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในประเทศไทย

“...ไม่สามารถตอบข้อมูลของฝ่ายอื่นๆ ในหน่วยงานได้ แต่ส่วนตัวยังไม่เห็นเคส Rug Pull... หน่วยงานเรากำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลในไทย ฉะนั้นเราจึงมีการทำงานร่วมกับศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงานไป การส่งข้อมูลต่าง ๆ ก็เป็นไปตามภารกิจ... ซึ่งถ้าโดน Rug Pull แล้ว ผู้เสียหายก็อาจจะไล่ตามบล็อกเชน ว่าเงินมันไปออกที่ตรงไหน ถ้าไปออกที่ Exchange ในกำกับ ก็สามารถขอความร่วมมือ ติดตาม หรือขอหลักฐานได้ แต่ถ้าไม่ออกตาม Exchange มันก็ตามยาก เพราะไม่รู้ว่าเป็นกระเป๋าใคร จึงไม่สามารถให้ความช่วยเหลือได้...”

.... ตลาดในภาพรวม ข่าวดึงเป็นเรื่องที่สำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ดิจิทัล เพราะมันอ่อนไหว มันไม่มี Asset backed การที่มีข่าวดี หรือข่าวแย่ขึ้นมาสักข่าวนึง มันเลยทำให้ราคาผันผวนอย่างรวดเร็ว การใช้ข่าว หรือ Influencer เชิญชวน เรียกความสนใจจากสาธารณะ ทำให้คนเข้าไปมากขึ้นมันเลยก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิด Rug Pull ได้...”

(สัมภาษณ์ A-03, 12 กันยายน 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ A-04 ด้วยบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานได้ออกแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ในการให้บริการทางการเงิน ซึ่งเป็นกรอบหลักการในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชน มาพัฒนานวัตกรรมทางการเงินควบคู่ไปกับการดูแลความเสี่ยงอย่างรัดกุม โดยผู้ให้บริการทางการเงินภายใต้การกำกับดูแล สามารถนำมาปรับใช้กับบริการทางการเงินที่มีการประยุกต์ใช้บล็อกเชน โดยเฉพาะในรูปแบบบล็อกเชนแบบปิด (Private Blockchain Network) สามารถทำตามแนวทาง Regulatory Sandbox หรือร่วมกับธุรกิจตามกรอบ Own Sandbox เพื่อทดสอบก่อนให้บริการ แต่สำหรับการใช้บล็อกเชนแบบเปิด (Public Blockchain Network นั้น จะต้องมาหารือกับหน่วยงานเป็นรายกรณี มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ยังไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด (A-04, 12 กันยายน 2566)

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 1 พบว่า จำนวน 2 ราย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน สินทรัพย์ดิจิทัลและการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในระดับเบื้องต้นและ

จำนวน 2 ราย มีความเข้าใจเป็นอย่างดี และทั้ง 4 ราย ยังไม่เคยรับผิดชอบการดำเนินการ หรือให้ความร่วมมือสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แต่อย่างใด

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการ วิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ จำนวน 3 ราย ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ B-01 มีความสนใจเทคโนโลยีบล็อกเชน เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2560 ศึกษาทำความเข้าใจ เผยแพร่บทความในสื่อต่าง ๆ ในโซเชียลมีเดียส่วนตัว จนกระทั่งเป็นที่รู้จัก ได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรมหาวิทยาลัยและในงานต่าง ๆ และเขียนหนังสือเกี่ยวกับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล DeFi และเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นต้น มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ยังไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และทราบ ติดตามการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยตลอด

“...มีหลายหมวก งานหนึ่งก็คือ เพลิดเพลินตัวเป็นรายแรก ๆ ที่ทำให้คนรู้จัก DeFi เขียนหนังสือให้ความรู้ ทำงานกับ ก.ล.ต. คือ เป็นผู้แนะนำการลงทุนที่ได้รับใบอนุญาต...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ B-02 ด้วยบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของ Research Analysis ทำให้ต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล มีการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคา ปัจจัยพื้นฐานของมูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัล ข่าวสารการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลของบริษัทขนาดใหญ่ เพื่อเป็นข้อมูลช่วยลดความเสี่ยงให้กับนักลงทุน สรุปประเด็นที่น่าสนใจถ่ายทอดเรื่องราวด้วยการเผยแพร่งานเขียนหรือสื่อ ผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ยังไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และทราบ ติดตามการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยตลอด

“...งานหลัก ๆ ก็คือ วิเคราะห์ อ่านและเขียนบทความเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซี หรือไปบรรยายบ้าง อย่างในทีม ก็จะมีทำสื่อผ่านโซเชียลมีเดีย พวกข้อควรระวังการเข้ามาเล่น ว่าโปรเจกต์แบบไหนมีสิทธิ์โดน Rug Pull...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ B-03 ด้วยบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของ Blockchain Researcher ทำให้ต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีบล็อกเชน โดยเฉพาะการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้บนแพลตฟอร์ม DeFi หรือการโจมตี Smart Contract เป็นต้น มีความเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ยังไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องแต่อย่างใด และทราบ ติดตามการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยตลอด

“...ทีมงานของเรา ก็จะช่วยตรวจสอบความปลอดภัย Smart Contract ของสินทรัพย์ดิจิทัลให้กับลูกค้าว่ามีข้อกังวลในประเด็นต่าง ๆ อะไรบ้าง ทั้งในมุมมองของผู้ใช้งานและเจ้าของโปรเจกต์ หรือการหา Root Cause ที่เกิดขึ้นใน Smart Contract ตามที่ Partner ประสานงานมาเรื่อย ๆ...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 2 พบว่า ทั้ง 3 ราย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน สินทรัพย์ดิจิทัล และการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างดี ทั้งยังไม่เคยรับผิดชอบการดำเนินการ หรือการให้ความร่วมมือสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แต่อย่างใด และทุกรายทราบ ติดตามการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยตลอด

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 9 ราย สำหรับกลุ่มนี้ ทุกรายเริ่มต้นจากความสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล ในแง่ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบกับต้องการความมั่งคั่งจากการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลซึ่งดึงดูดด้วยผลตอบแทนที่สูงมากและรวดเร็วกว่า เมื่อเทียบกับการลงทุนในหลักทรัพย์อื่น จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยสามารถแบ่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

กลุ่มย่อย 1 กลุ่มนักเทคโนโลยี เป็นกลุ่มที่เข้าใจวิธีการเขียนและการทำงานของสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) เป็นอย่างดี มักประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี การเขียนชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์หรือเป็นนักพัฒนาโครงการ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญและชำนาญในการเขียนชุดคำสั่งต่าง ๆ ให้แพลตฟอร์ม DeFi ทำงาน และ/หรือมีความสามารถ ประสบการณ์ในการวิเคราะห์การลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ร่วมด้วย จำนวน 4 ราย ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-02 มีความสนใจบิตคอยน์ เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2558 ปัจจุบันเป็นโปรแกรมเมอร์ นักลงทุน และ Finfluencer เขียนบทความให้ความรู้ วิเคราะห์ข่าวสารคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตามกว่า 9,600 คน เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งนี้ ไม่ได้มีการดำเนินการอะไรแต่อย่างใด เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถามและเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-03 มีความสนใจบิตคอยน์ เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2562 ปัจจุบันเป็นนักลงทุน Blockchain Trader และ Finfluencer เขียนบทความให้ความรู้ วิเคราะห์ข่าวสารคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตามกว่า 48,000 คน เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แต่ไม่สะดวกให้ข้อมูลมูลค่าความเสียหายและระบุชื่อแพลตฟอร์ม ทั้งนี้ ไม่ได้มีการดำเนินการอะไรแต่อย่างใด เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถามและเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-04 มีความสนใจเทคโนโลยีบล็อกเชน เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2559 มีความสามารถในการเขียน Smart Contract และเทคโนโลยี Web3 จึงได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรในงานเทคโนโลยีบล็อกเชนต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ต่อมาจึงผันตัวเองเป็น Finfluencer เขียนบทความ ให้ความรู้ วิเคราะห์ข่าวสารคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัวเป็นที่รู้จัก และมีผู้ติดตามกว่า 15,000 คน ปัจจุบันเป็นที่ปรึกษา Exchange แห่งหนึ่งในต่างประเทศ ยังไม่เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถาม และเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

“...ทำอยู่ที่ Exchange ต่างประเทศ ในเพจส่วนตัวก็จะเขียนคอนเทนต์เกี่ยวกับ คริปโทเคอร์เรนซี DeFi Web3 Metaverse มีรับ Sponsor สื่อการลงทุนต่าง ๆ เป็นนักลงทุน ในสินทรัพย์ดิจิทัล 7-8 ปี เราก็มีก่อนกำไรที่พอจะอยู่ได้แล้ว ก็เลยมาให้ความรู้ตรงนี้ เป็น Influencer ด้านการเงิน หรือเรียกว่า Finfluencer...”

(สัมภาษณ์ C-04 อายุ 33 ปี, 28 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-07 มีความสนใจเทคโนโลยีบล็อกเชน เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2560 มีความสามารถในการเขียน Smart Contract ปัจจุบันเป็น ผู้บริหารบริษัทพัฒนาโปรแกรม ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ได้พัฒนาบล็อกเชนสัญชาติไทย พัฒนาแพลตฟอร์ม DeFi สัญชาติไทย ให้บริการทำธุรกรรมในสินทรัพย์ดิจิทัลแบบครบวงจร เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ให้กับธุรกิจต่าง ๆ ที่สนใจร่วมธุรกิจ เช่น ระบบโทเคนดิจิทัลสำหรับการสะสมแต้มของสมาชิก เป็นต้น ด้วยความตั้งใจที่จะให้ประเทศไทย ให้มีระบบนิเวศของเทคโนโลยีบล็อกเชนที่มีความน่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับและมีความปลอดภัย ยังไม่เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นสมาชิก ในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถาม และเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญ เกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน ในบางกรณี ทราบว่ามีกรณีปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในประเทศไทยหลายกรณี

“...หลัก ๆ ก็เปิดบริษัท Software Development พัฒนาโปรแกรมด้วยเทคโนโลยี บล็อกเชน แล้วก็มีลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซีกับ Digital Token ต่าง ๆ ตอนนี้น่าจะ เกิน 5 ปีแล้ว...”

(สัมภาษณ์ C-07 ไม่ระบุอายุ, 15 สิงหาคม 2566)

กลุ่มย่อย 2 กลุ่มนักลงทุนทั่วไป เป็นกลุ่มที่เข้าใจการทำงานของสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) บางส่วน หรืออาจจะไม่มีความเข้าใจ แต่มีความสามารถ มีประสบการณ์ในการ ลงทุนสินทรัพย์ประเภทอื่นมาก่อน และ/หรือมีความสามารถในการวิจัยพื้นฐานในการลงทุน สินทรัพย์ดิจิทัล

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-01 มีความสนใจบิตคอยน์ เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2563 จึงเริ่มศึกษา ด้วยตนเอง จากนั้นจึงตัดสินใจลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ปัจจุบันเป็น Research Analysis บริษัท ให้คำปรึกษาด้านลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เขียนบทความให้ความรู้ วิเคราะห์ข่าวสารคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตามกว่า 6,000 คน เคยประสบเหตุปรากฏการณ์

ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) แพลตฟอร์มชื่อ Uranium Finance จากการแนะนำของรุ่นพี่คนสนิท และจากข้อมูลของนักลงทุนชาวไทยในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) รวมมูลค่าความเสียหายประมาณ 10,000 บาท ทั้งนี้ ไม่ได้มีการดำเนินการอะไรแต่อย่างใด เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถามและเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

“...น่าจะสัก 3 ปี ช่วงก่อนโควิด มีเวลาว่างก็นั่งหน้าคอม ก็เล่นพวกบิตคอยน์ อีเธอเรียม ถ้า DeFi ก็มี AAVE, Compound เยอะไปหมด ส่วนเหรียญที่ดัง ๆ ก็ลงหมดเลย ช่วงนั้น...

...อย่าง Uranium Finance ตอนนั้นฟังมาจากรุ่นพี่ที่สนิทกับพวกในคอมมู เค่าลงกัน เยอะ เป็นโปรเจกต์ที่ให้ผลตอบแทนสูง ยังใหม่มาก เปิดมาสองวันเอง พอเราเห็นก็เลยรีบใส่เงินไป แต่พอเปิดได้ไม่กี่สัปดาห์ ก็โดนเซดหนีไปเลย...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-05 มีความสนใจ GameFi เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2563 เลิกจากเกมที่เล่นแล้วสนุก จากนั้น จึงเริ่มต้นลงทุนในโทเคนเกม ก่อนตัดสินใจลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ปัจจุบันได้ผันตัวเองมาเป็น Finfluencer เขียนบทความให้ความรู้วิเคราะห์ข่าวสารคริปโตเคอร์เรนซีผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตามกว่า 16,000 คน เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) แพลตฟอร์มชื่อ Honey Farm Finance, Vault Finance และอื่นๆ ราว 4-5 แพลตฟอร์ม ด้วยผลตอบแทนสูง และความอยากรู้อยากลอง รวมมูลค่าความเสียหายมากกว่า 1 ล้านบาท ทั้งนี้ ไม่ได้มีการดำเนินการอะไรแต่อย่างใด เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถามและเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

“...เป็นเจ้าของบริษัท เริ่มลงทุนก่อนช่วง Bull Run สัก 3-4 เดือน แต่เรารู้เรื่องบิตคอยน์มาตั้งนานแล้ว ตั้งแต่สมัยราคาหลักบาท อ่านเจอในหนังสือ Ywried ลงทุนในเหรียญ Top 100 หรือ 200 ที่มี Market Cap อยู่บ้าง หรือโปรเจกต์เล็ก ๆ ที่สนใจบ้าง...

...ลงเยอะ หลายทีมาก เยอะจนไม่จำแล้ว โพรเจกต์นี้เราก็ทยอยเงินไป 50 ดอลลาร์ 20 ดอลลาร์ อย่างเหรียญฟาร์ม ชื่อ Honey ลงไปก็หายหมด หรืออย่าง Wault Finance ก็ลงไปล้านนึง จนมันขึ้นเป็น 5-6 ล้าน แล้วมันทยอยลงเรื่อย ๆ ตอนนั้นยังไม่ได้คิดอะไร เลยไม่ได้ขาย...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-06 มีความสนใจ GameFi เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2564 เลือกลงทุนในโทเคนเกมที่ให้ผลตอบแทนสูง ลงทุนใน NFT จากนั้น จึงตัดสินใจลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ปัจจุบันได้ผันตัวเองเป็น Finfluencer เขียนบทความให้ความรู้ วิเคราะห์ข่าวสารคริปโทเคอร์เรนซี ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตามกว่า 8,000 คน เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แพลตฟอร์ม GameFi ชื่อ BNB Hero แต่ไม่สะดวกให้ข้อมูลมูลค่าความเสียหาย ทั้งนี้ ไม่ได้มีการดำเนินการอะไรแต่อย่างใด เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ช่วยตอบคำถามและเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ DeFi ให้สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในบางกรณี และผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียส่วนตัว ทราบว่ามีกรณีเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายกรณี

“...ตอนนี้มีเพจ แล้วก็เป็นที่งานในโปรเจกต์ต่าง ๆ เคยเป็นตั้งแต่ Moderator, Marketing Manager, Community Manager ช่วยรันคอมมูนิตี้โปรเจกต์ทั้งในไทยและต่างประเทศ หมุนเวียนกันไป อย่างพวกเหรียญที่ลงทุนตอนนั้น บูม ๆ จะเป็นพวก GameFi NFT กับมีลงบิตคอยน์บ้าง...”

...มันจะไปโดนจังๆ ก็โลกของ GameFi นะ มาไวไปไว ประมาณนั้น ที่ตราตรึงเลย ตอนนั้น คือBNB Hero อันนี้คือเจ็บจี๊ดเลย เพราะมันมีกลุ่มเพื่อน ๆ ที่ลงทุน ไว้คุยกันอยู่แล้ว เราก็วิเคราะห์กัน เอา Whitepaper เอานู่นนี่มาอ่าน ทุกคนให้ความเห็นตรงกันว่า Tokenomic มันดีมาก มีอย่างเดี๋ยวก็น่าดีที่ผู้พัฒนา เราไม่รู้ว่า เค้าเป็นใคร มาจากไหน หาตัวจริงไม่ได้ ไม่มี Ref ยืนยันทั้งสิ้น แต่เราก็ไปลงทุน ที่จำได้คือ ทุกคนชอบมาก ทุกอย่างของมันคือดีหมด แต่พอถึงเวลาน่าจะเกือบ ๆ 3 สัปดาห์ เค้าก็ Rug Pull ไปเลย...”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-08 มีความสนใจและลงทุนบิตคอยน์ เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2560 ด้วยมีบุคคลในครอบครัวเป็นนักพัฒนาโครงการบล็อกเชนแพลตฟอร์ม DeFi สัญชาติไทย จึงเริ่มสนใจ

ศึกษาเรียนรู้สินทรัพย์ดิจิทัลและเทคโนโลยีบล็อกเชน ปัจจุบันเป็นนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ยังไม่เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร ทราบว่ามีกรณีปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในประเทศไทยหลายกรณี

“...ประสบการณ์ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลน่าจะ 3 ปี แล้ว เริ่มสนใจตั้งแต่อายุ 15 ปี ก็จะเป็นปิดคอยน์โอเอเอริยม กับ NFT ประเภท Metaverse มีบ้างนิดหน่อย...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ C-09 มีความสนใจและลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เริ่มต้นราวปี พ.ศ. 2564 เนื่องจากประกอบธุรกิจส่วนตัว จึงทำให้สามารถจัดสรรเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจการลงทุน DeFi ด้วยตนเองได้ และพบว่าให้ผลตอบแทนที่สูงกว่ารายได้ประจำของตน โดยส่วนใหญ่จะติดตามข้อมูลจากช่องทางโซเชียลมีเดียของ Finfluencer ก่อนตัดสินใจลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ปัจจุบันยังคงประกอบธุรกิจส่วนตัวควบคู่ไปกับเป็นนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แพลตฟอร์มชื่อ Meerkat Finance, FSwap Finance, JayDai และแพลตฟอร์มสัญชาติไทย ซึ่งไม่ขอระบุชื่ออีก 3 แพลตฟอร์ม จากการแนะนำการลงทุนและศึกษาข้อมูลจากนักลงทุนชาวไทยในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) และจาก Finfluencer ทั้งนี้ ไม่สะดวกให้ข้อมูลมูลค่าความเสียหาย หลังจากประสบเหตุฯ จึงมีความพยายามที่จะติดตามเงินลงทุนของตนกลับมา ด้วยการทำความเข้าใจให้มากขึ้น เป็นสมาชิกในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร ทราบว่ามีกรณีปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในประเทศไทยหลายกรณี

“...ตอนนั้น สังคมคนที่เล่นคริปโท เค้ายจะไปคุยใน Telegram กัน คอยส่งข่าวกันว่า มีที่ไหนน่าฝาก น่าเล่นบ้าง แล้วจะมีประเภทห้องเขียวที่มี FinFluencer เก่ง ๆ และลูกเพจของเค้าอยู่เป็นห้องที่ให้ความรู้ ให้ Mind Set ที่ดีในการเลือกที่จะฟาร์มในแพลตฟอร์มที่มันโอเค แต่มีอีกประเภทนึง เรียกว่า ห้องแดงเค้าจะเลือกลงทุนในแพลตฟอร์ม หรือเหรียญที่มีความเสี่ยงสูง แล้วค่า APR เยอะมากจริง ๆ กำไรวิ่งทุกวัน แต่ถ้าผลตอบแทนไม่เป็นที่พอใจ ก็ต้องรับความเสี่ยงเอง อาจจะได้ปิดเว็บหรือถอนเงินออกมาไม่ได้...”

...อย่างทีลงใน Meerkat Finance ช่วงนั้นมัน Bull Run มีนา-เมษา เพื่อนเค้าเห็นเราได้จาก PancakeSwap ก็เลยมาลงตาม พอฝากเข้าไปก็เห็นตัวเลขที่กำลัง Earn มันเข้ามาเรื่อย ๆ เลย ที่ลงไปตอนนั้นยังไม่รู้เรื่องเลยว่า ไปฟาร์มแบบนี้แพลตฟอร์มจะได้อะไร แต่ฟังจาก FinFluencer เข้าใจว่าเราทุกคนเป็นเหมือน Super Rich ที่ได้กำไรจากการแลกเปลี่ยนเงินตรา ซึ่งในโลกความเป็นจริง เราเป็น Super Rich ไม่ได้ ก็ลงเงินไป

ลักพักพอ Pool เริ่มใหญ่ขึ้น ไม่นานหน้าเว็บก็เปลี่ยนรูปเป็นตัว Meerkat ที่ตามีเลเซอร์สีแดงพุ่งออกมา คนก็ตกใจคิดว่าโดนแฮ็ก รีบไปถอนกัน เราถอนออกไม่ทัน เว็บเข้าไม่ได้ บินไปเลย

ตอนนั้นยังไม่มีความรู้เลยว่าจะถอนเงินออกจากแพลตฟอร์มยังไงได้ ถ้าไม่ถอนผ่านหน้าเว็บก็เลยเข้ามาถามจากในคอมมู มีคนเก่ง ๆ มาสอนให้ตาม Token Address ของเหรียญ แล้วไปหาต่อว่า Contract ไหนเป็นการ Withdraw แล้วก็ไปยิง Smart Contract บน BSCScan เราก็ทำไม่เป็น ทำยังไง งง มันไกลตัวเรามาก จนสุดท้าย BINANCE ทราบเรื่องราว Meerkat Finance มันโกงเงินคนไปหลายล้าน เค้าเลย Freeze เงิน ไม่ให้เจ้าของ Meerkat ถอนออกมาได้...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยได้รับข้อมูลประสบการณ์เชิงลึกที่สำคัญ สามารถนำไปสู่การหาคำตอบวิจัยได้มากที่สุด พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ทั้ง 9 ราย เป็นสมาชิกชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยเหตุผลในการติดตามข้อมูลข่าวสารแพลตฟอร์ม DeFi ที่เปิดให้ลงทุนในโครงการใหม่ ๆ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ช่วยตอบคำถาม และเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับวงการ DeFi มีจำนวน 6 ราย เมื่อมีกรณีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น ได้มีการช่วยเหลือ ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาทางเทคนิคให้แก่สมาชิกรายอื่นในชุมชนฯ และ/หรือผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว มีการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนในบางกรณี จนกระทั่ง เป็นที่ยอมรับในความรู้ความเชี่ยวชาญจากสมาชิกชุมชนฯ ส่วนใหญ่ มักใช้คำเรียกกันเองว่า “วัยรุ่นคริปโต” “วัยรุ่นสร้างตัว” “วัยรุ่นสายเทรด” หรือ “สายชิง” และเมื่อเวลาผ่านไป ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับการยอมรับความรู้ความสามารถจากสมาชิกชุมชนฯ มักผันตัวเองไปเป็น เป็นผู้มื่ออิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-01, 2566)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 จำนวน 6 ราย เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน และส่วนใหญ่ มีทรัพย์สินที่จะลงทุน “ในทันที” เมื่อเห็นผลตอบแทน เนื่องจากการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ในโครงการต่าง ๆ นักลงทุนจะต้องนำ Stablecoin ไปฝากไว้บนแพลตฟอร์ม DeFi โครงการนั้น ๆ และจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบ Governance Token ในอัตรา 100-1,000% ช่วงแรกที่มีนักลงทุน น้อย ส่วนแบ่งของผลตอบแทนจึงยังสูง และจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อมีนักลงทุนในโครงการนั้นเพิ่มขึ้น บางรายมีทรัพย์สินที่จะลงทุน เมื่อมีคนใกล้ชิดหรือบุคคลที่ชื่นชอบมาชวนลงทุน ควบคู่ไปกับการศึกษา เรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการอ่านข่าวสาร บทความ หรือรับชมคลิปแนะนำจาก Finfluencer เรียนรู้ ผ่านคอร์สออนไลน์ต่าง ๆ ตลอดจนเรียนรู้ผ่านการพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล และให้ความช่วยเหลือกัน ภายในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community)



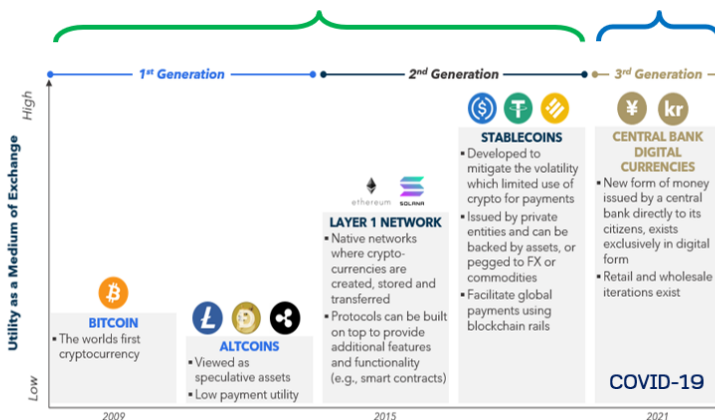
กลุ่มย่อย 1
นักเทคโนโลยี



กลุ่มย่อย 2
นักลงทุนทั่วไป



ผู้เคยประสบเหตุ Rug Pull



ภาพที่ 22 จุดเริ่มต้นการสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัลผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 และการประสบเหตุ Rug Pull ที่มา : thepaypers.com และดัดแปลงโดยผู้วิจัย

จากภาพที่ 22 ข้อสังเกตที่น่าสนใจประการหนึ่ง คือ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในกลุ่มอายุ Generation Y⁸⁴ มีจุดเริ่มต้นการสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล

⁸⁴ หรือ Gen Y เป็นการแบ่งกลุ่มประชากรด้วยหลักประชากรศาสตร์ (Demography) ของนักเศรษฐศาสตร์ หมายถึง กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 21-37 ปี เกิดในช่วงต้นของปี ค.ศ. 1980s จนถึงปลาย ค.ศ. 1990s ผู้เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้ความสำคัญ ทำความเข้าใจในพฤติกรรมการค้าในชีวิต ซึ่งส่วนใหญ่มีความคล่องตัวสูงในการปรับตัวเข้ากับภาวะเจริญทางเทคโนโลยีของโลก เป็นประชากรกลุ่มใหญ่สุดและเป็นผู้นำรุ่นต่อไปในการพัฒนาโลกยุคดิจิทัล

ของกลุ่มย่อย 1 นักเทคโนโลยี เกิดขึ้นในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2562 เป็นช่วงที่บิตคอยน์และเทคโนโลยีบล็อกเชนเริ่มเป็นที่รู้จัก และได้รับการยอมรับจาก PayPal⁸⁵ สำหรับในประเทศไทยในขณะนั้น การเปิดตัว Bitkub แพลตฟอร์มซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Exchange Platform) สัญชาติไทย ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงาน ก.ล.ต. และ Exchange อื่น ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักลงทุนไทยสามารถซื้อขายบิตคอยน์และสินทรัพย์ดิจิทัลด้วยเงินบาทได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้การซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นไปด้วยความสะดวกและเป็นที่แพร่หลายมากขึ้น กลุ่มโปรแกรมเมอร์ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเข้าใจในเทคโนโลยีสมัยใหม่เช่นบล็อกเชน จึงนับเป็นนักลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลกลุ่มแรก ๆ และจุดเริ่มต้นการสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัลของกลุ่มย่อย 2 นักลงทุนทั่วไป เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 ซึ่งเป็นช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 เศรษฐกิจทั่วโลกหยุดชะงัก ธนาคารกลางสหรัฐฯ และหลาย ๆ ประเทศได้ออกมาตรการผ่อนคลายเชิงปริมาณ หรือ Quantitative Easing (QE) อัดฉีดเงินเข้าสู่ระบบเพิ่ม ด้วยการพิมพ์เงินไม่จำกัด ส่งผลให้เกิดปัญหาเงินเฟ้อขึ้นรุนแรง นักลงทุนทั่วโลกส่วนหนึ่งตัดสินใจถือสินทรัพย์ดิจิทัล เช่นบิตคอยน์ เพื่อหนีจากสภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้น (Edwards J., 2023) ซึ่งในปี พ.ศ. 2563 นั้น ได้เกิดปรากฏการณ์ Bitcoin Halving⁸⁶ ครั้งที่ 3 กล่าวคือ อุปทาน (Supply) ของบิตคอยน์ที่ค่อนข้างจำกัดอยู่แล้ว จะยิ่งจำกัดลงไปอีก โดยช่วงต้นปีมูลค่าของบิตคอยน์ถูกซื้อขายที่ 9,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ และในช่วงปลายปี ราคาบิตคอยน์ขึ้นไปหาระดับสูงสุดเหนือกว่า 20,000 เหรียญสหรัฐฯ ปี พ.ศ. 2564 ราคาบิตคอยน์ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนไปถึง 65,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ (All-time High) ส่งผลต่อมูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลอื่น ๆ ในตลาดโดยรวมให้ยิ่งสูงขึ้น มีบริษัทรายใหญ่ เช่น MicroStrategy ที่เลือกถือครองบิตคอยน์เป็นสินทรัพย์สำรอง หรือกรณีรัฐบาลเอลซาลวาดอร์เห็นชอบให้บิตคอยน์เป็นสินทรัพย์ที่สามารถใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมายเป็นประเทศแรกของโลก กล่าวได้ว่า ในช่วงปีนี้บิตคอยน์ได้รับความเชื่อมั่นในฐานะสินทรัพย์สำรองเฉกเช่น “ทองคำดิจิทัล” เป็นที่พูดถึงทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยเช่นกัน เมื่อวิเคราะห์ผลต่อเนื่องมาจากสถานการณ์ COVID-19 ได้ส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจต่อภาคธุรกิจ

⁸⁵ บริการชำระเงินออนไลน์ (e-Payment) ที่ช่วยให้บุคคลและธุรกิจโอนเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ส่ง รับ และถือเงินในสกุลเงินต่าง ๆ รับชำระเงินผ่านบัตรเครดิต บัตรเดบิต และบัญชีธนาคาร มีความน่าเชื่อถือสูง และเป็นที่ยอมรับกว่า 190 ประเทศทั่วโลก

⁸⁶ ปรากฏการณ์ของบิตคอยน์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุก 4 ปี โดย Satoshi Nakamoto ให้กำหนดบิตคอยน์ให้มีจำนวนสูงสุด 21,000,000 เหรียญ และได้ฝังชุดคำสั่งไว้ในบล็อกเชน โดยกำหนดให้รางวัลจากการขุดจะลดลง “ครึ่งหนึ่ง” ทุก ๆ 210,000 บล็อก แต่ละบล็อกจะถูกสร้างขึ้นทุก 10 นาที ดังนั้น 210,000 บล็อกจะใช้เวลาโดยประมาณ 4 ปี ด้วยการลดอัตราการสร้างบิตคอยน์ใหม่ลงครึ่งหนึ่งและลดรางวัลของนักขุดบิตคอยน์ (Miner) นี้เอง ทำให้บิตคอยน์สามารถรักษาสถิตตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ คือ การทำให้อุปทาน (Supply) หรือจำนวนบิตคอยน์หมุนเวียนในระบบลดน้อยลงและอุปสงค์ (Demand) หรือความต้องการซื้อเพิ่มขึ้น สำหรับวันที่คาดการณ์ว่าจะเกิด Halving ครั้งที่ 4 คือราววันที่ 27 เมษายน ปี 2024 เมื่อพิจารณาจากการ Halving แล้ว คาดว่าบิตคอยน์ทั้งหมดจะถูกขุดออกมาครบ 21 ล้านเหรียญ ภายในปี ค.ศ. 2140

และประชาชนในวงกว้าง กลุ่มนักลงทุนทั่วไปจึงมองเห็นโอกาสในการสร้างความมั่งคั่งจากการสะสมสินทรัพย์ดิจิทัลและการเก็งกำไร ซึ่งในขณะนั้น อาจจะยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทนี้อย่างเพียงพอ

จากผลสำรวจพฤติกรรมโดยสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ศึกษาทัศนคติและปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย จำนวน 3,734 ตัวอย่าง เมื่อปี พ.ศ. 2561 พบว่าทัศนคติ ปัจจัยเงื่อนไขการสร้างครอบครัวและแนวทางการดำเนินชีวิตของ Gen Y นั้น แตกต่างจากคนรุ่นก่อนอย่างชัดเจน กล่าวคือ มีความทะเยอทะยาน ความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จ และความก้าวหน้าในอาชีพ ต้องการรูปแบบชีวิตที่มีความยืดหยุ่น ขณะเดียวกัน ก็มีความต้องการที่จะดำเนินชีวิตที่ท้าทายแสวงหาโอกาสในการทำงาน หรือเดินทางท่องเที่ยวในต่างประเทศ รวมถึงมีความเป็นปัจเจกบุคคลสูง เมื่อสะท้อนมิติของการตัดสินใจลงทุน Gen Y จึงมีความกล้าได้กล้าเสีย ในการเลือกและตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ บางรายสามารถยอมรับได้และไม่รู้สึกกังวลใด ๆ หากสูญเสียเงินบางส่วน เนื่องจากเป็นจำนวนเงินที่ยินยอมให้สูญเสียได้ เพื่อการเรียนรู้ลองผิดลองถูก ด้วยตนเองในช่วงแรก บางรายยินดีที่จะลงทุนในความเสี่ยงสูง (High Risk) และยอมคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนสูง (High Return) ด้วยเช่นกัน จึงมักตัดสินใจเลือกลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ประเภท High Yield Farming หรือ “ฟาร์มซิง” หรือ “เหรียญซิง” เป็นคำสั่งแลงมาจากการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi แบบ Yield Farming โดยนักลงทุน ซึ่งชื่นชอบความเสี่ยงและหวังผลตอบแทนที่สูงมาก มักมองหาแพลตฟอร์มที่เปิดตัวใหม่ดึงดูด “สายซิง” ให้นำสินทรัพย์เข้ามาฝากด้วยการเสนอผลตอบแทนด้วยสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น Governance Token ที่สูงมาก 100-1,000% ที่มีความมั่นใจในกลยุทธ์ และความสามารถทางเทคนิคของตนเองว่าจะสามารถรับผลตอบแทนและนำเงินลงทุนทั้งหมดออกมาได้ทันเวลา ก่อนเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนได้ หรือพิจารณาแล้วว่าเป็นเงินส่วนที่สามารถสูญเสียไปได้ทั้งหมด

ในกลุ่มนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล มีคำเรียกผู้ทีโดน Rug Pull อย่างล้อเลียนว่า “พวกลูกข้าโดนจ่ายรอบวง” (สัมภาษณ์ C-09, 17 สิงหาคม 2566) หรือโดน “เจ้าซิง” และมีการใช้คำว่า “กาว” ในกลุ่มนักลงทุนไทย หมายถึง การจินตนาการเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซี ชนิดใดชนิดหนึ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตโดยปราศจากเหตุผลที่จะนำไปสู่ความเป็นไปได้ในช่วงเวลานั้น ซึ่งมักจะเห็นในช่วงที่เริ่มมีข่าวหรือกระแสของคริปโทเคอร์เรนซีใด ๆ ก็ตาม รวมถึงความเคลือบไหวของเหล่าผู้พัฒนา

โครงการและ FinFluencer ที่สร้างสัญญาณบอกใบ้ ก็จะเริ่มกลายเป็นการสร้างความคาดหวังให้กับกลุ่มนักลงทุนเริ่ม “กาว” ให้คิดไปไกลฝันไปไกลว่า คริปโทเคอร์เรนซีนั้นกำลังจะโตขึ้น 10,000% บ้าง มีโปรเจกต์ใหญ่ในระยะเวลาอันใกล้บ้างซึ่งบางเหตุการณ์ก็สร้าง Market cap ของเหรียญนั้นให้โตอย่างรวดเร็ว และทำให้มูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างสูงสุด สามารถทำมูลค่าดิ่งลงได้สุดเช่นกัน คริปโทเคอร์เรนซี หรือนักลงทุนเรียกสั้น ๆ ว่า “เหรียญ” นั้น ทำให้นักลงทุนเกิดอาการ “กาว” และเรียกคริปโทเคอร์เรนซีที่มีลักษณะการซื้อ-ขายแบบระยะสั้นดังกล่าวว่า “เหรียญซิ่ง” (Bitkub, n.d.)

เนื่องจากการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์รูปแบบใหม่ที่อาศัยคุณลักษณะซับซ้อนจากเทคโนโลยี ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนที่ผู้วิจัยจะจำแนกรูปแบบจากทั้ง 13 กรณีศึกษา ผู้วิจัยขอแนะนำความหมายของการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แม้ว่ามีการได้ใช้ถ้อยคำที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามความหมายก็ยังคงเป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นความตั้งใจ หรือเจตนาที่จะหลอกหลวงสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน ไม่ว่าจะเป็นการกระทำของผู้ใดหรือด้วยวิธีการใดก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...Rug Pull ก็เหมือนการโดนโกงแบบล้มทั้งกระดาน สร้างรูปแบบแผนการลงทุนขึ้นมาเปิดเป็นแพลตฟอร์มโปรโมทให้มาลงเงินๆ ภาษากัน ๆ คือ ให้ปลาเข้ากระชังก่อน แล้วยกอวนที่เดี่ยวโกงจนเค้าหมดตัว...”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สัมภาษณ์ A-01, 10 สิงหาคม 2566)

“... Rug Pull มันคือการที่สร้างแพลตฟอร์มขึ้นมาแพลตฟอร์มหนึ่ง แล้วให้คนมาลงทุน ลงทุนเยอะ ๆ สุดท้ายก็ขโมยเงินนักลงทุน ไม่ว่าจะด้วยวิธีการไหนก็ตาม โดยใช้ความตั้งใจของเจ้าของโปรเจกต์เอง ซึ่งค่อนข้างหมิ่นเหม่ตรงที่มันเกิดจากความตั้งใจของเจ้าของเอง หรือความผิดพลาดล้มเหลวด้วยการออกแบบระบบหรือโดนโจมตี หรือ Tokenomic ของเหรียญมันผิดพลาด...”

...Rug Pull มันเกิดจากความตั้งใจในการหลอกหลวงของเจ้าของโปรเจกต์ ที่จะขโมยเงินนักลงทุนหรือทำให้นักลงทุนสูญเสียเงินลงทุน ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตาม...

...ในบล็อกเชนเนี่ย มันสามารถเข้าไปดูได้ว่า Contract ของเหรียญนี้มันถูกกระจายสัดส่วนเท่าไร เจ้าของโปรเจกต์ถืออยู่เท่าไร จะถูกปลดล็อกเท่าไร ผมว่า Pump and Dump ไม่น่าจะใช้

Rug Pull ถึงแม้ว่ามีนักลงทุนสูญเสีย แต่มันก็เป็นพฤติกรรมทั่วไปของตลาดที่เกิดขึ้นได้ มันเป็น Fair Game เราให้ความโปร่งใสแล้ว คุณต้องอ่านแล้วต้องรับความเสี่ยงให้ได้...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...ถ้าพวก Smart Contract Risk ไม่เคยโดน แต่จะโดน Rug Pull คือ ซื้อโปรเจกต์ที่มัน Soft Rug มันจะมี Rug แบบต่างๆ เลย ดึงหนีออกไป หรือปิดหนี กับแบบ Soft คือได้เงินไปแล้ว แต่เจ้าของไม่ทำต่อคือ ค่อยๆ เจียบไป ราคามันไม่เคลื่อนไหว หรือ Hack ตัวเอง คือ ทำเป็นว่าโปรเจกต์เราโดนแฮกนะ แต่พอสลิปไปมา สุดท้ายก็เจอว่า ในทีมแฮกตัวเองแล้วเอาเงินออกไป...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...มันคือความตั้งใจของนักพัฒนา เช่น เขียนโค้ดไว้บรรทัดหนึ่งให้ Migrate เงินออกไปได้ อันนี้เห็นชัดเลย คือ ตั้งใจมาหลอก แต่ถ้าเคลสของ Pump and Dump มันคือ จุดอ่อนจาก Oracle มันก็ไม่ได้ตั้งใจอยากให้เป็น คิดว่ามันอยู่ที่ความตั้งใจมากกว่า หรือเคลส Curve ที่โดนแฮก Pool หนึ่งออกไป ผู้พัฒนาก็ไม่ได้ทำอะไรอะไร ก็ไม่ได้ตั้งใจจะให้ใครมาแฮกเงินไป...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2565)

“การ Rug Pull มันคือการกระทำอันไม่โปร่งใสอย่างโจ่งแจ้งของผู้บริหารแพลตฟอร์ม โดยเอาบล็อกเชนและโทเคนขึ้นสื่อในการกระทำ ซึ่งในความเป็นจริงตลาดหุ้นก็เป็นแบบนั้น เพียงแต่ว่า มันมีการกำกับดูแลที่รัดกุมกว่า มันจึงเกิดในตลาดหุ้นได้ยากกว่า...”

“...หุ้นก็มีทั้งดีและไม่ดี บริษัทในตลาดหลักทรัพย์ก็มีทั้งดีและไม่ดี บางบริษัทก็แต่งงบการเงิน พอมาสะท้อนกับโทเคน ความเห็นผมว่ามันไม่แตกต่างกัน มันเป็นการเก็งกำไรเหมือนกัน แต่โทเคนมันควบคุมได้ยากกว่า... แต่การปั่นหุ้นในตลาดมันยากกว่า เพราะใช้เม็ดเงินเยอะกว่า และการกำกับดูแลมากกว่า แต่ในโทเคนหรือคริปโตมันทำได้ง่ายกว่า นึกภาพว่าเอาคริปโตทั้งโลกมารวมกัน มูลค่ามันเท่ากับบริษัท Facebook บริษัทเดียวเอง Market Size มันเล็กกว่ากันมาก เวลาจะ Pump มันเลยง่ายกว่า...”

(สัมภาษณ์ C-07 ไม่ระบุอายุ, 15 สิงหาคม 2566)

“...ถ้าให้เข้าใจง่ายๆ ก็คือ ธุรกิจที่เค้าอยากจะทำ โปรโมทอย่างดีแล้วก็หนีหาย ไม่ว่าจะตั้งใจทำหรือไม่ตั้งใจทำก็ตาม มันจะมีหนีหายประเภทแบบโดนแฮ็กจากบุคคลภายนอก จากนั้นเจ้าของหนีหาย หรือเจ้าของเปิดช่องโหว่แล้วให้ทีมงานแฮ็กเข้าไปได้ หรืออาจแฮ็กเองก็ได้ ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

ผลการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลและจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้ข้อสรุปการให้ความหมายของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง “อาชญากรรมไซเบอร์ประเภทหนึ่งที่อาศัยความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยมีเจตนาหลอกลวงให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากในแพลตฟอร์ม DeFi ผ่านการเสนอโครงการและผลประโยชน์จากเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) โดยใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย หรือผ่านการโน้มน้าวจากสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) หรือจาก FinFluencer ที่จะนำไปสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ให้กับแพลตฟอร์ม DeFi และผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียมและรางวัล (Reward) เป็น Governance Token เรียกการลงทุนลักษณะนี้ว่า “Yield Farming” แต่เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง จะเกิดสถานการณ์สูญเสียสภาพคล่องอย่างกะทันหัน ด้วยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทำให้นักลงทุนอาจจะสูญเสียเงินลงทุนบางส่วน หรือทั้งหมด หรืออาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้าง ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมจะมีข้ออ้างเพื่อละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน”

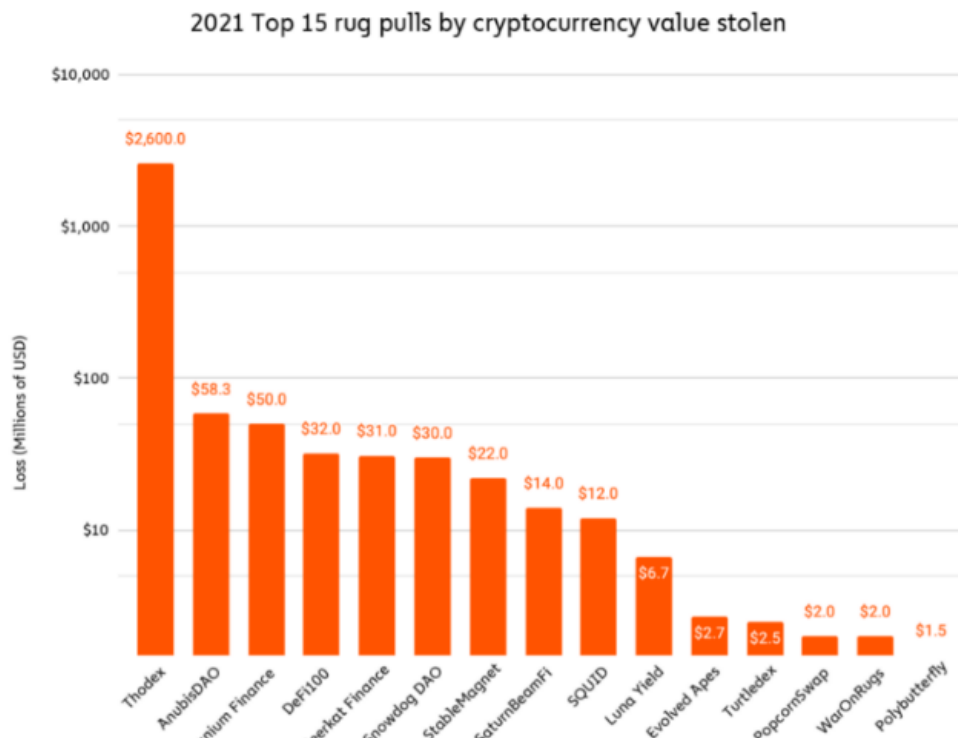
4.2 กรณีศึกษา

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยด้วยการใช้การศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case Study Research Method) แบบพหุกรณี (Multiple Case Study) จำนวน 13 กรณีศึกษา เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์รูปแบบปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังนี้

4.2.1 กรณีศึกษาแบบ Extreme Case

ผู้วิจัยอ้างอิงกรณีศึกษา แบบ Extreme Case จำนวน 10 กรณีแรก ตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นสูงสุด (Top 10 rug pulls by cryptocurrency value stolen) จาก The 2022 Crypto Crime Report ซึ่งเป็นรายงานการศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี

จาก Chainalysis บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบนบล็อกเชน ซึ่งได้จัดอันดับแพลตฟอร์มที่เกิดปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในปี ค.ศ. 2021 แสดงดังภาพที่ 23 ประกอบด้วย



ภาพที่ 23 มูลค่าความเสียหายจากการเกิด Rug Pull 15 ลำดับแรก ในปี ค.ศ. 2021

ที่มา : Chainalysis Team (2022)

กรณีศึกษา A1 : Thodex

Thodex เป็นแพลตฟอร์มสำหรับแลกเปลี่ยนคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Exchange) ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศตุรกี ก่อตั้งโดย Faruk Fatih Özer เมื่อเดือนกันยายน 2017 เริ่มต้นจากการอ้างว่าเป็นบริษัทเจ้าแรกจากสหรัฐอเมริกาที่ได้รับใบอนุญาตสำหรับแลกเปลี่ยนซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซีในภูมิภาคนี้ แต่ทว่าความเป็นจริง Thodex จดทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทางการเงิน (Money Service Business: MSB) เท่านั้น การจดทะเบียนธุรกิจกับ MSB เป็นเพียงการรับรองความถูกต้องตามกฎหมายโดยหน่วยงานรัฐบาลสหรัฐฯ ซึ่งไม่ใช่ใบอนุญาต ต่อมา Özer ได้ทำการตลาดผ่านเว็บไซต์ทางการเพื่อดึงดูดนักลงทุนด้วยแคมเปญ “Dogecoin Campaign” ว่ามีการแจกเหรียญ Dogecoin (DOGE) ไปแล้วมากถึง 4 ล้านเหรียญให้กับนักลงทุนที่เป็นสมาชิก ส่งผลให้ปริมาณการซื้อขาย Dogecoin ใน Thodex เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 53 ของปริมาณการซื้อขายทั้งหมด

ในแพลตฟอร์ม ในขณะที่ปริมาณการซื้อขาย Bitcoin คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 1.7 ภายหลังจากทราบว่า ยังไม่มีนักลงทุนรายใดได้รับ Dogecoin จากแคมเปญตามที่ได้กล่าวอ้าง

ต่อมาเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2021 นักลงทุนบางส่วนไม่สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ทางการของ Thodex เพื่อถอนได้ พร้อมปรากฏข้อความว่า Thodex ได้หยุดการทำธุรกรรมทั้งหมดด้วยเหตุผลว่า อยู่ระหว่างพิจารณาข้อเสนอการเป็นหุ้นส่วนของคุณค่า ซึ่งเป็นธนาคารและบริษัทเงินทุนที่มีชื่อเสียงระดับโลก และกระบวนการนี้จะใช้เวลาดำเนินการ 4-5 วัน สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ จะแจ้งให้ทราบในภายหลังต่อไป ตามภาพที่ 24 ข้อมูลจาก CoinMarketCap ก่อนปิดการให้บริการ Thodex มีธุรกรรมการแลกเปลี่ยนซื้อ-ขายในแพลตฟอร์มมากกว่า 585 ล้านเหรียญสหรัฐฯ มีผู้ใช้งานราว 390,000 คน ก่อนจะหยุดให้ข้อมูลกับ CoinMarketCap ณ เวลา 17.00 น. (UTC) ในวันที่ 20 เมษายน 2021 (Crawley S., 2021) และ Thodex ได้เน้นย้ำว่า ผู้ใช้งานจะได้รับข่าวสารสม่ำเสมอท่ามกลางความวิตกกังวลของเหล่านักลงทุน เนื่องจาก Thodex ได้ปิดช่องทางสื่อสาร Customer Support หรือสายด่วนบริการลูกค้าไป และ Özer ในฐานะ CEO ของบริษัท ก็ได้ปิดการใช้งานโซเชียลมีเดียส่วนตัวทุกช่องทางด้วยเช่นกัน และไม่พบว่าแพลตฟอร์มกลับมาเปิดให้บริการตามที่ได้แจ้งไว้

THODEX
@thodexofficial

Önemli Bilgilendirme thodex.com

แปลทวิต

<p>Değerli kullanıcılarımız,</p> <p>2017 yılından beri sizlere kaliteli hizmet vermekte ve hizmet kalitemizin daha da artması adına gece gündüz çalışmaktayız. Kullanıcılarımızın memnuniyetini esas alarak bu güne kadar ülkemizde bir çok yeniliğe imza attık ve Amerika Birleşik Devletlerinden aldığımız lisans ile global anlamda sektörde ilk lisanslı Türk şirketi olduk.</p> <p>Son 2 yıllık süreçte kripto varlıklara duyulan ilginin artması ve büyük aktörlerin sektöre dahil olması ile birlikte, borsaların büyümesi ve yeni adımlar atması da kaçınılmaz hale gelmiştir.</p> <p>İsmini anlaşma süreci tamamlandığında duyuracağımız dünya çapında bilinirliği olan banka ve fon şirketleri, uzun süredir şirketimize yatırım yapmak istemekte ve ortaklık teklifinde bulunmaktadır.</p>	<p>Sizlere daha iyi hizmet verebilmek adına gelen ortaklık teklifini olumlu değerlendirme kararı alınmıştır. Bu sürecin tamamlanabilmesi için işlemlerin durdurulup devir sürecinin tamamlanması gerekmektedir. Süreç ise yaklaşık 4-5 iş günü sürecektir. Bu süre zarfında kullanıcılarımızı düzenli olarak bilgilendirme sağlanacaktır.</p> <p>Bunun yanında internette yer alan olumsuz haberlerin gerçeği yansıtmadığı, şirketimizin faaliyetlerine daha güçlü olarak devam ettiği, konuyla ilgili olarak kullanıcılarımızın varlıklar konusunda endişeye kapılacak herhangi bir durum olmadığını bilgilerinize sunarız.</p> <p>Daha güçlü ortaklarla sizlere güvenli altyapımızla hizmet vermeye devam etmek için çalışıyoruz.</p> <p>Saygılarımızla</p> <p>THODEX</p>
---	--

3:15 หลังเที่ยง · 21 เม.ย. 2021

ภาพที่ 24 การชี้แจงจาก Thodex

ที่มา : บัญชี X ทางการของ Thodex (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-01, 2566)

มีกระแสข่าวเกิดขึ้นในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ระบุว่า มีผู้พบเห็น Özer ได้หลบหนีออกจากตุรกี ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2021 ไปยังแอลเบเนีย พร้อมสินทรัพย์ดิจิทัลกว่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อมา Özer ถูกตั้งข้อหาฉ้อโกงและฟอกเงิน โดย INTERPOL ประมาณหนึ่งปี หลังจากการหลบหนี Özer ถูกจับกุมในแอลเบเนีย ในเดือนสิงหาคม 2022 พร้อมกับทีมงาน ในจำนวนนี้เป็นญาติและพี่น้องของ Özer ซึ่งหลบหนีไปพร้อมกันในขณะนั้น ทั้งนี้ Chainalysis ได้รายงานมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น คำนวณได้แตกต่างไปจากคำฟ้องสูงถึง 2.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ คิดเป็น 90% ของมูลค่าทั้งหมดที่สูญเสยรวมกันทั่วโลก จากการเกิด Rug Pull ในปี ค.ศ. 2021

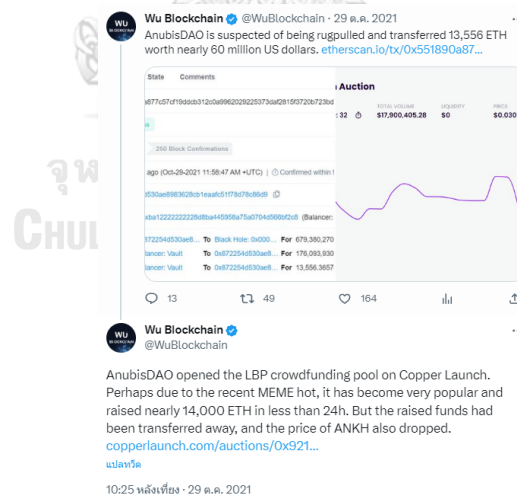
ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A1 : Thodex พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) มีการดึงดูตักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย ผ่านแคมเปญแจกสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีแนวโน้มว่าจะมีมูลค่าสูงขึ้นในขณะนั้น คือ Dogecoin ทำให้เกิดเม็ดเงินมหาศาลจากรูกรรรมการแลกเปลี่ยนซื้อ-ขาย ในแพลตฟอร์มโดยนักลงทุน และไม่ได้มีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากทีมงานและไม่ปรากฏข้อมูลว่า Thodex ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) แต่อย่างใด ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมพบว่า Özer ได้เข้าสู่กระบวนการส่งผู้ร้ายข้ามแดนจากแอลเบเนียไปยังตุรกี เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2023 (Partz H., 2023) ตามแถลงของกระทรวงมหาดไทยตุรกี และตามคำฟ้องเมื่อเดือนเมษายน 2022 ระบุว่ามูลค่าความเสียหายกว่า 24 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ส่วนหนึ่งของคำฟ้องของศาลพิพากษาให้ Özer จำคุกเป็นเวลา 11,196 ปี 10 เดือน 15 วัน พร้อมค่าปรับเป็นเงิน 5 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ด้วยข้อหาก่อตั้ง จัดการ และเป็นสมาชิกขององค์กรเพื่อฉ้อโกงและฟอกเงิน สำหรับทีมงานอีก 21 ราย ทั้งนี้ ศาลตุรกีพิพากษายกฟ้อง 16 ราย เนื่องจากขาดพยานหลักฐาน และสั่งปล่อยตัว 4 ราย (Jha P., 2021) จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ไม่ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย

กรณีศึกษา A2 : AnubisDAO

AnubisDAO ได้เปิดตัวเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2021 ด้วยกระแสความนิยมคริปโทเคอร์เรนซีที่มีสัญลักษณ์เป็นรูปสุนัขอย่างมากในขณะนั้น เช่น Dogecoin (DOGE) หรือ Shiba Inu (SHIB)

โครงการจึงเลือกใช้ชื่อ Anubis ซึ่งเป็นชื่อเทพอียิปต์โบราณที่มีหัวเป็นสุนัขในการดึงดูดความสนใจของนักลงทุน ทีมนักพัฒนาโครงการ จำนวน 6 คน จาก PebbleDAO อ้างว่าได้พัฒนาแพลตฟอร์มแยกออกมา (Fork⁸⁷) จาก OlympusDAO ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม DeFi ที่ประสบความสำเร็จในช่วงเวลานั้น AnubisDAO ได้เชิญชวนให้นักลงทุนมาร่วมเป็นเจ้าของในฐานะสมาชิกชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยการเสนอให้ลงทุนด้วยการสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool) จากการซื้อโทเคน ANKH ผ่าน Copper Crowdfunding และรับผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรมและ ETH ข้อสังเกตประการหนึ่งคือ แม้ว่าโครงการ AnubisDAO ไม่มีเว็บไซต์ทางการให้เข้าไปศึกษาข้อมูล มีเพียงการเชิญชวนการลงทุนผ่านบัญชีทวิตเตอร์ทางการและช่อง Discord เท่านั้น ในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง มีนักลงทุนโอน ETH \$13,597 มูลค่าประมาณ 60 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (ในขณะนั้น) เพื่อลงทุนในแพลตฟอร์ม AnubisDAO (Roy R., 2022)

หลังจากผ่านไปราว 20 ชั่วโมง ETH ใน AnubisDAO ถูกถอนสภาพคล่องออกจาก Liquidity Pool และมูลค่าของ ANKH ลดลงเหลือศูนย์ทันที ผู้ใช้บัญชี X @WuBlockchain นักวิเคราะห์บล็อกเชนชื่อดัง ได้โพสต์ข้อความ เพื่อแจ้งเตือนนักลงทุนเกี่ยวกับการ Rug Pull ที่เกิดขึ้นตามภาพที่ 25

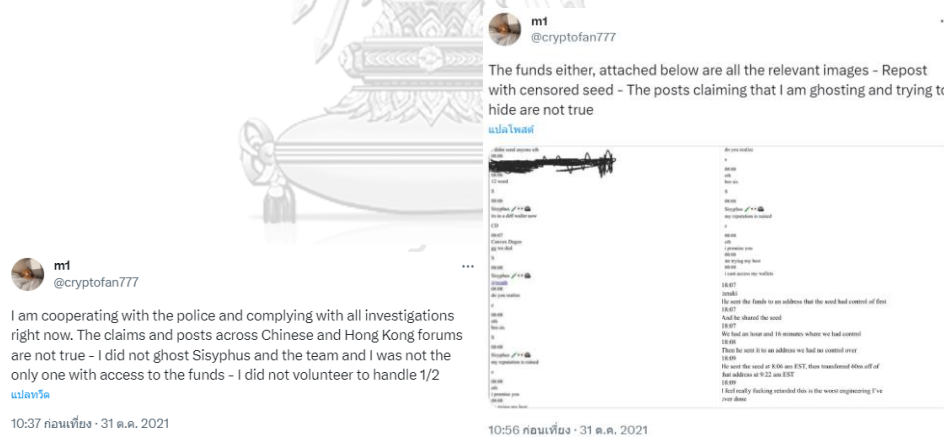


ภาพที่ 25 การแจ้งเตือนนักลงทุนจาก WuBlockchain กรณี AnubisDAO

ที่มา : บัญชี X @WuBlockchain (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-02, 2566)

⁸⁷ คือ การเปลี่ยนโปรโตคอลของบล็อกเชน หรือกำหนดพื้นฐานและสร้างสายของบล็อกเชนขึ้นใหม่ โดยจะยังคงใช้ข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้ร่วมกับบล็อกเชนเดิม แบ่งได้ 2 ประเภท คือ Hard Fork เป็นการสร้างระบบขึ้นมาใหม่ที่ไม่สามารถทำงานร่วมกับระบบเก่าได้ เช่น เปลี่ยนกฎเกณฑ์ โด๊ด และการตั้งค่าต่างๆ ในเครือข่าย แต่มูลค่าของสินทรัพย์จากระบบเดิมจะยังคงอยู่ และนำมาใช้ต่อได้ และ Soft Fork เป็นการสร้างระบบขึ้นมาใหม่โดยมีการเปลี่ยนแปลงข้อกฎระเบียบต่างๆ ที่เคยใช้งานในระบบเก่าเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่พบในระบบ ซึ่งจะยังคงสามารถใช้งานบล็อกเดิมได้อยู่ เช่น เพิ่มขนาดบล็อก หรือเปลี่ยนโปรโตคอลใหม่ เป็นต้น

เวลาต่อมา ผู้ใช้บัญชี X @0xSisyphus ได้แสดงตัวเป็นนักพัฒนาโครงการ ได้โพสต์ข้อความว่า AnubisDAO โดนโจมตีแบบ Phishing เนื่องจากสมาชิกในทีมพัฒนาได้บังเอิญเปิดลิงก์อันตรายจากไฟล์ PDF ทำให้ Primary Key ใช้สำหรับการเปิดตัว Liquidity Bootstrapping Pool (LBP) ของโครงการถูกเปิดเผยและระบุข้อความในลักษณะเชื่อว่า สมาชิกในทีมคนดังกล่าวจงใจที่จะทำให้ AnubisDAO ถูกโจมตีโดยง่าย แต่แล้วทวิตนี้ถูกลบไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม @0xSisyphus ได้เสนอรางวัล ETH \$1,000 หากผู้ใดสามารถระบุตัวบุคคลที่อยู่เบื้องหลังกระเปาะที่เกี่ยวข้องกับการโจมตี AnubisDAO ได้ และเขารู้สึกเสียใจเป็นอย่างยิ่งที่ให้นักพัฒนารายดังกล่าวเป็นผู้ควบคุมสภาพคล่องทั้งหมด หลังจากนั้นเพียงสองวัน สมาชิกในทีมพัฒนาชื่อว่า “Beerus” ที่ถูกกล่าวหาว่าจงใจที่จะทำให้แพลตฟอร์มถูกโจมตี ได้ชี้แจงผ่านผู้ใช้บัญชี X @cryptofan777 ว่ามิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายของฮ่องกง ด้วยการยื่นเอกสารที่เกี่ยวข้องและส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้กับเจ้าหน้าที่ไว้เป็นหลักฐาน (Sarkar A., 2021) ตามภาพที่ 26



ภาพที่ 26 การชี้แจงจาก cryptofan777

ที่มา : บัญชี X @cryptofan777 (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-03, 2566)

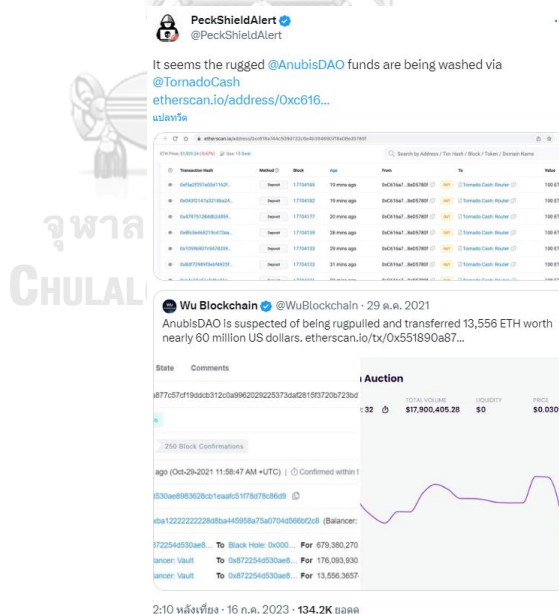
ภาพที่ 27 ในส่วนของ Copper Crowdfunding ได้ออกมาชี้แจงโดยโพสต์ข้อความผ่านบัญชี X ทางกร จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น Copper มิได้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม Copper และสัญญาอัจฉริยะของ Balancer นั้น ไม่ได้ถูกละเมิดหรือถูกบุกรุกแต่อย่างใด



ภาพที่ 27 การชี้แจงจาก Copper Crowdfunding

ที่มา : บัญชี X ทางกรของ Copper Crowdfunding (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-04, 2566)

ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม (กันยายน 2566) จากบัญชี X ทางกรของ Peck Shield บริษัทรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ ได้โพสต์ข้อความ โดยอ้างอิงบัญชี X @WuBlockchain ชี้เบาะแสไปยังกระเป๋าบน Tornado Cash⁸⁸ ซึ่งคาดว่าเป็นกระเป๋าที่เก็บ ETH ซึ่งถูกโอนมาจาก AnubisDAO ภายหลังจากไม่ได้มีการเคลื่อนไหวเกือบ 2 ปี ในระหว่างวันที่ 15-16 กรกฎาคม 2023 มี ETH \$13,556 ได้ถูกโอนไปยัง Tornado Cash มีการแบ่งโอนครั้งละ ETH \$100 ตามภาพที่ 28



ภาพที่ 28 ธุรกรรมการโอนไปยัง Tornado Cash

ที่มา : บัญชี X ทางกรของ Peck Shield (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-05, 2566)

⁸⁸ แพลตฟอร์ม DeFi ผู้ให้บริการกลบเกลื่อนร่องรอยเส้นทางการธุรกรรมของสินทรัพย์ดิจิทัลบนระบบนิเวศเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum ซึ่งจะช่วยปกปิดข้อมูลในการทำธุรกรรมให้แก่ผู้ใช้งานทุกคนโดยไม่มีข้อยกเว้น ด้วยการกลบเกลื่อนเส้นทางการธุรกรรมตั้งแต่ต้นทาง ปลายทาง และเส้นทางการธุรกรรมระหว่างฝ่ายต่าง ๆ โดยไม่มีการสอบถาม

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2023 ผู้ใช้บัญชี X @zachXBT นักสืบคริปโทเคอร์เรนซี ที่มีชื่อเสียงในกลุ่มของนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ได้ชี้เบาะแสดความเป็นไปได้ถึงเจ้าของกระเป๋า ผู้ครอบครองสภาพคล่องที่ถูก Rug Pull ไปจาก AnubisDAO ปรากฏที่อยู่กระเป๋า 2 ใบ ตามภาพ ที่ 29 @zachxبت สามารถติดตามธุรกรรมจำนวน ETH \$95 ที่ส่งไปยังกระเป๋า (1) จาก bsl.eth ซึ่งเป็นกระเป๋าที่อยู่ของ Beerus เมื่อตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่า กระเป๋าเงิน (1) เป็นของ Ersan มีความสัมพันธ์เป็นเพื่อนของ Beerus จากข้อมูลสนับสนุนโดยผู้ใช้บัญชี X @variancewarren ได้สืบหาข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม ซึ่งเผยให้เห็นว่า Ersan เป็นสแกมเมอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ คาสีโนออนไลน์ขนาดใหญ่ ชื่อ CDGORoll ซึ่งมักจะเป็นแหล่งที่อาชญากรนำเงินผิดกฎหมายมาฟอก

ZachXBT @zachxبت · 20 ก.ค.
1/ Here is my analysis of the \$60M AnubisDAO rug pull.

I noticed a clear trend in 2023 of funds being withdrawn from Tornado Cash and bridged to Polygon before consolidating to two exchange accounts.

ZachXBT @zachxبت
2/ Here are the two exchange deposit addresses which have exposure to all of the Tornado Cash funds.

0x51da686c7a2f973ad11fafed6ce9a3ffc020349f
0x253d7ba533b7d13720fb5ec5a7d1e64d4ff3f58b

Interestingly Beerus (bsl.eth) has sent 95 ETH to the 0x51d address

Warren @variancewarren
Great finds, Zach.

Ersan, the owner of the address you mentioned in the 3rd tweet, works with multiple "suppliers" for a scam website known as CSGORoll. The money is laundered through there into some very odd places. This site is a hub for illegal funds.

ZachXBT @zachxبت · 20 ก.ค.
3/ Well who controls the 0x51da address? Beerus friend Ersan does who is active in the CSGO scene.

ZachXBT @zachxبت · 20 ก.ค.
4/ Beerus and Ersan appear to be quite good friends based on multiple tweets to each other.

I reached out for clarification from Ersan about why he would receive so much ETH from Tornado Cash in 2023 but received no response back.

ภาพที่ 29 การติดตามธุรกรรม โดย zachxبت

ที่มา : บัญชี X @zachxبت (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-06, 2566)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A2 : AnubisDAO พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงคุณักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า AnubisDAO ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจาก

ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด ประกอบกับความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของ Copper Crowdfunding ทำให้นักลงทุนจำนวนมากตัดสินใจลงทุนใน AnubisDAO สำหรับด้านปัจเจกบุคคลนั้น ผู้วิจัยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ใช้บัญชี X @DeFi_Brain ซึ่งเป็นบัญชีของผู้ที่มีชื่อเสียงในวงการ DeFi เปิดเผยว่า ได้สูญเสียเงินเกือบ 4.7 แสนเหรียญสหรัฐฯ และยอมรับว่าเป็นนักลงทุนประเภทซื้อก่อนและหาข้อมูลภายหลัง โดยยอมรับว่าสิ่งที่ดึงดูดใจมากที่สุด คือ ภาพสุนัขที่โครงการใช้ในการทำการตลาดผ่านโซเชียลมีเดีย เนื่องจากทำให้เขานึกถึงมูลค่าของคริปโทเคอร์เรนซีที่มีภาพสุนัข ซึ่งมีมูลค่าสูงขึ้นหลายเท่าในภายหลัง เช่นเดียวกับ Dogecoin และ Shiba Inu อีกทั้งมีความมั่นใจใน Copper ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ถูกกฎหมายและมีหลายโครงการที่ประสบความสำเร็จได้เลือกใช้เป็นผู้ให้บริการระดมทุน (Chawla, V. (2021) จากกรณีดังกล่าว แม้ว่าข้อมูลจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) จะทราบเบาะแสสินทรัพย์ที่โดน Rug Pull ไปได้ แต่ยังไม่สามารถติดตาม หรือจับกุมผู้กระทำผิดมาลงโทษและเยียวยาผู้เสียหายได้ แม้ว่าการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ดังกล่าวจะเป็นการกล่าวหากันไปมาภายในทีมของนักพัฒนาโครงการ และจากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ไม่ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย

กรณีศึกษา A3 : Uranium Finance

Uranium Finance ได้เปิดตัวต้นเดือนเมษายน 2021 ว่าเป็นแพลตฟอร์ม DeFi บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Binance Smart Chain (BSC) เพื่อให้บริการดูแลสภาพคล่องอัตโนมัติ (Daily AMM Dividends) แพลตฟอร์มถูกพัฒนาแยกออกมา (Fork) จาก Uniswap⁸⁹ V2 และอ้างว่าเมื่อนักลงทุนได้มีการลงทุนแบบ Yield Farming ใน Liquidity Pool ของแพลตฟอร์มแล้ว จะได้รับคโทเคนชื่อ “U92” และ “U235” กลับไป นอกจากนี้ ยังจะได้รับปันผลเป็น BNB⁹⁰ และ BUSD⁹¹ เป็นรายวันอีกด้วย (Michael W., 2021)

⁸⁹ แพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนแบบ Decentralized Exchange (DEX) ทำงานบน Ethereum Blockchain ซึ่งเป็นโปรโตคอลสภาพคล่องแบบอัตโนมัติที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบัน

⁹⁰ หรือ Binance Coin เป็นคริปโทเคอร์เรนซีที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนระบบนิเวศของ BSC พัฒนาโดย Binance แพลตฟอร์มซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซีที่ใหญ่และมีเครือข่ายทั่วโลก สามารถนำไปเป็นค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรม นำไปปล่อยกู้เพื่อรับผลตอบแทนใน DeFi ที่สร้างขึ้นบน BSC ใช้ซื้อ-ขายสินค้า หรือชำระค่าบัตรเครดิตกับผู้ให้บริการที่รองรับได้ เป็นต้น

⁹¹ หรือ Binance USD เป็น Stablecoin ที่ผูกมูลค่ากับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เกิดจากความร่วมมือระหว่าง Paxos กับ Binance อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ New York State Department of Financial Services (NYDFS) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐที่ดูแลผลิตภัณฑ์และการบริการทางการเงินของนิวยอร์ก สามารถใช้งานได้ทั้งบนบล็อกเชนของ Ethereum (ERC20) และ BNB Smart Chain (BEP20) รวมถึงเครือข่ายอื่น ๆ ผ่านระบบ Bridge

จนกระทั่งวันที่ 28 เมษายน 2021 บัญชี X ทางการของ Uranium Finance ยืนยันว่าผู้โจมตีได้อาศัยข้อผิดพลาดในระหว่างที่มีการโอนย้ายข้อมูล (Data Migrate) บนแพลตฟอร์มจากเวอร์ชันเดิม ไปยังเวอร์ชัน V2.1 ใหม่ ได้ขโมยสภาพคล่องออกจากระบบ ส่งผลให้นักลงทุนส่วนใหญ่สูญเสียสินทรัพย์ดิจิทัลกว่า 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ขณะนี้ Uranium Finance อยู่ระหว่างการประสานงานกับทีมรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ของ BINANCE เพื่อระงับบัญชีและกู้คืนสินทรัพย์ดิจิทัล ก่อนจะรายงานความเสียหายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ข้อความดังกล่าวถูกโพสต์ภายหลังจากเกิดเหตุการณ์โจมตีราว 20 นาที ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 การชี้แจงจาก Uranium Finance

ที่มา : บัญชี X ทางการของ Uranium Finance (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-07, 2566)

จากนั้นผู้โจมตีได้ SWAP⁹² DOT และ ADA ไปเป็น ETH ผ่านแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเครือข่าย BNB ชื่อ PancakeSwap ต่อมาได้ SWAP ETH บนเครือข่าย BSC ไปเป็น ETH บนเครือข่าย Ethereum ผ่าน AnySwap (Cross-chain Bridge) ทั้งนี้ สินทรัพย์ดิจิทัลที่สูญหายไป ประกอบด้วย BTC \$80, ETH \$1,800, DOT \$26,500, ADA \$638,000, U92\$112,000 และ USDT \$5.7 ล้าน (Lyanchev J., 2021) ภายหลังจากต่อมา ผู้โจมตีได้โอน ETH \$2,400 ออกครั้งละ ETH \$100 รวมมูลค่ากว่า 2.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ไปยังกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีบน Tornado Cash ซึ่งใช้เทคโนโลยี Zero-Knowledge Proofs ทำให้ธุรกรรมที่เกิดขึ้นมีความเป็นส่วนตัวไม่สามารถระบุที่อยู่กระเป๋า (Address) ของผู้รับโอนปลายทางได้

Igor Igamberdiev นักวิเคราะห์บล็อกเชนจาก The Block Research ตั้งข้อสังเกตว่า สัญญาอัจฉริยะส่วนที่กำหนดให้มีการซื้อขายคู่เหรียญใน Uranium Finance เวอร์ชันใหม่นี้ มีข้อบกพร่อง (Bug) ทำให้ผู้ที่พบช่องโหว่สามารถใช้ฟังก์ชัน SWAP เพื่อถอนโทเคนออกมาจากแพลตฟอร์มได้เกือบทั้งหมด ทั้งนี้ Igor ให้ความเห็นว่า ทีมพัฒนาแพลตฟอร์มน่าจะเป็นผู้ทำการ Rug Pull เนื่องจาก

⁹² การจับคู่สินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อแลกเปลี่ยนจากหน่วยหนึ่ง ไปเป็นอีกหน่วยหนึ่ง

ไม่ได้ทำ White Hat Hack⁹³ เพื่อทดสอบก่อนย้ายไปยังเวอร์ชันใหม่ และด้วยเหตุผลบางอย่าง Source Code ของ Uranium Finance ได้ถูกลบออกจาก Github⁹⁴ หลังจากเหตุการณ์โจมตี (Kiguru J., 2021) นอกจากนี้ สมาชิกผู้ใช้ชื่อ “Baymax” ซึ่งเป็นผู้ดูแล (Admin) ช่อง Telegram ทางการของ Uranium Finance อธิบายว่า ข้อบกพร่องด้านความปลอดภัยที่นำไปสู่ความเสียหายนั้น เกิดขึ้นเพียง 2 ชั่วโมง ก่อนเปิดตัวเวอร์ชันใหม่ นั่นอาจช่วยให้จำกัดรายชื่อผู้ทำการ Rug Pull ได้อย่างมีนัยสำคัญ พบว่า มีทีมงานของ Uranium Finance 7 ราย และ Auditor ภายนอก 3 ราย ที่ทราบถึงข้อบกพร่องนี้ จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) มีแนวโน้มว่าอาจมีการปล่อยข่าวข้อบกพร่องของแพลตฟอร์ม ซึ่งอาจนำไปสู่การบุกรุกผ่านช่องโหว่ดังกล่าว ประกอบกับ บนเว็บไซต์ทางการไม่มีภาพของสมาชิกในทีมนักพัฒนาปรากฏ ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะหาข้อสรุปว่า ผู้ใดต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการ Rug Pull ที่เกิดขึ้น ต่อมา Uranium Finance ได้ปิดตัวลง (Exit scam) ทั้งนี้ Baymax เรียกร้องให้สมาชิกในช่อง Telegram กว่า 4,100 คน ส่งข้อความถึง Uranium Finance โดยตรง ให้หลีกเลี่ยงการติดต่อกับผู้ดูแลหรือสมาชิกในทีมคนอื่น ๆ แนะนำให้นักลงทุนหยุดการเพิ่มสภาพคล่องเข้าแพลตฟอร์ม และควรถอนสินทรัพย์ดิจิทัลที่เหลืออยู่ หากเป็นไปได้ พร้อมทั้งเปิดช่อง Telegram สำหรับผู้ที่ตกเป็นเหยื่อ มีสมาชิกมากกว่า 1,200 คน (Bourgi S., 2021)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A3 : Uranium Finance พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงคืนนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า Uranium Finance ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด และมีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากทีมงานว่าแพลตฟอร์มโดนโจมตีจากบุคคลภายนอกในระหว่างที่มีการโอนย้ายข้อมูล

⁹³ กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ละเมิดระบบอย่างถูกกฎหมาย ทำงานให้กับองค์กร หรือหน่วยงานรัฐ จากช่องโหว่ความปลอดภัย ระบุจุดอ่อน และทำการแก้ไข เพื่อป้องกันการถูกโจมตีจากภายนอก นอกจากนี้ ยังทำงานตามกฎหมายข้อตกลงที่ถูกตั้งไว้จากหน่วยงานรัฐบาล

⁹⁴ เว็บไซต์ที่ให้บริการ Git (Version Control Repository) รวมถึงเป็นที่เก็บ Source Code ของโครงการใหญ่มากมาย เช่น Kubernetes, .NET, Node.js, Python, PyTorch และ Swift เป็นต้น นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถเปิดเผย Source Code ในการพัฒนาโครงการร่วมกันทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย มี Finfluencer และสมาชิกฯ บางราย ได้โพสต์เนื้อหาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตลอดจนอาสาเปิดช่องทางการสื่อสารให้กับผู้เสียหาย เพื่อติดตามความคืบหน้า ดังนี้

“สรุปกรณี uranium.finance เงินหาย โค้ดที่มีปัญหาอยู่ที่ฟังก์ชัน swap ของ LP token (ข้อมูลจาก <https://twitter.com/BeTheb0x/status/1387288336692224005>) Smart contract address: <https://bscscan.com/.../0xa08c4571b395f81fbd3755d44eaf9a2> ตรงนี้ผมค่อนข้างมั่นใจว่า dev เป็นคนแอบเปลี่ยนค่าเอง เพราะโค้ดส่วนนี้ มันลอกมาจาก sushiswap ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปได้้น้อยมาก ที่จะพลาด เขียนเลขผิดจาก 1000 เป็น 10000 จากบัคตรงนี้ จึงทำให้ใครก็ได้ที่เขียน smart contract เป็นสามารถยิงคำสั่งในการ swap เหรียญ จาก 1 wei ($1/10^{18}$) กลายเป็น 98% ของเหรียญทั้งหมดใน pool ได้”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-10, 2566)

“ด่วน! Uranium finance โดน exploit 50M\$ ระหว่าง migrate TT แอดมีฟามอยู่บางส่วน โดนไปด้วย ใครมี farm อยู่คอยติดตาม telegram ว่าทีมงานจะเยียวยาอย่างไรนะ เบื้องต้นน่าจะพยายามติดต่อ binance กันไปแล้ว 50 millions\$ เรื่องค่อนข้างใหญ่ ถ้าเทียบเคสก่อนๆ มีการเยียวยา/ Hacker คืนตั้ง (Alpha 37.5M\$, Meerkat 31M\$) ลงทุนอย่างมีสตินะทุกคน”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-05, 2566)

“ผมตั้งกลุ่มนี้มาเพื่อจุดประสงค์การรวบรวมความเสียหาย และพยายามจะเป็นกระบอกเสียงให้ น่าจะเป็นความเสียหายจากการ Hack ที่น่าจะใหญ่ที่สุดของ BSC เป็นมูลค่าความเสียหายถึง \$54 ล้าน เหรียญสหรัฐ

ข่าวดีล่าสุดคือ ##### มูลค่าความเสียหาย ประมาณ \$41 ล้าน เหรียญไม่มีการเคลื่อนไหว และถูก monitor จากทีม Security เรียบร้อยแล้ว แปลได้ว่า トラาบใดที่เงินก้อนนี้ยังไม่ถูกเคลื่อนย้าย จะเป็นเงินที่ทุกคนมีสิทธิ์ได้คืน โดยเฉลี่ยกันได้ (ถ้าเจ้าของกระเป๋า หรือ hacker ยอมคืนนะครั้บ) หมายความว่าถ้าจบแบบนี้ ทุกคนน่าจะขาดทุนประมาณ 25% นะครั้บ โดยเฉลี่ย หากมีข่าวสารอะไรผมจะปักหมุดไว้ตรงนี้เลยนะครั้บ มาอ่านที่ Post นี้ก่อนได้เลย...

...##### ความในใจส่วนตัว ##### ใจเย็นก่อน ตั้งสติ และอย่าทำอะไรที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและครอบครัวนะครั้บ (ผมได้ยินมาว่าบางคนถึงขั้นคิดจะฆ่าตัวตาย) ผมเข้าใจดีถึงผู้เสียหายนะครั้บ ผมเองเคยเจอมากับตัว และแค่บ้งเอิญโชคดีที่ได้คืนกลับมาทุกครั้ง แต่มีคนที่ไม่โชคดีเหมือนผมแน่ ๆ ผมมีเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่เป็นกำลังใจให้ตลอดมา และบางคนโอนเงินมาให้ผมด้วยความจริงใจ ผมจึงอยากจะส่งต่อกำลังใจนี้ให้นะครั้บ

สำหรับคนที่ปัญหาจริงๆ แบบในระดับที่ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้รู้สึกสิ้นหวังมากๆ ไม่มีแม้แต่เงินจะใช้ชีวิต ผมและเพื่อนๆ จัดตั้งกองทุนมา มีเงินอยู่ประมาณ 800\$ หรือ ประมาณ 25,600 บาท ถ้าเงินส่วนนี้มันจะพอช่วยบรรเทาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้บ้าง ขอให้ส่ง Public Address ที่เกิดความเสียหายมาให้ผม หรือ Post ได้ Post ผมกับเพื่อนๆ จะพิจารณา โอน BUSD หรือ USDT เข้ากระเป๋าให้ตามความเหมาะสมครั้บ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล R-06, 2566)

จากการคาดเดาและสันนิษฐานจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) มีความเห็นตรงกันว่า การโจมตีในครั้งนี้ น่าเป็นการโจมตีที่เกิดจากคนใน หรือทีมนักพัฒนา เนื่องจากการแฮ็กแพลตฟอร์ม Uranium Finance เกิดขึ้นในช่วงการอัปเดตเป็น เวอร์ชัน 2.1 เพียงแค่ 11 วัน นับเป็นการตัดสินใจอย่างกะทันหันเกินไป หลังจากการโอนย้ายข้อมูลไปสู่เวอร์ชัน 2 เสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงเป็นที่น่าสงสัยเป็นอย่างยิ่งในการตัดสินใจอัปเดตเวอร์ชันใหม่ในเวลาไล่เลี่ยกัน (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-04, 2566)

CHU  PeckShieldAlert @PeckShieldAlert

#PeckShieldAlert After 647 days, @UraniumFinance hacker started move 2250 ETH (~\$3.35m) stolen funds into @TornadoCash. On April 28, 2021, the hacker drained approximately \$50 million worth of tokens from Uranium's "pair contracts". etherscan.io/address/0xc47bbd479f0194..

แปลทริค

0xc47bbd479f0194	Transfer	16772488	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	1 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772493	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772498	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772503	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772508	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772513	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772518	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772523	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772528	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017
0xc47bbd479f0194	Transfer	16772533	1 hr 28 mins ago	0xc47bbd479f0194	Tornado Cash Router	100 ETH	0.0000017

7:35 ก่อนเที่ยง - 7 มี.ค. 2023 · 48.6K ยอดดู

ภาพที่ 31 การติดตามธุรกรรมโดย Peck Shield

ที่มา : บัญชี X ทางกรของ Peck Shield (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-08, 2566)

ตามภาพที่ 31 ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม (สิงหาคม 2566) พบว่าเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2023 บัญชี X ทางการของ Peck Shield บริษัทรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ ได้โพสต์เกี่ยวกับการโอน ETH \$2,500 (มูลค่าราว 3.35 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ออกจากหนึ่งในกระเปาะคริปโทเคอร์เรนซีที่คาดว่าจะมีส่วนเกี่ยวข้อง ไปยังกระเปาะบน Tornado Cash รวมใช้เวลาทำธุรกรรม 7 ชั่วโมง นับเป็นการเคลื่อนไหวของกระเปาะครั้งแรก ใน 647 วัน ภายหลังจากเหตุการณ์ขโมยสภาพคล่องจาก Uranium Finance เมื่อปี ค.ศ. 2021 ทั้งนี้ ยังพบอีกว่ากระเปาะอีกใบที่เกี่ยวข้อง ได้ใช้งานล่าสุดเมื่อ 159 วันก่อนเช่นกัน ด้วยการโอน ETH \$5 ไปยังกระเปาะบน Aztec ซึ่งใช้เทคโนโลยี Ethereum zk-rollup ที่เน้นความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานเช่นเดียวกับ Tornado Cash (Quarmby B., 2023)

กรณีศึกษา A4 : DeFi100

DeFi100 หรือ DeFi100-Rebase ได้เปิดตัวเดือนกุมภาพันธ์ 2021 ว่าเป็นแพลตฟอร์ม DeFi บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Binance Smart Chain (BSC) ด้วยการสร้างจุดเด่นทางการตลาดที่ไม่เหมือนใคร (Unique selling point) ว่านักลงทุนสามารถลงทุนในแพลตฟอร์มด้วยโทเคนชื่อ D100 เพียงเหรียญเดียว และยังอ้างอีกว่า ในโลก DeFi นั้น DeFi100 เปรียบได้ในระดับเดียวกับดัชนีหุ้น S&P500⁹⁵ ของโลกการเงินแบบดั้งเดิม ยิ่งส่งผลให้นักลงทุนส่วนใหญ่ต่างคาดหวังกับผลตอบแทนมากขึ้น ทำให้มูลค่า D100 ค่อยๆ เพิ่มสูงขึ้น (Sharma R., 2021) DeFi100 ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยกลุ่ม Wrapp3d ซึ่งกล่าวอ้างว่าจะสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic assets) ด้วยการนำสินทรัพย์ในโลกการเงินแบบดั้งเดิม เช่น หุ้น หรือหลักทรัพย์ที่มีชื่อเสียงมาเป็นสินทรัพย์สินอ้างอิง จากนั้นให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าสูงกว่าสินทรัพย์อ้างอิงมาเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน ผู้ลงทุนจึงไม่ได้ลงทุนตรงในสินทรัพย์นั้น ๆ แต่จะสามารถลงทุนผ่านสินทรัพย์สังเคราะห์ที่อ้างอิงกับสินทรัพย์นั้น นอกจากนี้ยังจุดเด่นของแพลตฟอร์มที่มีระบบ Elastic Supply Token ที่สามารถสร้างความสมดุลของราคาโดยการปรับเปลี่ยนตามอุปทาน (Supply) และอุปสงค์ (Demand) ได้เอง (Mosh S., 2021)

⁹⁵ Standard & Poor's 500 หนึ่งในดัชนีที่แสดงถึงเศรษฐกิจโดยรวมของสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 500 บริษัท คำนวณโดยวิธีถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าตลาด (Market cap) โดยมีขนาดราว 80% ของมูลค่าตลาดหุ้นสหรัฐฯ ทั้งหมด

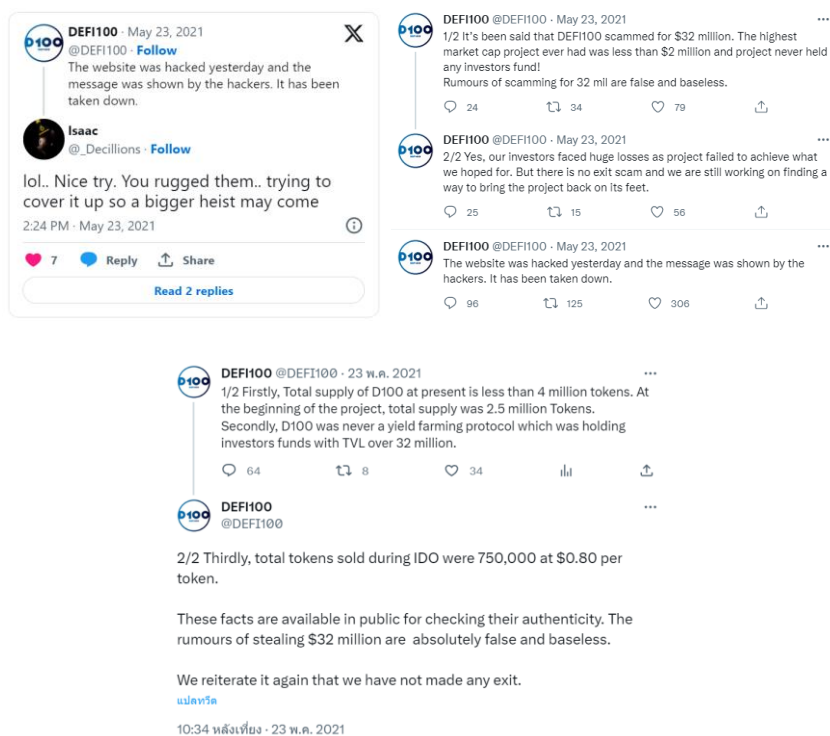


ภาพที่ 32 การแจ้งเตือนจาก CryptoWhale

ที่มา : บัญชี X @CryptoWhale (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-09, 2566)

ต่อมาในเดือนพฤษภาคม 2021 ผู้ใช้บัญชี X @CryptoWhale นักวิเคราะห์คริปโทเคอร์เรนซีชื่อดัง โพสต์ข้อความเกี่ยวกับ DeFi100 ว่าแพลตฟอร์มได้ปิดตัวลง (Exit Scam) หลบหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลมูลค่าราว 32 ล้านดอลลาร์สหรัฐ พร้อมทั้งข้อความไม่เหมาะสม ในลักษณะเยาะเย้ยนักลงทุนบนหน้าเว็บไซต์ทางการ www.defi100.org ตามภาพที่ 32

หนึ่งวันหลังจากนั้น บัญชี X ทางกรของ DeFi100 ได้ทวีตข้อความตอบกลับว่าทีมพัฒนาแพลตฟอร์ม ไม่ได้ไปไหน แต่อยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อนำโครงการกลับมา ส่วนมูลค่าของโครงการ 32 ล้านดอลลาร์สหรัฐนั้น ไม่เป็นความจริง เนื่องจากมูลค่าตลาดรวม (TVL) ของโครงการมีน้อยกว่า 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และยังระบุว่า แอ็กเกอร์ได้ทำการแฮ็กเว็บไซต์ทางการของ DeFi100 และลบเว็บไซต์ทิ้งไป ต่อมาทีมพัฒนาแจ้งว่า ได้กู้คืนเว็บไซต์เรียบร้อยแล้วและจะแจ้งความสืบหน้าอื่น ๆ ให้ทราบในภายหลัง โดยยืนยันว่าทีมพัฒนาไม่ได้ละทิ้งโครงการแต่อย่างใด ท่ามกลางกระแสของนักลงทุนส่วนใหญ่ซึ่งเชื่อว่าพวกเขาถูก Rug Pull ส่งผลให้มูลค่า D100 ลดลงกว่าร้อยละ 25 ใน 24 ชั่วโมง เหลือเพียง 0.08 เหรียญสหรัฐฯ ตามภาพที่ 33



ภาพที่ 33 การชี้แจงจาก DeFi100

ที่มา : บัญชี X ทางกรของ DeFi100 (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-10, 2566)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A4 : DeFi100 พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงดูตักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า DeFi100 ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะแต่อย่างใด มีการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เกิดเหตุการณ์ และไม่ได้มีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แต่กลับทิ้งข้อความไม่เหมาะสมในลักษณะเยาะเย้ยนักลงทุนไว้

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย มี FinFluencer รายหนึ่งได้โพสต์เนื้อหาเพื่อเตือนนักลงทุนก่อนเกิด Rug Pull ในเพจส่วนตัว ต่อมา FinFluencer อีกสองรายได้โพสต์ความเห็นตลอดจนข้อความแนะนำต่าง ๆ ภายหลังจากเกิด Rug Pull ในเพจส่วนตัว หลังจากนั้นก็มีสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ได้แชร์หน้าเพจดังกล่าว เข้ามาในกลุ่มฯ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทรรศนะของสมาชิกฯ มีทั้งการแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้เสียหาย

เช่น “เหนื่อยใจแทนคับ เดือนไม่รู้จะเดือนยังไง แต่ความโลภคงจะครอบงำ ยังมีคนไทยโดนเรื่อยๆ ยิ่งยี้ก็การเงินส่วนบุคคล รับผิดชอบตัวเองกันให้ดีๆ คับ”

บางรายไม่เคยทราบข่าวสาร หรือรู้จักแพลตฟอร์มมาก่อน บางรายแสดงความเห็นในเชิงเยาะเย้ยในความไม่รู้ผู้เสียหาย เช่น “มันน่าจะตั้งชื่อเป็น defi888 คนไทย ถึงจะเข้าใจว่ามัน อาจจะไม่ปลอดภัย”

“ชาวต่วน มีคนช่วยแจ้งเรื่อง Defi100 ที่กำลังIDO บน Bakeryswap ว่า MOD ของทีมนี้เคยทำเหรียญชื่อ PIKA และโกงเงินไป 250 BNB ค่าได้ไปถามเรื่องนี้บนทะเลแกรม ปรากฏว่าถูกเตะออกจากห้องใครจะลง ก็รับความเสี่ยงกันเองนะ มีคนมาเตือนแล้ว”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-11, 2566)

"เห็นข่าวเว็บ DeFi100 หลอก Scam เงินนักลงทุนไป ผมงงเลยนะเว็บอะไรนะเนี่ย! ไม่เคยได้ยินมาก่อน แล้วมีคนไทยตกเป็นเหยื่อด้วยหรือ คือไปเล่นได้ยังไงอะเว็บแบบนี้ ความน่าเชื่อถือไม่มีเลย ตอนนี้อยู่กลายเป็นเรื่องตลกขบขันให้คนนอกวงการที่มอง DeFi ในแง่ร้ายอยู่แล้ว เยาะเย้ยกันสนุกปาก ทั้ๆที่จริงๆ แล้วคนที่เล่น DeFi เป็น ไม่น่ามีใครไปเล่นเว็บแบบนี้แท้ ๆ

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-02, 2566)

“‘DEFI 100’ scam ครั้งใหญ่ไม่ได้น่ากลัวอย่างที่คิด!!! (ผมไม่ได้โดนที่ Defi100 อาจจะพูดได้ไม่เต็มปาก) โพลนี้ผมขอแทนตัวเองว่าพระเจ้านะ เบี้ยวหน่อย พอดีดูการ์ตูนมาเยอะ)

มีลูกเพจ (สาวก) ของพระเจ้าได้ถามมาว่าโดน Scam ต้องทำอะไร น่ากลัวหรือไม่ คำตอบคือน่ากลัว แต่ไม่ได้เป็นอย่างที่ข่าวประโคมเชนมาว่าวงการ DEFI ของเราเลย จริงอยู่มันน่ากลัว แต่เราไม่ได้เสียเงินทั้งหมด เพราะมันมีสิ่งที่เรียกว่า emergency withdraw นั่นเอง... แล้ว emergency withdraw คืออะไร ทำอย่างไร โพลนี้ พระเจ้า จะมาบอกวิธีอย่างละเอียด....”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล R-09, 2566)

ผู้วิจัยได้เข้าไปตรวจสอบข้อมูลของโทเคน D100 บน BscScan⁹⁶ เมื่อเดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ยังมีผู้ถือเหรียญ (Holder) 7,049 บัญชี (ข้อมูล ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2566) ซึ่งคาดว่าจะป็นจำนวนผู้เสียหายจากกรณีดังกล่าว และบัญชีทวีตเตอร์ทางการของ Defi100 ไม่ได้มีการเคลื่อนไหว

⁹⁶ Blockchain Explorer ที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมบนที่อยู่กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีและบล็อกเชน รวมถึงจำนวนเงินที่ทำธุรกรรม แหล่งที่มาและปลายทางของเงินทุนและสถานะของธุรกรรมต่าง ๆ บนระบบนิเวศ Binance Smart Chain (BSC)

แต่อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการชี้แจงข้างต้น นอกจากนี้ ไม่ข้อมูลใดที่ระบุถึงสมาชิกในทีมนักพัฒนาโครงการ นอกจากผู้ที่ใช้นามแฝงว่า DEVSIN ซึ่งเป็นชื่อที่ระบุท้ายประโยคเยาะเย้ยบนเว็บไซต์ทางการของ DeFi100 เมื่ออ้างอิงจากความคิดเห็นจากผู้ใช้งาน X รายหนึ่ง เมื่อเดือนมีนาคม 2021 อ้างว่า DEVSIN น่าจะเป็นบุคคลคนเดียวกับ D3vsin ซึ่งมีประวัติการ Exit Scam มาแล้วมากมาย โดยหลังจากได้อัปเดตโครงการหนึ่งมาแล้วจะไปสร้างโครงการใหม่และอัปเดตไปเรื่อย ๆ (ปัจจุบันบัญชี X @CryptoDragonCD ได้ถูกลบไปแล้ว-ผู้วิจัย) นอกจากนี้ มีนักลงทุนรายหนึ่ง คาดว่าเป็นนักลงทุนที่มีความโกรธแค้นกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้ติดตาม Digital Footprint⁹⁷ ของนักพัฒนาโครงการจนพบตำแหน่งที่อยู่ และได้แจ้งไปยัง INTERPOL ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ บัญชี X ทางกร หรือโซเชียลมีเดียอื่น ๆ ของ DeFi100 ไม่มีการชี้แจงเพิ่มเติมใด ๆ กับรายละเอียดการแฮ็กที่เกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการแฮ็กในแพลตฟอร์มอื่นที่ผ่านมา จึงมีความเป็นไปได้ว่าเหตุการณ์นี้จะเป็นการจูงใจ Rug Pull ของทีมพัฒนาโครงการ (Reynolds K., 2021)

กรณีศึกษา A5 : Meerkat Finance

Meerkat Finance เป็นแพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งพัฒนาแยกออกมา (Fork) จาก Yearn Finance (YFI)⁹⁸ บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Binance Smart Chain (BSC) เพื่อให้บริการลงทุนในรูปแบบ Yield Farming และแบบ Staking โดยจะมอบผลตอบแทนเป็นโทเคนชื่อ MKAT และสินทรัพย์ดิจิทัลอื่น ๆ ผ่านการจับคู่การลงทุน ใน Liquidity Pool เช่น MKAT-BNB (Young E., 2021) ภายหลังจากเปิดตัวโครงการ ในคืนวันที่ 3 มีนาคม 2021 เวลา 19.00 น. (UTC) ภายใน 24 ชั่วโมง นั้นมีนักลงทุนฝากสินทรัพย์ดิจิทัลเข้าไปมากกว่า 13.96 ล้าน BUSD และ 73,635 BNB ต่อมา วันที่ 4 มีนาคม 2021 ผู้ใช้งาน X @WuBlockchain นักวิเคราะห์บล็อกเชนชื่อดัง ได้ทวีตข้อความระบุว่า Meerkat Finance อาจจะถูก Rug Pull เนื่องจากนักลงทุนไม่สามารถเข้าใช้งานแพลตฟอร์มได้ และอาจจะเป็นการฉ้อโกงที่มากที่สุดในระบบนิเวศ BSC มูลค่าความเสียหายเกือบ 32 ล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยก่อนหน้านี้ ในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) Meerkat Finance ชาวจีนในช่อง Telegram มีสมาชิก 901 บัญชี สมาชิกรายหนึ่งคาดว่าเป็นทีมงานของโครงการ แจ้งว่า

⁹⁷ รูปแบบการแสดงออก รวมถึงข้อมูลที่เผยแพร่โดยตรง หรือโดยอ้อม เช่น ข้อความ รูปภาพ หรือวิดีโอที่โพสต์บนโซเชียลมีเดีย การค้นหาที่ทำงานเว็บไซต์ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้ใช้งานกระทำบนอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถเป็นตัวบ่งบอกคุณสมบัติและสะท้อนตัวตนของผู้ใช้งานได้ส่วนหนึ่ง

⁹⁸ เป็น DeFi ให้บริการทางการเงินแบบ Yield Aggregator บนเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum ถูกสร้างขึ้นโดยนักพัฒนาเพียงคนเดียว คือ Andre Cronje โดยไม่เคยมีการระดมทุน (ICO) มี YFI เป็น Governance Token ด้วยข้อจำกัดที่มีประมาณ 36,000 เหรียญ ทำให้ YFI ได้รับความนิยมในการลงทุนแบบ Yield Farming เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มูลค่าของ YFI สูงขึ้น จนช่วงเวลาหนึ่งมีมูลค่าสูงกว่า Bitcoin

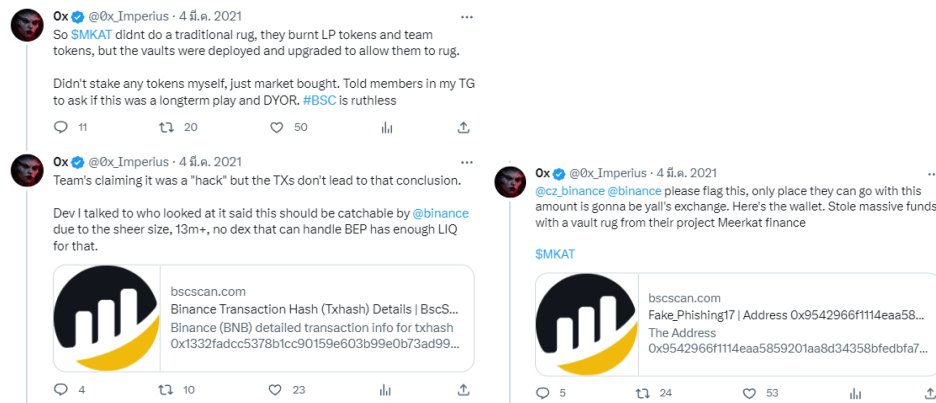
โครงสร้างพื้นฐานของแพลตฟอร์มถูกโจมตี สินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดถูกขโมยไป ทีมงานรู้สึกสิ้นหวังเป็นอย่างมาก ตามภาพที่ 34 อย่างไรก็ตาม Meerkat Finance ได้ถูกปิดตัวลง (Exit Scam)



ภาพที่ 34 การชี้แจงของ Meerkat Finance

ที่มา : บัญชี X @WuBlockchain (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-11, 2566)

สมาชิกฯ ชาวจีนบางส่วนพยายามสืบหาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ตามภาพที่ 35 บัญชี X @0x_Imperius ระบุว่า สภาพคล่องหรือสินทรัพย์ดิจิทัลนั้น ถูกโอนออกจากแพลตฟอร์มได้ เนื่องจากแฮ็กเกอร์ได้ขโมย Private Key เพื่อจะเข้าไปแก้ไข เปลี่ยนแปลงสัญญาอัจฉริยะให้นำสภาพคล่องออกจากระบบโดยใช้บัญชีของผู้ติดตั้งแพลตฟอร์ม Meerkat Finance ก่อนที่แพลตฟอร์มจะถูกโจมตี หรือสิ่งนี้อาจจะเป็นเจตนาหลักของโครงการที่วางแผนจะทำการ Rug Pull นักลงทุนมาตั้งแต่แรกและได้โพสต์ข้อความถึง Changpen Zhao หรือ CZ ชาวแคนาดา เชื้อสายจีน ในฐานะผู้พัฒนาระบบนิเวศ Binance Smart Chain (BSC) และ CEO ของ BINANCE กระดานแลกเปลี่ยนคริปโทเคอร์เรนซี (Exchange) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก (เมื่อเทียบตามปริมาณการซื้อขาย) โดยชี้ให้เห็นถึงกระเป๋าที่อยู่ของแฮ็กเกอร์ เพื่อให้ CZ นำเงินลงทุนของพวกเขากลับคืนมา ต่อมา BINANCE ได้ขอความร่วมมือให้สมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ส่งเบาะแส หรือข้อมูลเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับกรณีนี้ มายังทีมสนับสนุนลูกค้า เพื่อดำเนินการสืบสวนการแฮ็กที่เกิดขึ้น (Jha P., 2021)



ภาพที่ 35 การติดตามธุรกรรมโดย 0x_Imperius

ที่มา : ปัญชีทวีตเตอร์ @0x_Imperius (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-12, 2566)

ต่อมาวันที่ 6 มีนาคม 2021 Jamboo อ้างว่าเป็นนักพัฒนาแพลตฟอร์มได้โพสต์ข้อความในช่อง Telegram ที่สร้างขึ้นใหม่ ชื่อ Meerkatrefunds ระบุว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น เป็นเพียง “การทดลอง” “ทดสอบความโลภ” และ “ความรู้สึก” ของผู้ใช้งานเท่านั้น ขณะนี้ทีมกำลังเตรียมที่จะคืนเงินลงทุนให้กับผู้ที่ตกเป็นเหยื่อทั้งหมด และอ้างถึงจุดประสงค์ในการช่วยให้ผู้ใช้งานตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสัญญาอัจฉริยะ ความเป็นส่วนตัว ตลอดจนกระบวนการตรวจสอบของ Audit โดย Meerkat Finance ได้มอบหมายให้บุคคลที่สาม (เอ็กเกอร์) ให้โจมตีช่องโหว่นี้ผ่าน Verify Proxy Contract สำหรับรายงานการตรวจสอบนี้ จะนำเสนอในโพสต์ภายหลังจากต่อไป ทั้งนี้ Jamboo ได้แสดงหลักฐานการเชื่อมโยงกับ Meerkat Finance โดยการส่งธุรกรรมจาก Meerkat Deployer เพื่อแสดงให้เห็นว่า สามารถเข้าถึงสัญญาอัจฉริยะ หรือติดต่อสั่งการไปยังเอ็กเกอร์ได้ ทั้งนี้ ธุรกรรมดังกล่าวได้รับการประมวลผลบนเครือข่าย BSC ประมาณ 20 นาที ภายหลังจากการโพสต์ในช่อง Telegram แต่ด้วยเครือข่าย BSC ที่มีเพียง 21 Validator Node ทำให้ BINANCE สามารถควบคุมการเข้าออกธุรกรรมต่าง ๆ บนเครือข่าย BSC ได้ ทำให้สินทรัพย์ดิจิทัลที่โดน Rug Pull ไปครั้งนี้ ไม่มีผู้ใดสามารถถอนออกไปได้ (Thurman A., 2021a)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A5 : Meerkat Finance พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงตุนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า Meerkat Finance ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใดและมีการ

แก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ว่าเป็นการทดสอบความโลภของผู้ใช้งานเท่านั้น จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มที่ 3 พบว่ามี 1 ราย เป็นผู้เสียหายจากแพลตฟอร์มนี้

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Finfluencer รายหนึ่งได้โพสต์ข้อความในเพจส่วนตัวเพื่อชี้แจงต่อเหตุการณ์ Rug Pull ที่เกิดขึ้น และถูกกล่าวหาว่าเป็นผู้แนะนำให้ลงทุน ดังนี้

“เนื่องจากเมื่อคืนมีคนกล่าวหาผมใน Clubhouse ว่าการที่ผมแนะนำฟาร์ม Alpaca ว่าปลอดภัย แล้วพอมีโปรเจค Meerkat เกิดขึ้นมา ซึ่งเค้าเชื่อว่า fork Alpaca มาทุกบรรทัดแล้ว Meerkat กลับถูก Hack ได้ เลยเหมารวมว่าการที่ผมแนะนำ Alpaca คือมีความผิดไปด้วย - -”

เอาจริงๆ ตรรกะมันวิบัติตั้งแต่คิดแบบนี้แล้ว แพลตฟอร์มมันก็คนละตัว คนละซ็อกเก็ตอยู่แล้ว ยังจะเอามาเทียบกันอีก ยังไม่นับรวมเรื่องที่ผมไม่เคยโพสต์แนะนำให้ใครไปทำฟาร์ม Meerkat แต่อย่างใด ขนาดมีคนหลังไม่กล้าถาม ผมก็ตอบไปว่าตัวนี้ยังไม่ได้ Audit ไม่แนะนำ แต่ ok ประเด็นนั้นช่วงมันั้นเรามาดูกันว่า Codeมันเหมือนกันจริงไหม ?

เคลส meerkat มีคนทำสรุปเรื่อง Code ออกมาให้ดู

<https://obelisk.medium.com/meerkat-finance-and-the-0-that> สรุปว่า fork alpaca มาแต่แอบเปลี่ยน ตัวแปรใน code แบบเนียนๆ จาก ADMIN_SLOT เป็น ADMIN_SLOT ดูเผินๆ เหมือนกัน แต่พอสังเกตดี ๆ จะเห็นว่าเป็นคนละตัวแปรกันเลย ฟังก์ชัน Timelock ตั้ง newAdmin ไปที่ ADMIN_SLOT ซึ่งหมายถึงการ ADMIN_SLOT จะไม่ถูกเรียกใช้เลย

โจรซึ่งเป็นเจ้าของแพลตฟอร์มจึงเรียกสัญญา proxy ได้ทันทีโดยไม่ต้องผ่าน timelock ใดๆ จึงขโมยเงินเราไปได้โดยไม่ติด timelock หลังจากเหตุการณ์นี้ ห้ามถามผมว่าฟาร์มไหนปลอดภัยนะ ครับผมไม่กล้ารับรองความปลอดภัยอะไรให้ใครละ เดี่ยวโดนโยนซีแบบเหตุการณ์นี้ ขนาดไม่เกี่ยวข้องอะไร ยังโยงมาได้”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-02, 2566)

ทั้งนี้ ทรรศนะส่วนใหญ่ของผู้ติดตามจะเป็นข้อความเชิงให้กำลังใจและยังคงเชื่อมั่นใน Finfluencer รายนี้ เช่น “เข้าใจเลยครับ ผมว่าต้องใช้คำพูดจาก Ivan On Tech "Wear your big boy pant" ได้ก็เงินคุณเสียก็เงินคุณ ไม่ได้ไปจับนิ้วกดคำสั่ง ไม่ใช่ financial advisor ทุกคน ต้องทำ research เอง ผมว่าตรงนี้ต้องพูดบ่อยๆใน clip เลยครับ และในโลกพวกนี้ทุกคนอยากได้เงินหมด แต่ไม่อยากจะศึกษาและตัดสินใจเองเป็นกำลังใจให้ครับผม อยากให้ทำผลงานออกมาเรื่อยๆ ครับ”

“คิดจะเป็นนักลงทุน อย่าโทษใคร แบบรับความเสี่ยงให้ได้จึงลงทุนอย่าโทษใคร ให้กำลังใจสาย Defi ครับ” “...ตรรกะแบบนี้ แต่อยากเป็นนักลงทุน ถ้ายังคิดโทษคนอื่น เวลาที่การลงทุนของตัวเองผิดพลาด ไปลงทุนตลาดไหน ก็เจ๊งๆ ยับๆ ไปเรื่อยๆ แน่แน่นอนทุกตลาดในกลุ่มเค้าก็เตือนกันตลอด อย่าไปซึ่งให้มาก ซึ่งก็ต้องระวังกันเอาเอง ...เค้ามาสอนพวกเราลงทุน Defi บอกความเสี่ยงต่างๆ ตลอด รวมถึงความเสี่ยงเรื่อง Smart contract แนวโຈรแบบนี้ด้วย... ก่อนที่จะลงทุน ไม่มีใครบังคับ หรือเอามีดมาจ๋อคอ บังคับให้ลงทุนซะหน่อย ...คนแบบนี้ ต่อให้ซื้อหุ้นตัวเดียวกันกับบัพเพตต์ มันก็ไม่รวยเท่าบัพเพตต์หรอก...” เป็นต้น

หลังจากนั้น มีสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ได้แชร์หน้าเพจดังกล่าวเข้าไปในกลุ่มๆ เพื่อให้สมาชิกรายอื่น ๆ ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น “โดนไป 100 ค่ะ ครั้งที่สองละ คราวก่อนโดน Mozart ไป 200 ... เอาไว้ดูให้เจ็บซ้ำเล่น” “ทางนี้โดนไป ~1500 ค่ะ แง ลองไปกด revoke ในเว็บ app.unrekt.net อะค่ะ แต่พอกดแล้ว เหมือนมันจะขึ้น error อย่างนี้เป็นไรไหมคะ?” “เบื้องต้นผมไป edit permission กระจ่างไปทุกอย่างที่เกี่ยวข้อง Uranium ให้เป็น 0.00000001 ไว้หมด แต่ยังไม่ withdraw LP ออก น่าจะโอเคใช้มั้ยครับ รบกวนขอคำแนะนำหน่อยนะครับ” “ทีมงานมันไม่เปิดหน้าซักกะคน ทีมงานผี ต้องให้ซี้ตบซึกที”

“...ตอนนั้นรู้สึกคร่ำคร่าใน BNB มาก เพราะเป็นเหรียญของ BINANCE แล้วราคามันก็ Peg กับดอลลาร์ตลอด รู้สึกว่ามันปลอดภัยที่จะเล่นเหรียญนี้ มันน่าถ้อยยานะ เลยมองหาที่จะฟาร์มให้ได้ APR เยอะ ๆ ก็ไปหาอ่านใน Telegram เจอเค้าพูดถึง Meerkat กันเยอะ แสดงว่ามีคนไทยฟาร์มคู่ LP ของ BNB-BUSD แล้วได้เป็นเหรียญ MKAT กันอยู่แล้ว ในทวิตเตอร์เค้าก็มีการสื่อสารกันตลอด เอาจริง ๆ หน้า UI มันเหมือน Alpaca Finance เลย ทุกวันนี้ยังสงสัยอยู่ว่าคนทำ Meerkat เกี่ยวอะไรกับ Alpaca รีปล่าว...

...ตอนที่เว็บมันเข้าไม่ได้ช่วงนั้น Meerkat ก็ดู ๆ LP ออกมาเรื่อย ๆ จน MKAT ไม่เหลือมูลค่าแล้ว เพราะเค้า เอา Liquidity ออกหมด พอ BINANCE รู้ เลย Freeze เงินไว้ Meerkat เค้าเลยต้องเอาเงินกลับมาฝากคืนไว้ บางคนที่ได้คืนมา 50-90% แต่ผมทำไม่เป็น นึกว่ามันไม่คืนแล้ว เลยไม่ทันไม่ได้ตามข่าวในกลุ่มด้วยก็เออ ไม่เป็นไร เก็บเหรียญ MKAT ไว้เป็นตราบาบ ไว้เตือนใจตัวเอง ว่าเราเคยโดนหลอกด้วยวิธีอย่างนี้นะ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

กรณีศึกษาที่ A6 : Snowdog DAO

SnowDogDAO เปิดตัวเป็น DeFi ผู้ให้บริการดูแลสภาพคล่องอัตโนมัติ (Automated Market Maker: AMM) บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Avalanche Network เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2021 มี SDOG เป็นโทเคนประเภท Meme Coin⁹⁹ ตัวแรกของเครือข่าย โดยทีม Snowbank พัฒนาแพลตฟอร์มแยกออกมา (Fork) จาก OlympusDAO ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม DeFi ที่ประสบความสำเร็จในช่วงเวลานั้น SnowDogDAO ได้เสนอให้นักลงทุน ซื้อ SDOG และถือครองไว้เพียง 8 วัน เพื่อรับผลตอบแทนแบบ APY ที่สูงมาก เมื่อเทียบกับระยะเวลาการลงทุนที่สั้น ทั้งนี้ เมื่อครบกำหนดสามารถขายคืนให้แพลตฟอร์มได้ ด้วยภาพลักษณ์การนำเสนอของทีมพัฒนา ทำให้นักลงทุนส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่า SnowDogDAO จะเป็นโครงการที่มีความปลอดภัยและน่าลงทุน ตามภาพที่ 36 ประกอบกับสัญลักษณ์รูปสุนัขกระตุนให้นักลงทุนเกิด FOMO ส่งผลให้มูลค่าการลงทุนในแพลตฟอร์ม SnowDogDAO เพิ่มขึ้นถึง 44 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นับจากวันเปิดตัวโครงการ ทั้งนี้ สิ่งที่ทีมพัฒนาไม่ได้เปิดเผย หรืออาจจะไม่สามารถชี้แจงให้ชัดเจนเพียงพอต่อนักลงทุน คือ ข้อเท็จจริงที่ว่ามีเพียงร้อยละ 7 ของนักลงทุนเท่านั้นที่มีสิทธิ์ขายคืนในราคาสูงกว่าราคาซื้อจากตลาด (Radmilac A., 2021)

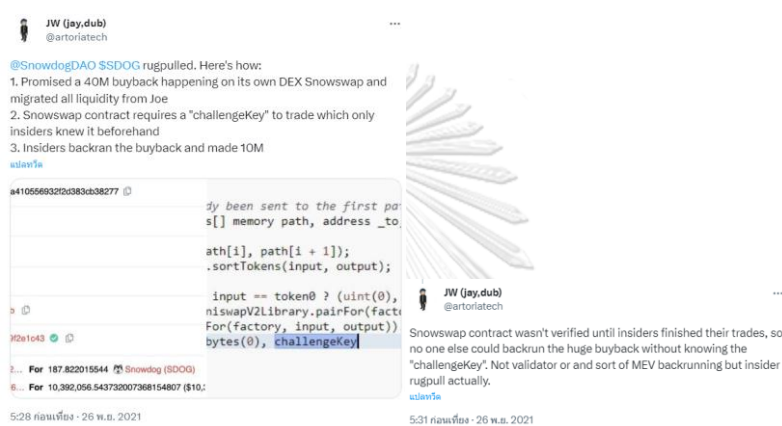


ภาพที่ 36 ประกาศจาก SnowDogDAO

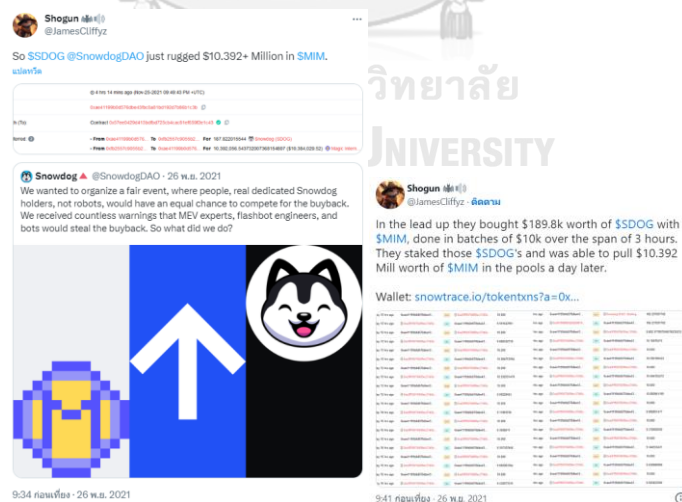
ที่มา : บัญชี X ทางการของ SnowDogDAO (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-13, 2566)

⁹⁹ คริปโทเคอร์เรนซีที่ได้รับแรงบันดาลใจจากเรื่องล้อเลียนบนโลกออนไลน์ หรือตามโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการสร้างขึ้นเหมือนกับคริปโทเคอร์เรนซีอื่น ๆ เนื่องจาก Meme Coin ส่วนใหญ่ถูกสร้างมาเพื่อให้นักลงทุนได้แลกเปลี่ยน ซื้อ-ขาย ผ่านการสร้างกระแสความนิยมจากผู้ที่มีชื่อเสียง หรือบุคคลสาธารณะ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับตลาด ในลักษณะ Pump and Dump บางส่วนถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเป็นความบันเทิงเท่านั้น Meme Coin เหรียญแรกๆ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ Dogecoin เปิดตัวเมื่อปี ค.ศ. 2013 ด้วยราคาเริ่มต้นเพียง 0.10 เหรียญสหรัฐฯ มีใบหน้าของสุนัขพันธุ์ชิบะอินุเป็นสัญลักษณ์ แม้ว่าในช่วงแรกผู้สร้างเหรียญจะตั้งใจให้เป็นเพียงแค่มeme coin แต่เมื่อเวลาผ่านไป ก็ได้กลายมาเป็นหนึ่งในสกุลเงินดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด และน่าจับตามองเป็นอย่างมาก

จนกระทั่งวันที่ 25 พฤศจิกายน 2021 เหล่านักลงทุนเกิดความสับสน เมื่อ SnowDogDAO ได้ประกาศว่าการซื้อคืน SDOG จะทำได้ผ่านระบบ SnowDog AMM แบบกำหนดเองเท่านั้น แทนที่จะเป็นการซื้อคืนผ่าน Trader Joe¹⁰⁰ ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่นักลงทุนใช้ในการซื้อ SDOG ไปก่อนหน้านี้ แต่เมื่อเหล่านักลงทุนพยายามที่จะเข้าไปทำการขายใน SnowDog AMM แต่ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมีการตั้งรหัสป้องกันการเข้าถึงเอาไว้ จึงเกิดการเรียกร้องให้ทีมพัฒนาเข้าไปตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้น (Stafford P., 2021)



ภาพที่ 37 การติดตามธุรกรรมโดย artoriatech
ที่มา : บัญชี X @artoriatech (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-14, 2566)



ภาพที่ 38 การติดตามธุรกรรมโดย JamesCliffyz
ที่มา : บัญชี @JamesCliffyz (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-15, 2566)

¹⁰⁰ แพลตฟอร์ม DeFi ประเภท Decentralized Exchange (DEX) ให้บริการแลกเปลี่ยน (Exchange) การฝาก (Staking) และการฟาร์ม (Yield farming) คริปโทเคอร์เรนซี บนระบบนิเวศเครือข่ายบล็อกเชน Avalanche Network

เมื่อสามารถเข้าถึง SnowDog AMM ได้แล้ว เหล่านักลงทุนต้องพบกับความผิดหวัง เมื่อพบว่าเมื่อมีเพียงกระเป๋าวาฬ (Whale¹⁰¹) 3 ใบ ได้ตัดหน้านักลงทุนหลายร้อยราย ด้วยการขายคืน SDOG ในช่วงเวลาก่อนที่จะมีการเปิดให้เข้าถึงระบบ รวมมูลค่าความเสียหายกว่า 30 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จากภาพที่ 35 และ 36 ข้อมูลจากผู้ใช้บัญชี X @artoriatech และ @JamesCliffyz ได้ติดตามเส้นทางธุรกรรมที่เกิดขึ้น พบว่ากระเป๋าวาฬใบที่ 1 ได้ซื้อ SDOG จำนวน 18 ครั้ง ๆ ละ 10,000 เหรียญสหรัฐฯ และนำไป Staking ก่อน จากนั้นเพียงหนึ่งวัน จึง SWAP SDOG ไปเป็น MIM¹⁰² ทำกำไรไปกว่า 10 ล้านเหรียญสหรัฐฯ สำหรับกระเป๋าวาฬใบที่ 2 และ 3 ทำกำไรไป 7.7 และ 3.3 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ด้วยวิธีการเดียวกัน เหล่านักลงทุนตั้งข้อสังเกตว่า ทีมนักพัฒนาเป็นผู้อยู่เบื้องหลังเหตุการณ์ดังกล่าว เนื่องจากทีมพัฒนาไม่เคยรายงานผลตรวจสอบกระเป๋าวาฬเหล่านั้น และไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นกระเป๋าวาฬของผู้ใด อีกทั้ง มีเพียงทีมพัฒนาเท่านั้นที่มี Challenge Key ในการเข้าถึงสัญญาอัจฉริยะ เพื่อสู่ระบบ SnowDog AMM และเข้าไปก่อเหตุ จากข้อสันนิษฐาน จึงบ่งชี้ได้ว่าเป็นทีม Snowbank เอง ที่เจตนา Rug Pull ใน SnowDogDAO



ภาพที่ 39 การชี้แจงของ SnowDogDAO

ที่มา : บัญชี X ทางกร @SnowDogDAO (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-16, 2566)

¹⁰¹ คำสแลง ใช้เรียกแทนผู้ถือคริปโทเคอร์เรนซีจำนวนมาก ทั้งนี้การซื้อ-ขายเหรียญของวาฬมักส่งผลกระทบต่อมูลค่าในตลาดทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากเป็นผู้ที่มีกำลังในการซื้อ-ขายมาก เปรียบเสมือนกับวาฬมีขนาดใหญ่มาก เมื่อเคลื่อนตัวไปมาในมหาสมุทรสามารถทำให้เกิดคลื่นที่อาจขัดขวางการเคลื่อนที่ของสัตว์ทะเลขนาดเล็กอื่น ๆ ตัวอย่างวาฬใน Bitcoin คือ ผู้ถือครองมากกว่า 1,000 BTC ขึ้นไป

¹⁰² หรือ Magic Internet Money ประเภท Stablecoin ของแพลตฟอร์ม Abracadabra โดยมี SPELL เป็น Governance token สามารถทำงานเข้ากันได้กับหลายระบบนิเวศเครือข่ายบล็อกเชน (Multi-chain) เช่น Ethereum, BNB Chain, Terra, Arbitrum, Avalanche Network และ Fantom เป็นต้น

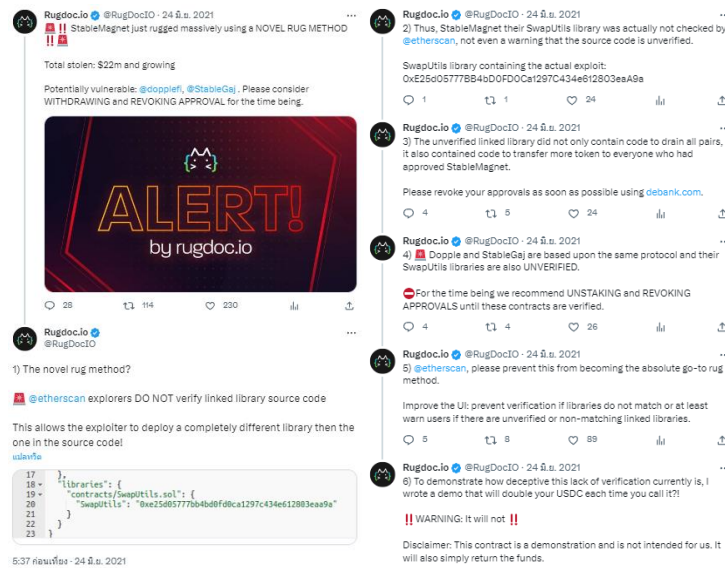
หนึ่งวันหลังจากการเกิด Rug Pull ทีมที่พัฒนา ได้ใช้บัญชี X ทางการของ SnowDogDAO และ Snowbank ในการชี้แจง โดยอ้างว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่ใช่การ Rug Pull แต่เป็นเพียง "การทดลองทฤษฎีเกม และแสดงความเห็นใจนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลออนไลน์ (Online Community) ที่ไม่ได้ทำความเข้าใจเงื่อนไขในการขายคืน SDOG ให้ละเอียด ตามภาพที่ 39 ทั้งนี้ ทีมพัฒนายืนยันว่าจะไม่มีการรับผิดชอบต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากพวกเขาได้แจ้งเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการไปแล้วก่อนเปิดให้ร่วมลงทุน

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A6 : SnowDogDAO พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) ด้วยการดึงดูดนักลงทุนผ่านทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า SnowDogDAO ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด และมีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นเพียงการทดลองทฤษฎีเกม และกล่าวโทษนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่ทำความเข้าใจเงื่อนไขในการขายคืน SDOG ได้อย่างละเอียด จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ไม่ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย

กรณีศึกษาที่ A7 StableMagnet

StableMagnet เปิดตัวเป็น DeFi ผู้ให้บริการดูแลสภาพคล่องอัตโนมัติ (Automated Market Maker: AMM) บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน BNB Chain เสนอผลตอบแทนสูงจากการ Yield Farming และ Staking ต่อมาวันที่ 24 มิถุนายน 2564 ภาพที่ 40 ผู้ใช้บัญชี X @RugDocIO ได้ทวีตข้อความเกี่ยวกับการ Rug Pull ด้วยวิธีการโจมตีแบบใหม่ กล่าวคือ Etherscan และ BscScan ซึ่งเป็น Blockchain Explorer ของระบบนิเวศ BNB Chain ไม่ได้ตรวจสอบความเชื่อมโยงของ Source Code ของแพลตฟอร์ม ว่าตรงกับ Source Code ที่ StableMagnet ติดตั้งแพลตฟอร์ม (Deploy) บนเครือข่ายบล็อกเชนซึ่งใช้งานจริง โดยเฉพาะ SwapUtils Library Scammer จึงได้ซ่อน Backdoor¹⁰³ ไว้ในสัญญาอัจฉริยะ กำหนดให้สินทรัพย์ดิจิทัลในโครงการนี้รวมมูลค่าราว 22 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้สามารถโอนออกไปยังกระเป๋าอื่นได้ (BinanceChainNews, 2021)

¹⁰³ ช่องทางที่ผู้พัฒนาโปรแกรมสร้างไว้สำหรับการเข้าถึงระบบ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบปกติที่อนุญาตให้เข้าถึงได้ โดยทั่วไปจะถูกสร้างขึ้นด้วยการเขียนโปรแกรมซ่อนไว้ มีจุดประสงค์เพื่อให้สามารถทดสอบระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ในขณะเดียวกัน อาจมีผู้ไม่หวังดีที่ใช้ Backdoor เพื่อเข้าสู่ระบบและสร้างความเสียหายได้ด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 40 การ Rug Pull ด้วยวิธีการโจมตีแบบใหม่ โดย RugDocIO
ที่มา : บัญชี X @RugDocIO (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-17, 2566)

บัญชี X ทางการของ Peck Shield บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลและความปลอดภัยบนบล็อกเชน ได้เตือนผู้ใช้ทุกคนที่ร่วมลงทุนใน StableMagnet ให้ยกเลิกบัญชีการทำธุรกรรมโดยทันที และประเมินว่าผู้ใช้จำนวนมากกว่า 1,000 ราย มีแนวโน้มความเสี่ยงจะสูญเสียสินทรัพย์ดิจิทัลจากการลงทุนในแพลตฟอร์มกว่า 27 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จากภาพที่ 41 มีข้อสังเกตบางประการ จากผู้ใช้บัญชี X @DeDotFi ระบุว่าเหตุการณ์ Rug Pull ที่เกิดขึ้น ทำให้กระบวนการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะของแพลตฟอร์ม StableMagnet โดย Techrate¹⁰⁴ จึงไม่มีความน่าเชื่อถืออีกต่อไป เห็นได้จาก Turtledex ซึ่งเป็นโครงการล่าสุดที่โดน Rug Pull ไปก่อนหน้าในเดือนมีนาคมของปีเดียวกัน มูลค่าความเสียหายราว 2.5 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่ง Techrate เป็นผู้ตรวจสอบรับรองสัญญาอัจฉริยะในโครงการนี้เช่นเดียวกัน (Thurman A., 2021b)



ภาพที่ 41 ข้อสังเกตจาก DeDotFi
ที่มา : บัญชี X @DeDotFi (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-18, 2566)

¹⁰⁴ บริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีบล็อกเชน วิเคราะห์ความปลอดภัยและตรวจสอบทางด้านเทคนิค

เหยื่อรายหนึ่งของ StableMagnet (ไม่ปรากฏนาม-ผู้วิจัย) ได้เริ่มติดตามและล่าตัวนักพัฒนาโครงการด้วยตนเอง เริ่มจากการสืบค้นข้อมูลใน GitHub และหาความเชื่อมโยงกับครอบครัวด้วยการสืบค้นผ่านชื่อจากโซเชียลมีเดีย พบว่าเป็นกลุ่มคนจีนที่อาศัยอยู่ในฮ่องกง ต่อมา นักพัฒนาโครงการได้ย้ายไปซ่อนตัวที่ China Town ใน Manchester นั่นทำให้เหยื่อรายนี้ ซึ่งเปรียบเสมือน Ethical Hacker เดินทางไปด้วยตนเองและแจ้งเบาะแสดังกล่าวกับเจ้าหน้าที่ตำรวจของเมืองให้ช่วยตามหา จนกระทั่งสามารถจับกุมทีมนักพัฒนาโครงการได้จำนวนหนึ่ง ยึดของกลางเป็นกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี ในรูปแบบ Hardware Wallet ที่มีสินทรัพย์ดิจิทัลราว 9 ล้านเหรียญสหรัฐฯ เหยื่อรายนี้ยังระบุอีกว่า ไม่ประสงค์ให้มีการจำคุก โดยมั่นใจว่าสามารถทราบเบาะแสดังกล่าวและตามตัวนักพัฒนาโครงการรายอื่น ๆ ที่เหลือได้ เพื่อจะนำส่งสินทรัพย์ที่ได้คืนแก่เจ้าของทั้งหมด (Sarkar A., 2022)

Siam Blockchain (2564ค) ซึ่งเป็นเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคริปโทเคอร์เรนซีและเทคโนโลยีบล็อกเชนที่ได้รับความเชื่อมั่นจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลชาวไทย ได้ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เสียหายทั้งหมด ร่วมลงชื่อแจ้งความ และไปยังกองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) ในวันที่ 7 กันยายน 2564 เวลา 13.00 น. เพื่อขอรับเงินคืนได้ประมาณร้อยละ 90 โดยจะขอคืนได้เฉพาะส่วนที่ถูกถอนจากกระเป๋า Stablemagnet ไปเท่านั้น รายละเอียดต่าง ๆ ให้ติดตามผ่านช่อง Telegram ชื่อ Thai Stablemagnet Victims ทั้งนี้ บช.สอท. จะรับเป็นคดีและออกหมายเลขคดีได้ก็ต่อเมื่อ มีมูลค่าความเสียหายมากกว่า 10 ล้านบาท ผู้วิจัยได้พยายามติดตามความคืบหน้ากรณีดังกล่าว แต่ไม่พบความคืบหน้าในการดำเนินคดี

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A7 : StableMagnet พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงดูดนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย และปรากฏข้อมูลว่า Stablemagnet ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ ซึ่งทราบภายหลังต่อมาว่า Source Code ที่นำไปให้ผู้บริการตรวจสอบฯ นั้น ไม่ตรงกับ Source Code ที่ติดตั้งแพลตฟอร์ม (Deploy) บนเครือข่ายบล็อกเชนซึ่งใช้งานจริง นอกจากนี้ มีการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์ และไม่พบว่ามีผู้แก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล พบว่ามี Finfluencer หลายราย โพสต์ข้อความในเพจส่วนตัว เพื่อเป็นข้อมูลให้กับสมาชิกผู้ติดตามและโพสต์บางส่วนได้มีการแชร์ไปในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ดังนี้

“แว้นซึ้งๆ เสียหายกันอีกแค่ไหนแล้วสำหรับสายซิ่ง ต่อจากคณะสำรวจ Titan ล่าสุดเหล่าคนใจถึงก็พาไปซิ่ง Magnet Finance ต่อ โดน Rug Pool ไปแล้วมันก็ยังจะเอาเหรียญที่เรา Allow ไว้ในกระเป๋าไปหมดอีก ถึงขั้นตกเหว หมดตัว ได้ไปสมัครงานกันจริงๆเลย

ช่วงนี้คนเคยเจ็บก็จะเริ่มหวาดระแวงกันละ ไม่ต้องห่วงเดี๋ยวคนใหม่ก็วิ่งมาสานต่อ สายซิ่งมาอย่างไรก็ไม่ตายอยู่ละ トラบเท่าที่ยังพร้อมจะโลกกับ APR ที่เอามาหลอกตา กะเป็นเลื่อนอนกิน เดือนหน้า Money Freedom แน่ๆ เอาเป็นว่า เจ็บแล้วจำกันนะ เลิกได้แล้วกับสายซิ่งได้มาวันละ 10 โดนทีครวระละ 100เมื่อไรมันจะรวบ เอาแค่ไม่หมดตัวกับบุญโหลละ ผมนี้ตั้งแต่โดน Meerkat ไปก็เลิกซิ่งเลย เล่นฟาร์มซิ่งมากๆ มันทำให้ Mindset การลงทุนเสีย คุณอาจได้มา แต่วันที่คุณเสียอาจเสียแบบหมดทุกอย่าง”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-05, 2566)

“จากกรณี Rugpull ที่ StableMagnet ยอดความเสียหายอยู่ที่ราวๆ \$22M พีคที่สุด คือเค้าตามมาดึงเงินใน Wallet ที่ได้ Allow ไว้

หลังจากเหตุการณ์นี้ อยากจะให้ทุกๆท่านควรจะทำให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการฟาร์มมากขึ้น การตั้ง Limit จำนวน Token นั้นๆ สำหรับการฟาร์มแต่ละครั้งควรจะทำให้เป็นความเคยชินไม่ควรปล่อยให้ Unlimited หรือแม้กระทั่ง Revoke กับ Contract หรือฟาร์มที่เราไม่ได้ใช้แล้วในส่วนของ Token หลัก ควรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นอันดับแรกเสมอ นะฮะ อ่านเรื่อง Allowance เพิ่มเติม...”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-12, 2566)

“เมื่อวานมีคนบอกว่า StableMagnet Finance fork dopple มาแล้ว คนแห่เข้ากันเยอะอยู่ ได้ยินว่า คนไทยบางคน review โค้ดแล้ว ก็บอกว่าดูไม่มีอะไรผิดปกติ แต่เมื่อคืน Rugged ไปแล้วเรียบร้อย เห็นว่าได้ไป \$22m สบายใจ

ถ้าคิดว่าจบแล้ว ยัง... Hacker ยังใช้ท่าพิเศษ เอาเงินออกจาก wallet ของเหยื่อเพิ่มเติมไปอีกด้วยมีรายงานหลายเคสเข้ามาว่านอกจากเสียเงินที่ stake ไปแล้ว เงินยังโดนรูดออกจาก wallet

เข้าไปอีก ซึ่งกรณีนี้สามารถทำได้ ถ้าโค้ดพร้อมให้ทำอยู่แล้ว และการใช้ Hardware Wallet ก็ไม่ได้ช่วยป้องกันในกรณีนี้ด้วย...

...เงินของเรา เราก็ต้องตัดสินใจ ผมมองและให้ความเห็นเป็นกลาง ไม่ชี้ว่า ควร หรือไม่ควรทำอะไรในการตัดสินใจเรื่องเงิน เว้นแต่ว่าควร allow ให้เท่ากับที่จะใช้เท่าที่นั่นครับ ส่วนที่เหลือจะอยู่ จะไป เพราะอะไร rugdocs จึงบอกว่ามีโค้ด unverify ก็เป็นเรื่องของ fact ต่อไป

ตลาดนี้ Risk at your own ครับ และไม่ปราณีด้วยนะ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-13, 2566)

กรณีศึกษาที่ A8 SaturnBeamFi

SatrunBeam Finance เป็น DeFi บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Moonriver Network ซึ่งเสนอผลตอบแทนสูงแบบ APY ในด้วยโทเคน SAT และจุดใจมากขึ้นด้วยการมอบ MOVR¹⁰⁵ ให้กับนักลงทุน ซึ่งเป็นโทเคนที่เชื่อกันว่าจะมีมูลค่าสูงขึ้นและได้รับความสนใจมากในขณะนั้น ทีมผู้พัฒนาอ้างว่าสัญญาอัจฉริยะได้รับการตรวจสอบโดย BitRise เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2022 ภายหลังจากเปิดโครงการราวหนึ่งเดือน บัญชี X ทางการของ RugDoc¹⁰⁶ ระบุว่า SatrunBeam Finance โดน Rug Pull โดยสัญญาอัจฉริยะของแพลตฟอร์มนี้ยังไม่ได้มีการตรวจสอบ และ RugDoc ไม่เคยรีวิวโครงการนี้แต่อย่างใด ทั้งนี้ สภาพคล่องในระบบคาดว่าจะสูญหายทั้งหมด และไม่อาจจะกู้คืนได้ ขอแนะนำให้ผู้ใช้งานยกเลิกการทำธุรกรรมในทันที ตามภาพที่ 42



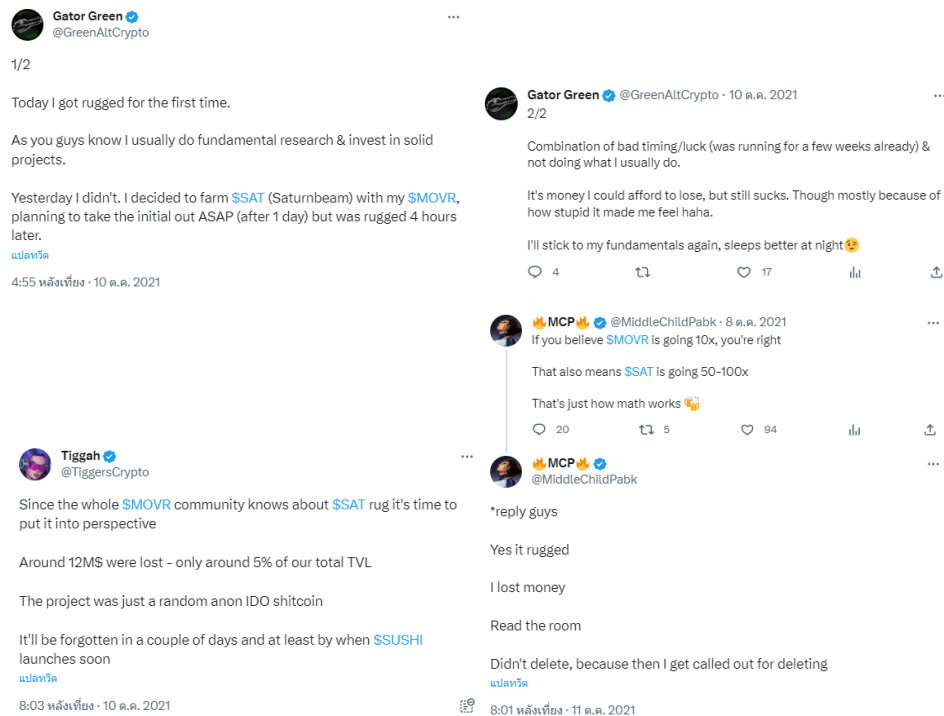
12:55 หลังเที่ยง · 10 ส.ค. 2021

ภาพที่ 42 การชี้แจงของ RugDocIO

ที่มา : บัญชี X ทางการ @RugDocIO (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-19, 2566)

¹⁰⁵ Governance Token บนบล็อกเชน Moonriver ที่สามารถเข้ากันได้กับบล็อกเชน Ethereum (Ethereum Virtual Machine: EVM) ทำงานเป็นบล็อกเชนอิสระ (Parachain) ที่บรรจุสัญญาอัจฉริยะไว้ บนเครือข่ายบล็อกเชน Kasuma ซึ่งเป็นแนวคิดที่เชื่อว่าจะมาช่วยแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกับระหว่างบล็อกเชนได้ (Multi-Chain)

¹⁰⁶ <https://rugdoc.io/> เป็นเว็บไซต์ที่ช่วยคัดกรองและประเมินความเสี่ยงสำหรับการลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ในเครือข่ายต่าง ๆ แบ่งการประเมินเป็น 6 กลุ่ม คือ Least Risk, Low Risk, Some Risk, Medium Risk, High Risk และ Not Eligible



ภาพที่ 43 ความเห็นของ Finfluencer เกี่ยวกับ SaturnBeam Finance
ที่มา : บัญชี X @GreenAltCrypto, @TiggersCrypto และ @MiddleChildPabk
(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-20, 2566)

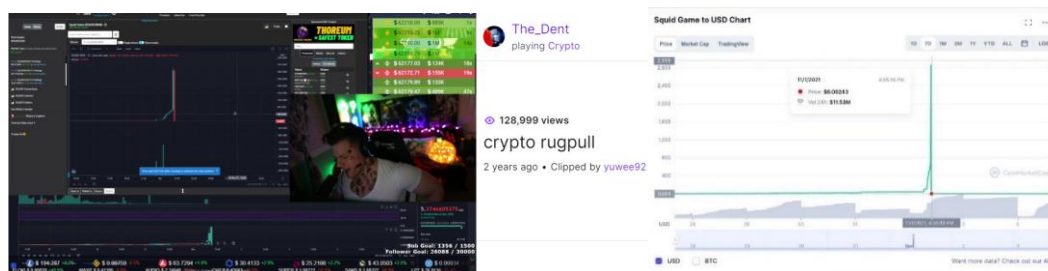
ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A8 พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงดูตักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียและไม่ปรากฏข้อมูลว่า SaturnBeam Finance ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ มีการแจ้งเตือนภัยก่อนเกิดเหตุการณ์จากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ และไม่พบว่ามีมาตรการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่พบข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหายแต่อย่างใด

กรณีศึกษาที่ A9 SQUID

โทเคน SQUID ถูกสร้างขึ้นโดยมีแรงบันดาลใจจากซีรีส์ของ Netflix เรื่อง SQUID GAME ได้รับความนิยมนจากผู้ชมอย่างมาก มีเนื้อหาเกี่ยวกับการแข่งขันเล่นเกมพื้นบ้านของเกาหลี เพื่อชิงเงินรางวัล จงมีกระแสว่าจะมีการสร้างซีรีส์ภาคต่อ ทำให้มีนักพัฒนาโครงการรายหนึ่ง (ไม่เปิดเผยตัวตน) ประกาศผ่าน SquidGame.cash ว่าสำหรับภาคต่อนั้น จะต้องมียุทธโทเคน SQUID เพื่อใช้เล่นเกมชิงเงินรางวัล ทั้งนี้ แต่ละรอบมีค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วม เช่น การเล่นรอบที่ 1 Red Light, Green Light จะมี

ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เล่นคือ 456 SQUID มีการเล่น 6 รอบ ซึ่งจะแพงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งหากมีผู้เข้าร่วมมากเท่าใด เงินรางวัลสะสมก็จะมากขึ้นเท่านั้น เอกสารข้อมูล (Whitepaper) ระบุว่า นักพัฒนาโครงการจะได้รับผลตอบแทน 10% ของค่าธรรมเนียมแรกเข้าของผู้เล่น และอีก 90% ที่เหลือจะมอบให้กับผู้ชนะเกม สามารถแลกโทเคนเป็นเงิน Fiat หรือ คริปโทเคอร์เรนซีอื่นได้ เริ่มต้นการลงทุนด้วยการซื้อตัวละคร NFTs 15,000-33,450 เหรียญสหรัฐฯ เพื่อเข้าร่วมเกมและซื้อโทเคน SQUID ราคาเริ่มต้นราว 2 เซนต์ และถูกขายหมดอย่างรวดเร็วในวันเปิดตัว เมื่อ 26 ตุลาคม 2021 ผ่านแพลตฟอร์มสำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยนคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency Exchange) พร้อมกับได้รับความสนใจจากสื่อ และมีผู้ติดตามกว่า 57,000 รายบน X (BBC., 2021) มูลค่าของ โทเคน SQUID เพิ่มขึ้นเกือบ 2,400 % ใน 24 ชั่วโมง ด้วยมูลค่า 1.20 เหรียญสหรัฐฯ มูลค่ารวมของตลาด (TVL) กว่า 174 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (Bibra P., 2021)

มูลค่าราคาของ SQUID พุ่งไปทำจุดสูงสุดที่ราคา 2,861.80 USD โดยในขณะนั้น ได้มีคำเตือนจาก CoinMarketCap ซึ่งเป็นเว็บไซต์ติดตามราคาคริปโทเคอร์เรนซีที่ได้รับการอ้างอิงมากที่สุด ได้เตือนให้นักลงทุนใช้ความระมัดระวังในการลงทุนเหรียญ SQUID เนื่องจากมีรายงานจากนักลงทุนบางส่วนว่าไม่สามารถขายโทเคนได้บน PancakeSwap แพลตฟอร์มการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลยอดนิยม ซึ่งเป็น DEX บน Binance Smart Chainจากการแจ้งเตือนและสัญญาณเชิงลบต่าง ๆ ออกมาต่อเนื่องจนกระทั่งเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2021 เกิดการ Rug Pull ทั้งนี้ The_Dent สตรีมเมอร์ Twitch ได้สตรีมสดแบบเรียลไทม์ในขณะนั้น ได้ถ่ายทอดสดกราฟราคา SQUID ในขณะที่ไต่ระดับราคา จนกระทั่งมูลค่าดิ่งลงทันทีที่กว่า 99.99% เหลือเพียง 0.0007 เหรียญสหรัฐฯ ตามภาพที่ 44 และนักลงทุนจำนวนมากสูญเสียเงินลงทุนในทันที เนื่องจากไม่สามารถขาย SQUID ที่มีอยู่ออกไปได้ทันเวลา รวมระยะเวลา 5 นาที คิดเป็นมูลค่าความเสียหายรวมกว่า 2.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นับเป็นความเสียหายมากที่สุดที่เกิดขึ้นเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์ มูลค่าเพิ่มขึ้นจากวันที่เปิดตัวโทเคนมากกว่า 230,000% ภายหลังการตรวจสอบในเอกสารข้อมูล (Whitepaper) พบว่ามีการระบุถึงการ “Anti-dumping” ซึ่งเป็นนโยบายต่อต้านการเทขาย หากผู้ลงทุนบางรายมีเงื่อนไขไม่ตรงกับระบบก็จะไม่สามารถขายโทเคนได้ต่อมา ช่องทางสื่อสาร Telegram ของ SQUID ได้ปิดกั้นไม่ให้แสดงความคิดเห็น มีเพียงข้อความแจ้งว่าแพลตฟอร์มถูกแฮกจึงขอหยุดการให้บริการ สมาชิกกลุ่มไม่สามารถตอบกลับโพสต์จากบัญชีวิตเตอร์ได้ ส่วนเว็บไซต์และช่องทางโซเชียลมีเดียของ SQUID อื่นๆ เกิดออฟไลน์ทั้งหมด (Carrick A, 2021)



ภาพที่ 44 การเกิด Rug Pull กับโทเคน SQUID

ที่มา : บัญชี Twitch ของ The_Dent และ CoinMarketCap (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-21, 2566)

BINANCE ได้ออกมาชี้แจงว่า ทีมงานอยู่ระหว่างการสอบสวนเหตุการณ์ดังกล่าว ด้วยเครื่องมือทางนิติวิทยาศาสตร์และจะรายงานไปยังหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย ข้อมูลจาก BscScan ซึ่งเป็น Blockchain Explorer ของเครือข่ายบล็อกเชน Binance Smart Chain ได้ระบุที่อยู่กระเป๋า 8 รายการที่คาดว่าเชื่อมโยงกับ ผู้ที่คาดว่าป็นนักพัฒนาโครงการรายหนึ่ง ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ที่มี SQUID 5% ของโทเคนทั้งหมด มูลค่าราว 3.38 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ SWAP เป็น BNB และโอนไปยัง Tornado Cash จนกระทั่งตอนนี้ (ข้อมูลจาก CoinMarketCap สิงหาคม 2566) BINANCE ยังไม่ได้ระบุตัวตนของทีมงานที่อยู่เบื้องหลังการ Rug Pull แต่ SQUID ก็ยังคงถูกซื้อขายเก็งกำไรอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยนักลงทุนบางส่วนเชื่อว่า มูลค่า SQUID จะเพิ่มขึ้นอย่างมากอีกครั้ง เมื่อซีรีส์ SQUID GAME ภาคต่อ ได้เผยแพร่ออกมา (Thomas D., 2022)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A9 : SQUID พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ร่วมกัน 2 รูปแบบ กล่าว คือ นักพัฒนาโครงการได้อ้างว่าโทเคน หรือเหรียญ SQUID มีไว้เพื่อที่จะใช้ในเกมที่มีระบบการเล่นที่คล้ายคลึงกับซีรีส์ ประกอบกับการโปรโมทผ่านโซเชียลมีเดีย ทำให้เกิดกระแส FOMO อย่างหนัก ทำให้มูลค่าของ SQUID เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อนักลงทุนพบว่ามูลค่าโทเคนสูงขึ้นเรื่อย ๆ หลายรายจึงเร่งเข้าซื้อ เนื่องด้วยกลัวการเสียโอกาสในการทำกำไร จากนั้นนักพัฒนาโครงการได้เทขายเหรียญออกไปเมื่อมูลค่าสูงจนเป็นที่พอใจ จึงเป็นการลากและทุบ (Pump-and-Dump) และจำกัดการขาย (Limiting sell orders) ด้วยการดึงดูดนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย ทั้งนี้ ไม่ปรากฏข้อมูลว่า SQUID ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ แม้ว่าจะมีการแจ้งเตือนภัยก่อนเกิดเหตุการณ์จากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะออกมาเป็นระยะ ๆ และไม่มีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากการสังเกต

แบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล สมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) และเพจส่วนตัวของ FinFluencer หลายเพจ มีการวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวางรวมกว่า 2,000 ความคิดเห็น และมีการแชร์ต่อกว่า 8,000 ครั้ง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย เช่น “เรียบริ้อย รักแรกของผม555” “เอาทุนออกไปแล้วครีบบอนมันแดงรอบก่อนเก็บกำไรไว้แต่ไม่มีกำไรจะทำไร ทหาร 50 ได้” เป็นต้น บางส่วนมีทรศนะแสดงความเห็นในเชิงเยาะเย้ยในความไม่รู้ผู้เสียหาย เช่น “คือตอนที่เขาบอกว่าฝากได้ถอนไม่ได้คนเห็นราคาขึ้นก็ยิ่งเข้าซื้อกันอีกขนาด CoinMarketcap ก็เตือนคนโดนก็ต้องบอกสมน้ำหน้า” “ก็ปกติหนีครีบบ ผู้ชนะมีเพียงหนึ่งเดียวก็ถูกแล้วแค่คนชนะเป็นDev ก็เท่านั้น”

บางรายมีทรศนะในเชิงตำหนิความไม่พร้อมในการลงทุนของผู้เสียหาย ดังนี้

“เหรียญ Squid Game ที่หลายสื่อลงข่าวกันไปก่อนหน้านี้ Rug Pull เรียบร้อยแล้วนะครับบเว็บไซต์เข้าไม่ได้แล้ว ใครเข้าไปลงทุน ก็ขอแสดงความเสียใจด้วยละกัน

ปล. Rug Pull หมายถึงเจ้าของโปรเจกซ์โมยเงินนักลงทุนไปทั้งหมด ด้วยการทุ่มเทเหรียญของตัวเองใส่ตลาด และถอนเงินออกจากสภาพคล่อง”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-06, 2566)

“สื่อไหน หรือเพจไหนที่ให้ความสนใจเหรียญพวกนี้ในการเชียร์ให้เกิดการซื้อขาย สมควรติดคุกติดตารางซะให้ชัด ส่วนมือใหม่ที่ละโมภโลภมาก ก็ใจเย็นๆ กันนะครับบ ตลาดนี้มีทั้ง Shitcoin, Rug Pull, Meme Coin รวมไปถึง Scam อีกมากมาย ศึกษาและมองความเสี่ยงเป็นอันดับแรกจะได้ไม่เจ็บตัวภายหลัง เพราะอย่างที่บอกโลกของ Decentralize มันน่ากลัวนัก โอนเหรียญผิดเซนก็เดือดร้อนแล้ว ไม่ต้องถามถึงเคส Rug Pull เลย ไม่ได้กลับมาแน่นอน”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-07, 2566)

“เหรียญดิจิทัล ใครก็ทำหลอกได้ อยู่ที่นักลงทุนจะศึกษามันดีแค่ไหน การที่ไม่ได้ทราบว่ามันทำงานยังไง ตัวนักลงทุนเองที่เป็นเม่า เม่า คือ อาการของคนไม่มีความเข้าใจแค่ตามกระแสจากไฟที่ล่อ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-08, 2566)

“เอาเหรียญมาล่อเม่าเข้ากองไฟแต่แรก โปรเจกต์มันไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้วละ คนเล่นจริงจัง ไม่มีใครลงไปเสี่ยงขนาดนั้นหรอก ได้แต่ยืนยืมแห้ง เดือนคนรู้จักแค่นั้นแหละ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-09, 2566)

“กรณีนี้จะรู้กันว่า ไม่มี altcoin ที่ decentralized จริงๆ เพราะถ้า dev ไม่ทำโปรเจกต์ตาย และที่สำคัญอย่าดูแค่ roadmap บน whitepaper (ที่เป็นแคโบว์ชัวร์ขายของ) ชวนเชื่อเพราะมันไม่มี ความสำคัญ โดน rug กันมานักต่อนัก ให้ดูสิ่งที่ทำเรียบร้อยแล้วดีกว่า”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-14, 2566)

“...เหรียญคริปโต Squid จากซีรีส์ชื่อดัง Squid Game มีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก รวมทั้งหลายเพจดังจากทั้งในประเทศและนอกประเทศ ก็เข้าไปนำเสนอข่าวจนราคา พุ่งทะลุหลายร้อยเท่า

ณ วันที่ 1/11/2021 ATH ที่ 2800\$ และโดน Rugpull หรือที่เราเรียกกันว่าดึงพรมหนีนั่นเอง จากการที่เข้าของเหรียญเหรียญที่จมนมูลค่าเหรียญหายไปแทบหมดจนเหลือให้เห็นเพียง 0.003\$

อนึ่ง สิ่งที่บางคนอาจไม่ทราบ เหรียญคริปโตแนวนี้มักจะมีความผันผวนของราคาที่รุนแรง และ ภายในไม่กี่วันราคาก็จะตกฮวบ ลักษณะนี้จึงไม่ต่างจากเหรียญ MEME ลักเท่าไร

อสงสัย ทุกคนสามารถสร้างเหรียญเป็นของตัวเองได้ และไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตน อย่างกรณี นี้แค่ใช้ชื่อเลียนแบบหนัง แล้วบังเอิญติดเทรนประกอบกับหลายสำนักข่าวนำไปเล่นข่าว คนก็เข้ามา FOMO กันอย่างล้นหลาม จนอาจจะหลงลืมเรื่องความเสี่ยงในระบบไป ทำให้คนที่เข้ามาแบบไม่มี ความรู้ในโลกคริปโต ท่านอาจจะไม่ได้เงินกลับออกไปเลยก็ได้”

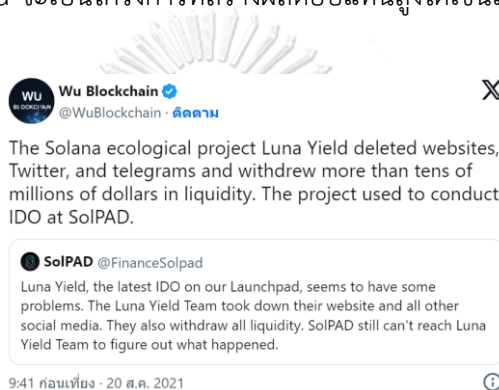
(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-17, 2566)

“เสกเหรียญขึ้นมาปั่นราคา สุดท้ายเทขายเอง นี่มันฮิคารูยูทูปเบอร์ญี่ปุ่นเคยทำแบบนี้ะ แต่อันนั้นมันเหมือนหุ่น สุดท้ายก็กลับมาทำยูทูปลอยหน้าลอยตาเป็นปกติแถมใช้ชีวิตหรูหราเหมือนเดิม เช่น ชี้อรถคันเป็นเป็น10ล้าน ใช้เงิน10ภายใน1เดือนแต่ละอย่าง ยอดคนดูก็เยอะเหมือนเดิม คนที่เสก เหรียญคือคนพระเจ้าจริงๆ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-18, 2566)

กรณีศึกษาที่ A10 Luna Yield

Luna Yield เป็น DeFi บนระบบนิเวศของเครือข่ายบล็อกเชน Solana ซึ่งเป็นเครือข่ายบล็อกเชนที่มีความโดดเด่นในเรื่องความเร็วและค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรมที่ต่ำกว่าเครือข่ายบล็อกเชน Ethereum อีกทั้ง เป็น DeFi แบบ Cross Chain ที่สามารถเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายบล็อกเชนอื่น ๆ ได้ง่าย เปิดตัวโครงการเมื่อ 16 สิงหาคม 2021 เวลา 14.00 น. (UTC) เป็น Initial Digital Offering¹⁰⁷ (IDO) ตัวที่สองของ SolPAD หรือ Solpad Finance ซึ่งได้เปิดตัว IDO ในโครงการแรกชื่อ Solstarter ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก ทำให้นักลงทุนส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นว่า Luna Yield จะเป็นโครงการที่สร้างผลตอบแทนสูงได้เช่นเดียวกัน



ภาพที่ 45 การแจ้งเตือนนักลงทุนจาก WuBlockchain กรณี Luna Yield

ที่มา : บัญชี X @WuBlockchain (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-22, 2566)

ภายหลังจากเปิดให้นักลงทุนได้ Yield Farming ด้วยจำนวนเงินระดมทุนเริ่มต้น 100,000 USDC¹⁰⁸ เพื่อสร้างสภาพคล่องให้แพลตฟอร์มได้เพียงสามวัน ตามภาพที่ 45 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2521 ผู้ใช้บัญชี X @WuBlockchain นักวิเคราะห์บล็อกเชนชื่อดัง ได้ทวีตข้อความระบุว่า โครงการ Luna Yield ได้ปิดเว็บไซต์ ปิดบัญชี X และช่อง Telegram และมีการถอนสภาพคล่องออกมาจากแพลตฟอร์มมากกว่า 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยอ้างอิงทวีตของบัญชี X ทางการของ SolPAD ซึ่งระบุว่า ทีม SolPAD ยังไม่สามารถติดต่อทีม Luna Yield เพื่อหาคำตอบสำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ (Thompson P., 2021)

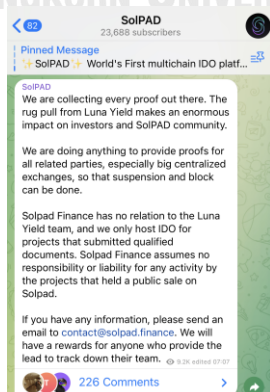
¹⁰⁷ รูปแบบการระดมทุนผ่านแพลตฟอร์ม Decentralized Exchange (DEX) ด้วยการเสนอให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากไว้ใน Pool แพลตฟอร์มนั้น ๆ ตามสัดส่วนและระยะเวลาที่กำหนด จึงจะได้รับ Governance Token ของแพลตฟอร์มเป็นผลตอบแทนกลับไป จึงมีลักษณะใกล้เคียงกับการระดมทุนจาก Startup ที่เปิดรับเงินลงทุนต่าง ๆ จากนักลงทุนรายย่อย ก่อนการเปิดตัวโครงการ โดยที่นักลงทุนเหล่านี้ไม่ได้เป็นเจ้าของ หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ ซึ่งต่างจากการเสนอขายหุ้นให้กับประชาชน

¹⁰⁸ สินทรัพย์ดิจิทัลประเภท Stablecoin ที่ผูกมูลค่ากับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ สร้างขึ้นโดย The Centre Consortium ที่เป็นการร่วมมือระหว่าง Circle และ Coinbase โดยจะเก็บเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ในมูลค่าที่เท่ากับจำนวน USDC ทั้งหมดที่มีในตลาดไว้ในคลังสินทรัพย์สำรอง

แม้ว่า นักลงทุนจะสังเกตเห็นสัญญาณจากการลบบัญชีโซเชียลมีเดียของ Luna Yield และพบว่า มีความพยายามที่จะถอนสินทรัพย์ดิจิทัลของตนที่อยู่ในแพลตฟอร์มออกแต่ทำไม่สำเร็จ กล่าวคือนักพัฒนามีความพยายามอนุมัติการทำธุรกรรมดังกล่าวด้วยตนเอง หลังจากนั้นได้มีการสืบสวนติดตามธุรกรรมที่เกิดขึ้นจาก SOLScan¹⁰⁹ โดยความร่วมมือกันของชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) Luna Yield ผ่านการสื่อสารในช่อง Telegram พบว่ามีการ SWAP SOL ไปเป็น ETH ก่อนที่จะโอนทั้งหมดไปยัง Tornado Cash ทั้งนี้สินทรัพย์ดิจิทัลที่สูญเสียไปประกอบด้วย SOL-USDC LP \$382,648, LUNY-USDC LP \$22,139, LUNY \$89,504, USDC \$1,166,959, RAY \$463,100, SOL \$923,239, ETH \$1,483,732, USDT \$1,686,679 และ YFI \$490,834 รวมมูลค่าความเสียหายประมาณ 6.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ก่อนที่สมาชิกชุมชนฯ จะลงความเห็นว่าเป็นเหตุการณดังกล่าว คือ การ Rug Pull จากนักพัฒนาโครงการ (Sinclair S., 2021)

วันที่ 21 สิงหาคม 2521 กลุ่ม Telegram ทางการของ Solpad Finance แจ้งไปยังชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) กว่า 23,000 ราย ว่าขณะนี้ ทีมงานพยายามทำทุกวิถีทางเพื่อรวบรวมหลักฐานและจะมอบหลักฐานให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และขอชี้แจงว่า Solpad Finance ไม่มีความเกี่ยวข้องกับทีม Luna Yield เป็นเพียงผู้ให้บริการ (Host) สำหรับการIDOโครงการที่มีเอกสารรับรองคุณสมบัติเท่านั้น กล่าวคือ Solpad Finance จะไม่รับผิดชอบ หรือรับผิดชอบต่อกิจกรรมใด ๆ ของโครงการที่ดำเนินการIDOแบบสาธารณะบน Solpad Finance หากมีเบาะแสใด ๆ โปรดส่งมายังทีมงาน และจะมีรางวัลสำหรับผู้ที่ให้ข้อมูลสำหรับการติดตามได้ ตามภาพที่ 46

CHULALONGKORN UNIVERSITY

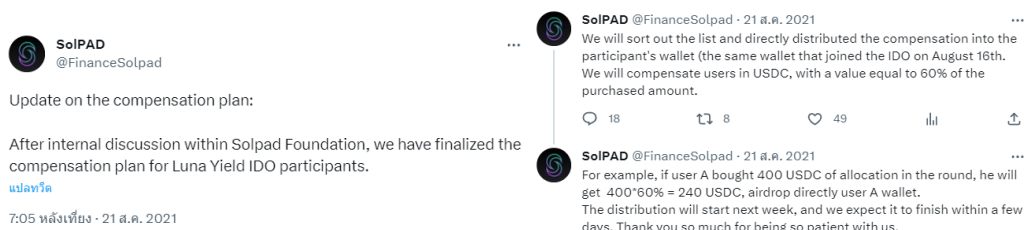


ภาพที่ 46 การชี้แจงของ Solpad Finance

ที่มา : กลุ่ม Telegram ทางการของ Solpad Finance (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-23, 2566)

¹⁰⁹ Blockchain Explorer ที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมบนที่อยู่กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีและบล็อกเชน รวมถึงจำนวนเงินที่ทำการธุรกรรม แหล่งที่มาและปลายทางของเงินทุนและสถานะของธุรกรรมต่าง ๆ บนระบบนิเวศ Solana (SOL)

และในวันเดียวกัน จากภาพที่ 47 บัญชี X ทางกรของ Solpad Finance ได้ออกมาโพสต์ ความคับหน้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคืนเงินให้กับผู้เสียหาย ว่าไม่สามารถคืนเงินที่ถูกขโมยโดย Luna Yield ได้ แต่ได้มีการวางแผนจะชดเชยให้กับนักลงทุนตามการจัดสรรที่เหลือของโทเคน Luna Yield ที่ยังเหลืออยู่ โดยจัดสรรคืนเป็น USDC ร้อยละ 60 ของเงินลงทุนเริ่มต้นไปยังกระเป๋าเงินของนักลงทุน ในสัปดาห์ถัดไป ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว



ภาพที่ 47 ความคับหน้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคืนเงินให้กับผู้เสียหาย กรณี Solpad Finance

ที่มา : บัญชี X ทางกรของ Solpad Finance (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-24, 2566)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา A10 : Luna Yield พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงตุนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย และไม่ปรากฏข้อมูลว่า Luna Yield ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด และไม่พบว่ามี การแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล พบว่ามี Finfluencer รายหนึ่ง โพสต์ข้อความในเพจส่วนตัว เพื่อเป็นข้อมูลให้กับสมาชิกผู้ติดตาม และโพสต์นี้ได้มีการแชร์ไปในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) และไม่ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย ดังนี้

“Solana พบ Rug แรกแล้วครับ Luna Yield ซึ่งเป็น IDO โปรเจกต์ที่สองบน SolPAD บางทีบอกโดนไป \$6.4M บางทีบอกโดนไป \$10M ใครที่โดนลูกหลง ขอแสดงความเสียใจด้วยนะครับ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-15, 2566)

4.2.2 กรณีศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยเลือกการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือมีข้อสันนิษฐานว่าจะเป็นปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชน หรือจากคริปโทเคอร์เรนซี ซึ่งถูกพัฒนา หรือชักชวนการลงทุนโดยคนไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวน 3 กรณี ประกอบด้วย

กรณีศึกษาที่ B1 : KubSwaps

KubSwaps เปิดตัวเป็นแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล (DEX) บนเครือข่ายบล็อกเชน Bitkub Chain เหตุการณ์เริ่มต้นจากเว็บไซต์ kubswaps.com และกลุ่ม Telegram ของ KubSwaps ปิดตัวลง พร้อมกับการถอนสภาพคล่อง KSWAP คู่กับ WKUB ออกไปจำนวนมาก ทำให้สภาพคล่อง (Liquidity Pool : LP) เหลือน้อยลง เกิดการเทขายโทเคน KSWAP อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มูลค่า KSWAP ลดลงอย่างหนัก และเกิด Panic Sell¹¹⁰ ตามมาในที่สุด จึงเกิดข้อสงสัยเป็นวงกว้างในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ต่าง ๆ ในประเทศไทย ว่าเกิดปรากฏการณ์ Rug Pull แรกบนเครือข่ายบล็อกเชนแรกของประเทศไทยหรือไม่ เนื่องด้วยแพลตฟอร์ม KubSwaps ไม่ได้มีการเปิดเผย Source Code หรือการรับรองความน่าเชื่อถือจาก Audit ใด ผู้วิจัยอ้างอิงจากโพสต์ Facebook ทางการของบริษัท Bitkub Blockchain Technology จำกัด ระบุว่า บริษัทฯ และกลุ่มบริษัทฯ ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องและไม่เคยอนุญาตให้ใช้ชื่อทางการค้า "บิทคับ" , "Bitkub" และ "KUB" ของเหรียญ KUB Coin ของกลุ่มบริษัทแต่อย่างใด และผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม KubSwaps ไม่ได้มีการยืนยันตัวตนกับทางบริษัท ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ให้ Inspex¹¹¹ ดำเนินการตรวจสอบการกระทำดังกล่าว ตามภาพที่ 48 Inspex พบว่า สาเหตุหลักเกิดจากกระบวนการการแจกจ่ายเหรียญและการสร้าง Pool ที่ไม่ยุติธรรม กล่าวคือ โทเคนที่ใช้ในการวางสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ในช่วงแรกถูกสร้าง (Mint) ขึ้นมาก่อน และหลังจากที่มีนักลงทุนเริ่มสร้างสภาพคล่องให้กับแพลตฟอร์มระยะหนึ่งแล้ว ผู้พัฒนาจะต้องเผา (Burn) ทิ้ง เพื่อให้กลไกต่าง ๆ ทำงานอย่างเป็นธรรม แต่สำหรับ KubSwaps ภายหลังจากเปิดแพลตฟอร์มได้ไม่นานผู้พัฒนาได้ถอนสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ออกไป พร้อมกับปิดเว็บไซต์และช่องทางสื่อสาร นอกจากนี้ Inspex ยังตรวจสอบพบว่า ผู้พัฒนาได้มี

¹¹⁰ คือ อุบัติการณ์ของนักลงทุนในตลาดที่มีทิศทางไปทางเดียวกัน ทำการขายพร้อมกันอย่างรวดเร็วและรุนแรง เนื่องจากอารมณ์ของนักลงทุนในภาพรวมที่มีความกลัว โดยส่วนใหญ่อาจเกิดจากข่าว ตัวเลขทางเศรษฐกิจ หรือคำพูดสาธารณะของบุคคลสำคัญ ฯลฯ

¹¹¹ บริษัท Blockchain & Smart Contract Security ก่อตั้งโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่ผ่านการรับรอง ให้บริการด้าน Security Services ต่าง ๆ อาทิ Smart Contract Security Audit, Security Consulting และ Digital Assets Investment Security Consulting ลูกค้ำที่เป็นแพลตฟอร์มชั้นนำในระดับโลก เช่น Wault Finance และ Alpaca Finance

การเปิดอีกหนึ่งแพลตฟอร์มที่ชื่อว่า KubFarming อีกด้วย สำหรับกรณีดังกล่าว ผู้พัฒนา KubSwaps ได้ Rug Pull ไปมูลค่าประมาณ 80,000 บาท ทั้งนี้ ในส่วนของมูลค่าความเสียหายของนักลงทุนเกือบ พันราย อาจจะประเมินได้ยาก เนื่องจากนักลงทุนที่สามารถขายโทเคนออกไปก่อนในช่วงแรกที่สภาพคล่องเริ่มถูกดึงออกไป ก็อาจจะยังขายได้ในราคาที่สูง (Jiraboon, 2564)



ภาพที่ 48 การตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะโดย Inspex กรณี KubSwaps

ที่มา : บัญชี Facebook ทางการของ Inspex (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-25, 2566)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา B1 : KubSwaps พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) ด้วยการดึงคืนนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า KubSwaps ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือมีการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด นอกจากนี้ไม่ได้มีการแก้ตัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย ผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมในช่อง Telegram ชื่อ “รวมผู้เสียหายจาก kubswap” รวมตัวกันกว่า 1 พันคน เพื่อยื่นหนังสือแจ้งความร้องทุกข์กล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวนกองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท) ให้มีการ

ดำเนินคดีกับผู้พัฒนา KubSwaps ต่อไป (Jiraboon, 2564) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลพบว่า เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564 ตัวแทนผู้เสียหายได้แจ้งให้สมาชิกทราบความคืบหน้าผ่านช่อง Telegram ระบุว่า ได้รวบรวมข้อมูลพร้อมหลักฐานของผู้เสียหาย 30 ราย มอบให้กับสำนักงาน ก.ล.ต. บข.สอท และประธานเครือข่ายนักกฎหมายไซเบอร์ โดยประเด็นสำคัญคือ แจ้งความเพื่อดำเนินคดีอาญา ตามประมวลกฎหมายอาญาในข้อหาฉ้อโกงประชาชน พรก.หลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พรก. การกู้ยืมเงินอันเป็นการฉ้อโกงประชาชน พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และกฎหมายอื่น ๆ เป็นต้น ผู้วิจัยได้พยายามความคืบหน้ากรณีดังกล่าว ในช่อง Telegram แต่ไม่พบความคืบหน้าในการดำเนินคดี และไม่มีผู้เสียหายรายใดสะดวกให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์

นอกจากนี้ มี FinFluencer หลายราย ได้โพสต์ข้อความในเพจส่วนตัว รายหนึ่งได้ทำคลิปวิดีโอ เพื่อตอบทริเียนจากกรณีดังกล่าว และมีการแชร์เนื้อหาเข้าไปในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) มีสมาชิกฯ แสดงทรศนะร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งการแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้เสียหาย เช่น “นี่คือเหตุผลว่าทำไม กลต ต้องเข้ามายุ่ง และทำไม bitkub ต้องเรื่องเยอะ เพราะคนที่เขามาเล่นไม่ใช่ทุกคนจะมีความรู้ความเข้าใจที่ดี” “เรื่องคนโกง ส่วนตัวคิดว่า ต้องจับให้ได้ คนไทยหลอกคนไทยด้วยกันมันน่าเจ็บใจมาก ๆ ดูว่าทาง BK จะช่วยเหลือหรือทำได้บ้าง” บางรายแสดงความเห็นในเชิงล้อเลียน เช่น “Kswap คือบินแล้วใช้ไหม ครับ 555555” “ตอนฟามไม่ได้อ่าน white paper เหรอครับ” หรือเยาะเย้ยในความไม่รู้ผู้เสียหาย

บางรายมีทรศนะในเชิงตำหนิความไม่พร้อมในการลงทุนของผู้เสียหาย เช่น “โลก decentralize ครับ บริหารความเสี่ยงกันเองครับ ใครไม่ศึกษาแล้วโดดเข้ามาลงทุน ก็สมควรที่จะเจอ ครับ ไม่ศึกษาให้ดีและบริหารความเสี่ยงแต่แรก” “ตามหลักแล้ว defi มันก็คือ สถาบันการเงินที่ไม่มีตัวกลางเฉย ๆ ครับ ในเมื่อมันไม่มีตัวกลางก็ย่อมต้องดูแลความเสี่ยงกันเอาเองก็ถูกแล้ว ถ้าอยากใช้บริการทางการเงินแต่ไม่รู้ อยากทำความเข้าใจการจัดการความเสี่ยง ก็ ننุนนน เจริญใช้บริการธนาคาร” “Smart chain มันเป็นเหมือน infrastructure ครับ เป็นเหมือนถนน ส่วนรถที่ขับอยู่บนถนน จะขับซึ่งไปชนใครก็ไม่น่าจะใช้ความผิดของคนสร้างถนนนะครับ 555” เป็นต้น

“เคล Rug pull แรกบน Bitkub Chain ได้เกิดขึ้นแล้วกับแพลตฟอร์มชื่อ kubswaps (มี s ด้วย) ซึ่งไม่ใช่แพลตฟอร์มของเว็บเทรด Bitkub นะ อย่าเข้าใจผิดกัน แค่ว่าเอาชื่อเหรียญไปใช้

เฉยๆ ซึ่งกรณีนี้เท่าที่ดูเบื้องต้น เหมือนเจ้าของแพลตฟอร์มได้ทำการเทขายเหรียญจำนวนมหาศาล ที่ตนเลิกขึ้นมาไล่ตลาดแบบไม่สนราคาใด ๆ

ซึ่งบนโลก DeFi เราจะเรียกสิ่งนี้ว่า "Rug pull" ผู้ที่รับกรรมไปเต็มๆก็คือนักลงทุน ที่ซื้อเหรียญของแพลตฟอร์มนี้มาถือครองหรือทำฟาร์ม ก็จะถูกขูดทุนแบบยับเยินกันไปตามระเบียบ

กรณีนี้เป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจว่า จะเป็นคดีอาญาได้หรือไม่ เข้าข่ายฉ้อโกงหรือไม่ เนื่องจาก รู้ตัวตนของเจ้าของแพลตฟอร์มว่าเป็นใคร เพราะต้องมีการ KYC ก่อนโอนเหรียญ KUB ใดๆ ไปพัฒนา แพลตฟอร์มอยู่แล้ว”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-16, 2566)

“..เมื่อวานได้เกิดเหตุการณ์ KubSwaps โปริเจ็ค DeFi บน Bitkub Chain โดน Rug Pull ไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยเจ้าของแพลตฟอร์มไม่มีการเปิดเผยตัวตนออกสื่อ อีกทั้งได้ผลตอบแทนจาก เหตุการณ์ในครั้งนี้ไปทั้งสิ้น 6.507005609824860844 kBNB (ราว 80,000 บาท)

วันนี้ทาง Bitkub ออกมาประกาศตัวแล้วว่าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าวและทาง เจ้าของโปรเจกต์ไม่มีการติดต่อเข้ามาเพื่อยืนยันตัวตนกับบริษัท นอกจากนี้ Bitkub ยังไม่เคยอนุญาตให้ โปรเจกต์ดังกล่าวใช้ชื่อทางการค้า "บิทคับ" หรือ "Bitkub"

...ทาง Inspex ได้รับข้อมูลเพิ่มเติมว่าเหตุการณ์นี้ไม่ใช่ครั้งแรก ที่เกิดการ Rug Pull บน Bitkub Chain แต่เรายังไม่มีข้อมูลในเชิงเทคนิคเพียงพอสำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ จากการ อ้างอิงถึง NorthBridge แพลตฟอร์มนี้เป็นตัวช่วยส่งเหรียญข้ามบล็อกเชน เป็นเพียงสะพานโอนเหรียญ ข้ามเชนเท่านั้น พัฒนาโดยทีม KillSwitch จะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ Rug Pull ที่เกิดขึ้น”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล P-17, 2566)

กรณีศึกษาที่ B2 : TukTuk Finance

กรณี TukTuk Finance เปิดตัวเป็น DEX สัญชาติไทยเจ้าแรกบนเครือข่ายบล็อกเชน Bitkub Chain เมื่อเดือนพฤษภาคม 2564 พร้อมกับโทเคน TUK ที่สามารถให้นักลงทุน Yield Farming เพื่อรับผลตอบแทน ทั้งนี้ ทีมพัฒนาตั้งใจจะให้ TukTuk Finance เป็น Multichain-Yield farming ซึ่งจะเปิดฟาร์มบน Blockchain หลากๆ แพลตฟอร์มโดยเริ่มจาก Bitkub Chain Matic และอาจจะ ตามด้วย Binance Smart Chain ในช่วงแรก โทเคน TUK นั้นยังไม่ได้มี Use Case นักลงทุนสามารถ

ซื้อโทเคน MoonMakerProtocol (MMP) บน Binance Smart Chain (BSC) จากนั้นจึงนำมาแลกเปลี่ยนเพื่อซื้อ TUK บน Bitkub Chain ผ่านแพลตฟอร์ม TukTuk Finance ได้ หรือนักลงทุนที่มี BNB ก็สามารถนำมาแลกเปลี่ยนโทเคน kTUK ได้อย่างสะดวกเช่นกัน

แรกเริ่ม ทีมนักพัฒนาได้สร้างโทเคนบน Bitkub Chain ขึ้นมา 3,150,200 TUK โดยพยายามตั้งราคาให้ 3 USD ด้วยการนำโทเคน จำนวน 200 TUK ไปวางเป็น Liquidity บน Bitkub Chain ใน Pair ต่าง ๆ ให้มูลค่าเทียบเท่าเหรียญละ 3 USD และเนื่องจาก MMP ทำงานอยู่บน BSC ทีมนักพัฒนาได้ทำการเปิด Bridge เพื่อโอน 315,000 TUK ไปยัง BSC เพื่อให้ผู้ถือ MMP สามารถซื้อเหรียญได้ผ่าน PancakeSwap (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-23, 2566)

จนกระทั่ง วันที่ 29 พฤษภาคม 2564 ซึ่งเป็นเวลาก่อนเปิดตัวแพลตฟอร์ม 1 วัน ทีมนักพัฒนาได้แจ้งให้ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ในทุกช่องทางทราบว่าจะวาง Liquidity แรกไว้บน PancakeSwap ในอัตราส่วน 3M TUK ต่อ MMP มูลค่า 1,000 USD ซึ่งจะทำให้ TUK มีราคาประมาณ 0.0003 USD เมื่อถึงเวลาเปิดตัวซื้อขาย (Fair Launch) พร้อมกันทั่วโลก ช่วงแรก มูลค่าของ kTUK บน BSC ขึ้นไปเกือบ 2.4 BNB ต่อ 1 TUK หรือมีมูลค่ามากกว่า 750 เหรียญสหรัฐฯ ภายหลังจากนั้นไม่เกิน 5 นาที มูลค่า kTUK ก็ตกลงมา เหลือต่ำกว่า 1 เหรียญสหรัฐฯ ทันที (Money Buffalo, 2564)

TukTuk Finance (Facebook สกูลชัย เก่งอนันตานนท์, 2564) ได้ออกมาชี้แจงว่า ช่วงแรกของการแจกเหรียญ (Fair Launch) เกิดความผันผวนของราคาซื้อขายอย่างหนักในตลาด และเกิดความผิดพลาดของทีมงานที่ไม่ได้วางแผนแก้ปัญหาดังกล่าวไว้ (Bitcoin Addict, 2564) ทำให้มีผู้ขาดทุนจากการเปิดตัวในช่วง Fair Launch ทีมงานขออภัยรับข้อผิดพลาดและยืนยันความมุ่งมั่นที่จะเข้ามาสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) และวางพื้นฐาน (Fundamental) ให้ DeFi ตัวอื่น ๆ เข้ามาต่อยอดพัฒนาได้ ด้วยการลงทะเบียนเพื่อยืนยันตัวตนกับบริษัท Bitkub Blockchain Technology จำกัด ก่อนที่จะมีการเปิดตัวให้บริการแพลตฟอร์ม TukTuk Finance (Siam Blockchain, 2564) ต่อมา มีผู้เสียหายบางส่วนไปร้องเรียนกรณีดังกล่าวกับสำนักงาน ก.ล.ต. ทำให้ Tech Director ของบริษัท Bitkub ต้องออกมายืนยันว่าไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องข้อใด ๆ กับ TukTuk Finance และขณะเดียวกันทางบริษัทฯ ไม่มีนโยบายที่จะลงทุนใน DeFi ด้วยเช่นกัน เป้าหมายของทีมงาน คือการมุ่งพัฒนาล็อกเชนเครือข่ายบล็อกเชน Bitkub Chain เท่านั้น (สำนักข่าว THE STANDARD

WEALTH, 2564ก) โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้ สำนักงาน ก.ล.ต. ได้ออกมาเตือนนักลงทุนทันทีว่าการทำธุรกรรม DeFi จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 การออกโทเคนดิจิทัลต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. ต้องเปิดเผยข้อมูลตามที่กำหนดและเสนอขายผ่านผู้ให้บริการระบบเสนอขายโทเคนดิจิทัลที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. เท่านั้น (สำนักข่าว THE STANDARD, 2564)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา B2 : TukTuk Finance พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการลากและทุบ (Pump-and-Dump) ด้วยการดึงดูดนักลงทุนผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า TukTuk Finance ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ หรือมีการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์แต่อย่างใด

จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย FinFluencer รายหนึ่งได้ทำคลิปวิดีโอเพื่อถอดบทเรียนจากรณิดังกล่าว รายหนึ่งได้โพสต์เนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการพูดคุยกับทีมนักพัฒนา TukTuk Finance โดยตรงในเพจส่วนตัว ระบุว่า

“...เมื่อถึงเวลาเปิดตัว TukTuk กลับโดน BOT กว้านซื้อเหรียญไปประมาณ 900,000 TUK ซึ่งเป็นการดันราคาของ TUK ขึ้นเสียดฟ้าทันทีที่ราคา 1 MMP : 841 TUK และอีกซั๊กพัก ก็มีผู้ใช้งานบางคนที่ไม่ทันสังเกตเรื่องราคา ได้เข้าซื้อตามในราคาที่สูงมาก

พอผ่านไปประมาณ 10 นาที BOT ก็ทุบเหรียญทิ้ง ทำให้คนที่เข้าซื้อตามหลังจากนั้น ขาดทุนมหาศาลทำให้กราฟกลายเป็นไปตามที่เราเห็นนั่นเอง (กราฟที่เราเห็นเป็นราคาที่คู่ BNB ซึ่ง คู่ TUK วางคู่ MMP ไม่มีคู่ BNB ทำให้ราคาที่เราเห็นอาจไม่ตรงตามความเป็นจริง)

มีบางคนบอกว่าทีมงานเป็นคนทำ BOT เองซึ่งในตรงนี้ไม่ได้มีข้อสรุป หรือหลักฐานใดๆ ว่าเป็นใช่หรือไม่ใช่ แอดมินได้ทักไปถามและพูดคุยส่วนตัวกับทีมงานในครั้งนี่ว่าเกิดอะไรขึ้น ซึ่งทีมงานก็ได้ยอมรับความผิดพลาดแต่โดยดี โดยแจ้งว่าที่วาง Liquidity แค่ 1,000\$ เป็นความตั้งใจที่อยากให้คนแรกๆ ได้เหรียญไปราคาที่ค่อนข้างต่ำ หลังจากนั้นจะค่อยๆเพิ่ม Liquidity เข้าไปในภายหลัง

โดยทีมงานแจ้งว่ามี 75 tx ซื้อได้ราคาต่ำกว่า 1 MMP : 10 TUK และมีประมาณ 300 tx ที่ซื้อได้ราคาต่ำกว่า 1 MMP : 1 TUK ซึ่งสามารถซื้อได้ทันก่อนที่บอทจะเข้าซื้อและความเสียหาย

หลังจากที่บอทเข้าซื้อแล้ว น่าจะมีคนซื้อตามคิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 4 แสนบาท... ทีมงานได้แจ้งว่าจะมีการเยียวยา ด้วยการแจกรางวัลเป็น 2 เท่า...”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-23, 2566)

ปัจจุบัน (สิงหาคม 2566) แพลตฟอร์ม TukTuk Finance ยังไม่ได้ปิดตัวลง แต่ไม่สามารถซื้อ-ขายโทเคนได้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามไปช่อง Telegram ชื่อ “TukTukFinanceAdmin” และได้รับการยืนยันว่าทีมพัฒนาของ TukTuk Finance ได้หยุดพัฒนาแพลตฟอร์มและจะไม่มีการพัฒนาอีกต่อไป (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-04, 2566) และเมื่อค้น Historical Activity เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ DappRadar¹¹² พบว่าในช่วงเดือนมกราคม 2565 เป็นต้นมา จำนวนธุรกรรม (Transaction) และปริมาณการซื้อขาย (Volume) เกิดขึ้นน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด จนกระทั่งเป็นศูนย์ แม้ก่อนหน้านี้จะยังมีการเคลื่อนไหวของกิจกรรมการซื้อขายต่าง ๆ บนแพลตฟอร์ม TukTuk Finance

ภายหลังการเกิด Rug Pull มีสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ได้แชร์หน้าเพจของ FinFluencer ดังกล่าว และรายอื่นๆ เข้ามาในกลุ่มๆ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย ทั้งนี้ มีข้อโต้แย้งในกรณีดังกล่าวว่าเป็นเจตนาที่จะ Rug Pull ของทีมนักพัฒนาหรือไม่ แต่พรรคสนะของสมาชิกฯ ส่วนใหญ่มีความเข้าใจกลไกของการซื้อ-ขาย และแสดงความเห็นในเชิงให้กำลังใจทีมนักพัฒนาโครงการ

“ขอแสดงความเสียใจต่อมนุษย์ทุกคนครับ โดน bot กินรวบวง ช่วงแรกไม่มีกราฟให้ดู นักซิ่งก็กดเข้ากันรัว ๆ ราคาขึ้นสูงสุด \$740 แล้วร่วงเหลือ \$1 แก๊สอัดเต็มที 49 (~\$200) ขาดทุนกันไป โดยเฉพาะผู้ที่ซื้อ mmp ตั้งใจพาม”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-20, 2566)

“การใช้บอทเกิดขึ้นในทุกที่ครับ เท่าที่ผมทราบมานะครับ พวกซื้อเงินนิ่งไปขายอีกเงินนิ่ง ก็บอททั้งนั้น เสนอผมว่าก็ไม่ต่างกัน ถ้าเราไม่แพนิก อีกนาทีถัดมาก็สบายแล้ว อีกอย่าง ผมหัวร้อนกับ user overload มากกว่า swap ไม่ได้หลายรอบมากเลย 555”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-21, 2566)

¹¹² บริษัทที่ติดตาม รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำธุรกรรม ปริมาณโทเคน และผู้ใช้ที่ใช้งานอยู่ บน dApp และ NFT จะช่วยให้ผู้ใช้ dApp, นักวิจัย, นักวิเคราะห์, นักข่าว หรือนักลงทุน dApp เข้าถึงข้อมูลตลาดในเบื้องต้นได้โดยง่าย

“ผมแชร์ความรู้สึกในฐานะนักพัฒนาคนนึงนะ (ไม่ใช่พัฒนา tuktuk นะ ออกตัวก่อน) ถ้าสมมติผมทำ defi ตัวนึงแล้วไม่รู้ประสาพอ ไปพลาดโง่ๆ อาจจะมีบั้ง อาจจะมีโดนบอทโจมตี โดน flash loan attack ยังไงผมก็ต้องโดนด่าว่าโง่จากคนลงแน่ๆ (ซึ่งเข้าใจได้ ยอมรับ เอะ พลาดจริง)

แต่ถ้ารู้ว่าเวลาพลาดแบบนี้จะโดนเจ้าของเซ่นซ้ำเติมอีกกว่าโง่ ทำแชร์ลูกโซ่ ผมคงรู้สึกแย่ลงไปหลายเท่า ถ้าออกตัวว่าไม่เกี่ยวเข้าใจได้นะ เอะ ไม่เกี่ยวจริง เราทำของเราเองจริงๆ แต่โดนซ้ำว่าทำแชร์ลูกโซ่เนี่ย เสียความรู้สึกมากนะครับ คือผมเริ่มรู้สึกว่าการพัฒนาของบนเชนนี้ กลายเป็นการยอมเสี่ยงกับของใหม่ ดีก็เสมอตัว พลาดทีโดน throw under the bus เลย มันก็นะ....”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-22, 2566)

“ผมว่า mindset ที่คิดว่า bot training เป็นเรื่องโกงเนี่ย ถ้าหลังไปหน่อยนะครับ การใช้ AI trade เป็นเรื่องปกติมาก การมองว่าโกงเนี่ย มันเหมือนสมัยปฏิวัติอุตสาหกรรม ที่คนแรงงานออกมาประท้วงการใช้เครื่องจักร”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-23, 2566)

“สายซึ่งเข้าใจครับ ส่วนมากมือใหม่เข้าตอนพายุกำลังมา เป็นเหมือนกันทุกทีครับ ให้กำลังใจพัฒนาโปรเจกออกมาเรื่อยๆ ครับ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-24, 2566)

“พัฒนาต่อไปครับ นำระบบดีเข้ามาและทำให้โลกรู้ว่าเราคนไทยทำ Chain ดีให้โลกรู้จักได้”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-25, 2566)

“เอาใจช่วยนะครับ เป็นกำลังใจให้ พิสูจน์ตัวเองด้วย product ครับเข้าใจทุกคนที่ออกมาตำหนิ การทำอะไรใหม่ๆ มันจะมีแรงต้านอย่างนี้เสมอครับ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-26, 2566)

“คนไทย มีนิสัย โลกมาก ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ เพียงแค่ มั่นใจในสกิลว่าตัวเองเขียน โค้ดได้ มั่นใจว่า ฉันเก่ง เหนือใคร สุดท้ายก็ ตายเพราะผลที่ทำ รับผิดชอบเอาครับ 55555555 สะใจ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-27, 2566)

“เรื่องคนโกง ส่วนตัวคิดว่า ต้องจับให้ได้ คนไทยหลอกคนไทยด้วยกันมันน่าเจ็บใจมากๆ คู่ว่าทาง BK จะช่วยเหลือหรือทำได้บ้าง... ครั้งที่ TukTuk คิว... Dev Tuk Tuk บอกว่ายืนยันตัวตนแล้ว... แต่โดน ข้อหา ว่ากล่าว เป็นแชร์ลูกโซ่...แต่ PR BK มาบอกว่า การ Verify ของ Tuk Tuk เป็นการยืนยันอย่างไม่เป็นทางการ เราอ่านกึ่ง การ Verify มีแบบทางการและไม่ทางการด้วยหรอ... (แคปหน้าจอไว้หมดแล้วครับ)

เข้าใจอยู่ครับว่า มันคนละครณีกัน แต่สำหรับเคสนี้ ถ้า BK ยังนิ่งเฉย ยิ่งเป็นผลเสียต่อ BK แน่นนอน ความน่าเชื่อถือน้อยลงทุกวันๆ ครับ และ เพิ่งทราบว่า Dev BK chain สามารถ execute คำสั่งบางคำสั่งได้ สมควรต้องจับตัวให้ได้อย่างยิ่ง”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-19, 2566)

ต่อมาผู้ใช้บัญชี Facebook ชื่อ ชาติชาย ตัญญูเกตุ ได้โพสต์ข้อความในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) แสดงตัวเป็นหนึ่งในทีมนักพัฒนา TukTuk Finance ระบุว่า

“สวัสดีครับ ผม Max ครับ Dev ทีม TukTuk.Finance นะครับ พอดีผมเพิ่งจะมาวางเขียนชี้แจงครีก่อนอื่นผมขอกล่าวขอโทษนักลงทุนทุกท่าน จากเหตุการณ์ Fair launch ที่เกิดขึ้นทางทีมงานยอมรับว่าเราไม่ได้มีการ educate นักลงทุนทุกท่านได้อย่างดีพอ ซึ่งการ Fair launch ที่เราทำขึ้น เราต้องการให้เกิดความ fair ในการเข้าถึงการเป็นเจ้าของเหรียญ Tuk อย่างเท่าเทียม แม้แต่ทีมงานเองก็ไม่ได้ pre-mine ไว้เอง...

... ประเด็นที่กล่าวหาว่า แจกก่อนตั้ง ชม. บอทก็มารอรูม อันนี้ผมขอชี้แจงว่า

2.1 จริงๆ แล้ว address kTUK มันขึ้นบน <https://northbridge.link/> อยู่แล้วครับ ใครก็มาดูได้

2.2 บอททุกตัวมันเขียนเตรียมไว้อยู่แล้ว แค่อ่า address token มาใส่ ทีมงานแจก address ก่อน 1 ชม. แจกก่อน 5 นาที หรือแจกตอน 3 ทุ่ม หรือจะแจกเป็นภาพให้ไปพิมพ์เอา มันไม่ได้แตกต่างหรือครับสิ่งที่แตกต่างจะเป็นคนซื้อมากกว่า พอเราบอกกระชั้นชิดมากๆ จะมีผู้เสียหายที่อาจจะซื้อ token ผิดจาก scamer (ซึ่งจริงๆก็มีอีก)

ส่วนประเด็นที่บอกว่า dev เองแหละที่เขียนบอท เพราะบอทที่ซื้อไม้นั้น ลง block เดียวกันเลยมีแต่ dev ที่รู้เวลา

ผมขอชี้แจงว่า ผม add lp 21:00 ตรงครับ เพื่อความ fair กับทุกคน ผมไม่ได้ตักตักเรื่องเวลา และผมก็สามารถเขียน script swap แคนี่ซื้อได้อยู่แล้ว แต่ผมไม่ทำ ผมก็กด swap ที่ pancake พร้อมกับทุกคนครับคือ ถ้าผมโผล่ ผมอยากได้เหรียญจำนวนมาก ผม pre-mine ไว้เองแต่แรกเลยก็ได้ครับ

หรือผมไปทำเหรียญชิง เล่นรอบก็ได้ครับ จะมาทำฟาร์มทำไม และถึงแม้บอทจะไม่ได้มันนั้นก็จะมีคนได้มันนั้นไปอยู่ดีครับ ถ้าเป็นคนที่เคยชิงมา เขาจะแบ่งหลายไม้ ถ้าเปิดมาเจอราคาสูงขนาดนี้ เขาจะไปรอราคาที่สูง ในคนที่ขาดทุนกัน ก็มีคนที่กำไรเยอะครับ ซึ่งตรงนี้มีทีมงานขอยอมรับครับ ว่าเราไม่ได้มีการ educate ที่ดีพอ ทำให้มีคนขาดทุนจากการเข้าไม้แรก...”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-19, 2566)

จากการชี้แจงดังกล่าว สมาชิกในชุมชนฯ ยังคงมีทัศนคติเช่นเดิม กล่าวคือ มีความเข้าใจกลไกของการซื้อ-ขายโทเคน และแสดงความเห็นในเชิงให้กำลังใจทีมนักพัฒนา เช่น “เพิ่งเคยเห็น dev ออกมาขอโทษเลยครับ ทั้งที่มันเป็นเรื่องปกติ” “จากที่ดูคอมเมนต์มา จะมีสักกี่คนกันนะที่โทษความโลภของตัวเองและความเสี่ยงของตัวเองนะ Dev ผิดพลาดไหม ก็ผิดนะหลายจุด แต่ตอนที่ทุกคนเข้ามาสนามนี้ ก็คงรู้ๆ กันอยู่แล้วว่ามันเป็นยังไง เรื่อง bot ทุกคนก็เห็นอยู่แล้วว่าตอนนั้นมันเยอะมากๆ เยอะจนคิดว่าคงสู้ไม่ได้ แต่คนก็สู้ พร้อมรับความเสี่ยงกันเสมอ ตีชม ให้คำแนะนำและให้กำลังใจกับทางผู้พัฒนาเออะครับ อย่ามานั่งแขวะอะไรกันเลย” “เห็นใจมือใหม่เออะครับ ไม่ใช่ไม่เห็นใจ แต่เหตุการณ์แบบนี้ ทางเดฟก็ออกมาชี้แจงและขอโทษแล้ว เราควรต้องโทษตัวเองก่อน” “ถ้าใครเทรดเหรียญกวา บ่อยๆ จะเฉยๆ กะเคลสนี้ครับพี่ แต่ส่วนใหญ่คนไทยที่เทรดแต่ใน bitkub ไม่เคยเจออะไรแบบนี้ 5555” เป็นต้น

กรณีศึกษาที่ B3 : Genesis Finance

Genesis Finance เปิดตัวที่เว็บไซต์ www.genesisfi.net เป็นแพลตฟอร์ม DeFi บน Binance Smart Chain ราวต้นเดือนกรกฎาคม 2564 โดยมี FinFluencer ชาวไทยที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ซึ่งใช้ชื่อว่า ก.เกม ได้เชิญชวนให้ผู้ติดตามลงทุนแบบ Yield Farming ด้วยโทเคนชื่อ GEN ของแพลตฟอร์ม Genesis Finance ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว Clubhouse¹¹³ ว่าจะได้ผลตอบแทนสูง ผ่านการโพสต์ข้อความ

¹¹³ โซเชียลมีเดียที่มีรูปแบบการสนทนาและการสร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานในชุมชนผ่านการสนทนาด้วยเสียงสนทนาของสมาชิก ด้วยหัวข้อการสนทนาที่หลากหลาย เช่นทอล์กโชว์ ดนตรี การอภิปรายทางการเมือง และอื่น ๆ เปิดตัวในเมษายน 2020 โดยนักพัฒนาซอฟต์แวร์ Alpha Exploration Co. กระแสความ

“ผมคิดว่าแล้วดีจริงๆ ไม่โกงแน่นอน ถ้าโกงเอาขวานมาจากหัวได้เลย” (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์ วรรณาดิจิทัล Q-12, 2566) และยังมีกรณีเชิญชวนให้ลงทุนในโทเคนอื่น ๆ ด้วย เช่น NOVA SAM และ CHR ส่งผลให้มีผู้สนใจจำนวนหนึ่งนำเงินมาลงทุน ซึ่ง ก.เกม ระบุว่า “ทุกเหรียญนั้นสำคัญหมด ให้ถือไว้ใช้ในการฟาร์ม” หรือ “ฟาร์มกำลังจะออก ใครขายตอนนี้โง่” และมีการอ้างชื่อเสียงของ Youtuber และนักแสดงวัยรุ่นชาวไทยรายหนึ่งที่มียอดผู้ติดตามหลักล้าน ว่าได้ร่วมลงทุนในแพลตฟอร์มนี้ด้วย

จากความพยายามในการโปรโมทอย่างหนัก โดย FinFluencer รายหนึ่ง (ต่อมา ทราบว่าเป็นเจ้าของโครงการ) ว่าแพลตฟอร์ม Genesis Finance จะมีรูปแบบการลงทุนที่หลากหลาย เช่น Yield Farming, Lotto, Stablecoin จนกระทั่ง โทเคน GEN มีมูลค่าสูงขึ้น ก่อนการเปิดตัวระบบการลงทุนแบบ Yield Farming มีนักลงทุนสังเกตเห็นความผิดปกติพบว่า โทเคน GEN โดนทขายจำนวนมาก ทำให้มูลค่าต่อหน่วยตกลง จนเกิดความเสียหายหลายสิบล้านบาท นักลงทุนบางรายตั้งข้อสังเกตว่า นักพัฒนาโครงการน่าจะเป็นผู้ที่เทขายโทเคนออกมา เนื่องจากเป็นผู้ที่ถือครองโทเคนจำนวนมาก (Q-10, ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล, 2566) จนเกิดเป็นแฮชแทค #ยทบโกง 60 ล้าน ใน X ขึ้น มีสมาชิกชุมชนฯ หลายรายจึงได้มีการนำประเด็นดังกล่าว เข้าไปพูดคุยหารือกันในกลุ่ม Telegram และเปิดห้องสนทนากลุ่มใน Clubhouse เพื่อหาตัวคนเทขาย GEN จำนวนมากในคราวเดียวในครั้งนี้ (WikiBit, 2021)

ผู้วิจัยได้รับฟังข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดจากคลิปเสียงการสนทนากลุ่มใน Clubhouse และมีผู้บันทึกไว้เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2564 (เมื่อใหม่หัด DeFi, 2564) เป็นการเปิดห้องสนทนา โดยมี FinFluencer หลายรายต่างเข้ามาช่วยเหลือในฐานะคนกลาง พร้อมสลับกันเป็น Moderator¹¹⁴ และมีกลุ่มผู้เสียหายจำนวนหนึ่ง ได้ร่วมเปิดประเด็นซักถามกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

“..ผมก็เล่น ผมเป็นนักลงทุนเหมือนกันทุกท่านนั่นแหละ ผมก็เล่น ผมก็ขาย แล้วผมก็ซื้อคืน... เล่นอันนี้กระเป๋าคอมคนเดียว... ที่ขายไปก็ได้มาประมาณหนึ่ง 10.3 ดอลลาร์ ก็อยากคืนเข้าตลาด 10 กว่า BNB

...ส่วนกระเป๋ Dev 2 กระเป๋า คือ ตัวรับค่าคอมมิชชั่น 2%... ผมกดซื้อคืนตลาดหมดเลย ผมไม่ได้เอาเงินออกจากตลาดเลย คืนเข้าเหรียญ Genesis หมดแล้ว ผมไม่ได้อะไรจากกรณีนี้เลย...

นิยมของ Clubhouse ได้รับความนิยมมากขึ้นในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีผู้ที่มีชื่อเสียงระดับโลกเข้ามาสร้างห้องสนทนา เปิดให้มีการพูดคุยในประเด็นต่างๆ บนแพลตฟอร์มนี้

¹¹⁴ บนแอปพลิเคชัน Clubhouse สมาชิกทุกคนในห้องสนทนา สามารถเป็น Moderator ได้ ด้วยการสร้างห้องสนทนา เปิดประเด็นสนทนา การจัดลำดับ การเชิญสมาชิกเข้ามาพูด เปิด-ปิดเสียงสนทนา รวมถึงการลบสมาชิกที่ทำผิดกฎออกจากห้องสนทนาได้

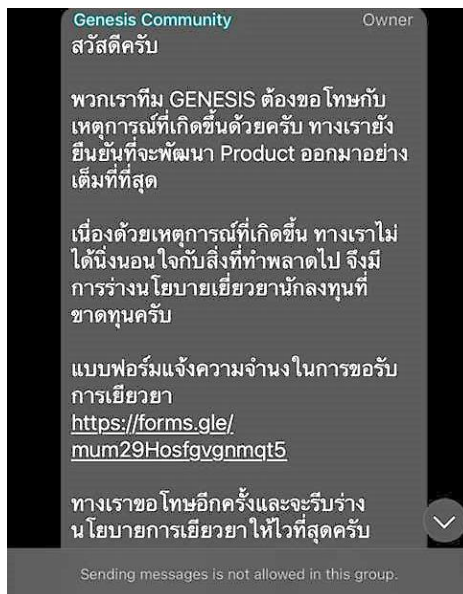
แล้วทีมเราสื่อสารกันไม่เก่ง... แต่ส่วนของผมซื้อคืนตลาดหมดเลย ส่วนคนอื่นเค้าจะไม่ทำ หรืออะไร
 ยังไง ผมไม่รู้... นั่นคือการเล่นเหรียญซึ่งอะครับ ซื้อได้ ก็ขายได้...

...มีกระเป๋า Owner กับ DEV รวมเป็น 2 ใบ กระเป๋าน้องเค กระเป๋าผม กระเป๋า DEV 2 ใบ
 เป็น 6 แล้วนะ แล้วก็กระเป๋าผมนั่นแหละ แต่ไม่มีการซื้อขายในนั้น แล้วก็กระเป๋าพี่ที่เค้าทำ
 กราฟฟิกให้ มีกระเป๋าคนทำเว็บอันแรก.. กระเป๋าพวกนี้ ก็ไปดูกันได้ว่าเค้าได้กำไรเท่าไร ผมว่าสิ่ง
 แรกเลย คือ ไปกดดันให้คนเหล่านี้ทั้งหมดไปแบคคิน ถึงแม้ว่าเค้าทำงานได้เงินไปแล้ว แต่ควรนำกำไร
 ของเค้ามาเยียวยาคนที่เค้าขายไม่ทันในช่วงหลัง....

...ถ้าถามว่า DEV เทขายเหรียญเพื่ออะไร ผมเข้าใจว่า ถ้าราคาขึ้นไปสูงเกินไป ถ้าเราไม่ขาย
 คนอื่นที่ซื้อไปหลาย ๆ ไม้ตอนแรก เค้าก็ขาย เพื่อเป็นการรักษาระดับราคา เราก็ขายไว้ก่อนนิดนึง
 ไม่ได้ขายทั้งหมดของกระเป๋า DEV แล้วถ้าราคามันร่วงต่ำเกินไป เราก็ช้อนเหรียญคืน ... มีน้องมาถาม
 ว่า LP Genesis มันหนามาก ทำไงดี เพราะติดตอขาย ราคาเหรียญมันต่ำลงมาก.... ผมก็เลยถอด
 กระเป๋า DEV ออกมา ถอน BNB ออกมาแล้วช้อนซื้อเหรียญ GEN เรื่อยๆ เพื่อจะได้คืนเงินเข้าตลาด
 LP ก็จะได้เลิกลงด้วย... สิ่งที่ผมทำอยู่ ผมคิดว่ามันถูกต้อง ก็เลยทำแบบนั้น แต่ถ้ามันผิดในสายตา
 ของพวกคุณ ผมก็ยอมรับผิดครับ...”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-14, 2566)

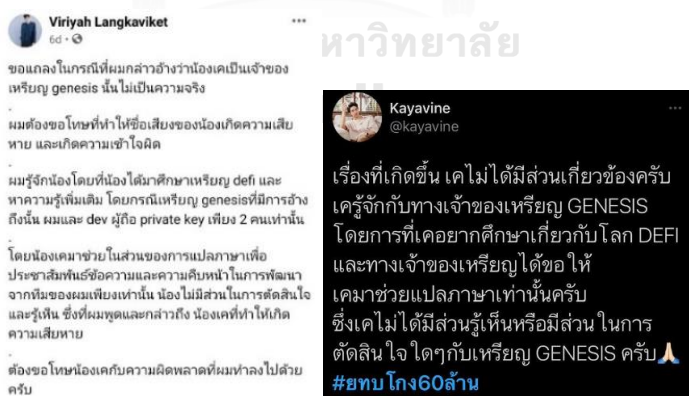
ภายหลังจากการสนทนากลุ่มมากกว่า 3 ชั่วโมง ก.เกม จึงได้ยอมรับว่า มีกระเป๋าคริปโท
 เคอร์เรนซี ทั้งหมด 10 ใบ เป็นของตนเอง และหนึ่งในนั้นเป็นชื่อของ Youtuber ชื่อดัง และยืนยันว่า
 ตนไม่ได้มีความผิดอะไรในเรื่องนี้ เพราะตนเป็นนักลงทุนมีสิทธิ์ที่จะซื้อ-ขายโทเคนได้ เวลาผ่านไป
 สมาชิกในห้องช่วยกันคาดคั้น จนกระทั่ง ก.เกม ยอมรับว่าตนเป็นเจ้าของโครงการแพลตฟอร์ม
 Genesis Finance และเป็นผู้ถือ Private Key คู่กับนักพัฒนาโครงการรายหนึ่ง นอกจากนี้ ก.เกม
 ยังได้มีการพูดจาย่ำเบียงเรื่องการนำเงินเยียวยา มาชดใช้ให้กับผู้เสียหาย โดยอ้างว่าจะต้องไปเจรจ
 ลงขันกับนักพัฒนาโครงการรายอื่น ๆ อีกทั้งเรียกร้องให้นักลงทุนที่สามารถขายโทเคน GEN และได้รับ
 กำไรในช่วงแรก มาร่วมรับผิดชอบกับตนด้วย และยินดีที่จะพัฒนาแพลตฟอร์มใหม่ เพื่อเยียวยา
 ผู้เสียหาย FinFluencer รายหนึ่ง ได้เสนอให้มีช่องทางให้มีการลงทะเบียนผู้เสียหายผ่านแบบฟอร์ม
 และช่อง Telegram “รวมผู้เสียหาย gen” โดยให้ยืนยันให้ ก.เกม และทีมพัฒนาออกมาขอโทษ
 และชี้แจงอย่างนโยบายการเยียวยาอย่างเป็นทางการ ดังภาพที่ 49



ภาพที่ 49 แนวทางการเยียวยาผู้เสียหายของ ก.เกม

ที่มา : บัญชี Telegram ของ Genesis Community (ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-27, 2566)

ต่อมา Youtuber ซึ่งเป็นผู้ถูกกล่าวอ้าง ได้ใช้บัญชี X ส่วนตัว ออกมาชี้แจงถึงกรณีดังกล่าวว่าเรื่องที่เกิดขึ้น ตนไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ไม่มีส่วนรู้เห็น หรือการตัดสินใจใดๆ เพียงช่วยแปลภาษาเท่านั้น และ ก.เกม ได้ใช้บัญชี Facebook ส่วนตัว กล่าวขอโทษที่ได้นำชื่อเสียงของ Youtuber มาใช้ให้เกิดความเสียหายและเกิดความเข้าใจผิด ดังภาพที่ 50



ภาพที่ 50 การชี้แจงของ ก.เกม

ที่มา : บัญชี Facebook ของ Viriyah Langkaviket และบัญชี X @kayavine

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล X-28, 2566)

ความสอดคล้องกับคำถามวิจัย (รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Rug Pull) ในกรณีศึกษา B3 : Genesis Finance พบว่าเป็นการเกิด Rug Pull ในรูปแบบการขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) โดยไม่ปรากฏข้อมูลว่า Genesis Finance ผ่านการตรวจสอบจากผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะแต่อย่างใด แต่มีการแจ้งเตือนภัยจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ก่อนเกิดเหตุการณ์พบว่ามี การสนทนาของสมาชิกผู้ใช้บัญชี Facebook รายหนึ่ง โพสต์ข้อความ “กลับสู่กระดานหลัก Reral World กว่าเยอะเลย defi คือ มันนี่เกม ที่เข้าไปเล่นแล้วก็สนุกดีนะ... เททูกเจ้าเลยครั้บ ออกยัง กำลังจะเทแล้วนะ 5 4 3 2 1 ” ซึ่งภายหลังพบว่า ผู้โพสต์เป็นรายเดียวกับที่สมาชิกในชุมชนฯ สันนิษฐานกันว่าเป็นเจ้าของโครงการและได้ออกมาชี้แจงว่า การที่ตนเองเทขายเหรียญที่มีอยู่ ไม่ใช่ความผิดอะไร เพราะตนเองก็คือ นักลงทุนคนหนึ่งเช่นกัน จากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับนักลงทุนชาวไทยในฐานะผู้เสียหาย ภายหลังจากการพูดคุยในห้องสนทนา Clubhouse มี FinFluencer รายหนึ่ง ได้อาสาช่วยเหลือผู้เสียหายที่ประสงค์จะดำเนินคดีจะช่วยรวบรวมหลักฐานและดำเนินการเกี่ยวกับคดีความให้ถึงที่สุด หรือถ้าไม่ประสงค์จะดำเนินคดี ตนยินดีจะช่วยเจรจากับ ก.เกม ผู้เป็นเจ้าของโครงการ แต่ไม่สามารถรับประกันได้ว่าทุกคนจะได้เงินคืนเต็มจำนวน และใช้เวลานานเท่าใด

“...ถ้าคนเลือกไม่ฟ้องนะครั้บ ผมไปเจรจากให้แล้ว สมมติได้ข้อสรุปมาว่าเค้าจะเยียวยาเงินทั้งหมด 3 ล้านบาท เค้าจะให้พวกคุณคนละ 10% ขอแบ่งจ่ายเป็นจำนวน 10 งวด ระยะเวลา 10 เดือน ให้นับจากวันเจรจวันแรกไป 30 วันถึงจะจ่ายงวดแรกให้ ถ้าออกมาในแนวทางนี้ ผมถือว่าการเจรจานี้เป็นการจบในส่วนตัว เพราะผมได้ให้ความช่วยเหลืออย่างสุดความสามารถในการเจรจาไปแล้ว”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-12, 2566)

ผู้วิจัย พยายามจะสอบถามและสืบค้นเพิ่มเติม (สิงหาคม 2566) แต่ยังไม่พบความคืบหน้าเกี่ยวกับการดำเนินคดี ตลอดจนการเยียวยาผู้เสียหายแต่อย่างใด และยังพบว่าผู้ที่ออกมาเปิดโปงเหตุการณ์นี้ กลับถูกหนึ่งในทีมพัฒนาโครงการฟ้องร้องในคดีหมิ่นประมาท จนต้องยอมความและจ่ายค่าเสียหาย (ณัฐมาศ, 2565)

“สรุปตราม่า Genesis เหรียญที่ ก กาว บอกว่า ไม่ใช่เดฟ แต่กลับมี private key และ YouTuber 2 ล้านซับ K ที่บอกว่าเป็นแค่แอดมิน – เดฟก็อ้างว่าไม่เคยเทขาย จนมีคนตามกระเป๋าดेฟที่เกี่ยวข้องกันหมดเลย เดฟที่ถูกจ้างมาทำฟามชื่อ คุณ Tony อ้างไม่รู้เรื่อง ไม่เคยขาย ไม่รู้ tokenomic ไม่มี whitepaper

สุดท้ายคนเล่นรอบได้กำไรเยอะๆ คือ ก กาว โดย Genesis มี Tokenomic คือ “เดฟซื้อต่ำ ขายสูง เพื่อรักษาราคาและเป็นค่าจ้างเดฟ...ปล. ก กาว แสดงความรับผิดชอบกำลังเยียวยาผู้เสียหายใน GEN ด้วย การออก product คือน่าจะไปเริ่มทำจริงจังละ...”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-31, 2566)

ราวกลางเดือนธันวาคมในปีเดียวกัน Finfluencer รายหนึ่ง โพสต์ข้อความในเพจส่วนตัว เพื่อเป็นข้อมูลให้กับสมาชิกผู้ติดตาม ต่อมาโพสต์นี้ได้มีการแชร์ไปในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) โดยอ้างอิงโพสต์ของผู้ใช้บัญชี Facebook รายหนึ่ง เชื่อว่าเป็นของ ก.เกม เชิญชวนให้ลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi ใหม่ ซึ่งตรงกับที่ ก.เกม ตามที่เคยแจ้งให้ชุมชนฯ ทราบ เกี่ยวกับการสร้างแพลตฟอร์มลงทุนใหม่ เพื่อเป็นการเยียวยา

“ท่านผู้นี้กลับมาแล้ว วิรกรรมยาวเหยียด เช่น ชวนคนดอยใน MMP DOP WAD จนถึงสร้างเหรียญ GEN แล้ว Rugpull โดยการให้ YouTuber ชื่อดังมาปลอมตัวเป็นเดฟ (ทั้งๆ ที่ตัวมันเองที่เป็นเดฟเอง)

พอมียouTuber แฉก็รับไม่ได้ รีบส่งหนายไปฟ้อง ส่วนตัวมันเองลอยนวลอยู่ลอนดอนด้วย เงิน 900ล้านบาท ปัจจุบันกลับมาชวนคนใหม่ดอย พฤติกรรม คือ เปิดปิด+บล็อกเฟสคนที่แฉมัน วิดีโอ ตอนสอบสวน มันยังมีอยู่เลย เชิญรับฟังแล้วกันนะครั้บ มันชวนใครซื้ออะไรระวังดอยนะครั้บ”

(ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล Q-28, 2566)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จำนวน 13 กรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารร่วมกับการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบดังตารางที่ 3 ได้ข้อค้นพบ ในประเด็นต่อไปนี้

1) รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) : จาก 13 กรณีศึกษา ผู้วิจัยพบการ นำสภาพคล่องออกไปจากแพลตฟอร์ม 9 กรณี คือ A1 : Thodex, A2 : AnubisDAO, A3 : Uranium Finance, A4 : DeFi 100, A5 : Meerkat Finance, A7 : StableMagnet, A8 : SaturnBeamFi และ B1 : KubSwaps พบการลากและทุบ 2 กรณี คือ B2 : TUKTUK Finance และ B3 : Genesis Finance พบการ จำกัดการซื้อขาย 1 กรณี คือ A6 : Snowdog DAO และพบการลากและทุบก่อนที่จะจำกัดการซื้อขาย 1 กรณี คือ A9 : SQUID

2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) : จาก 13 กรณีศึกษา ผู้วิจัยสามารถแบ่งได้ 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่

ปัจจัยหลักที่ 1 พบว่า ทั้ง 13 กรณีศึกษา มีจุดร่วมที่น่าสนใจ คือ เมื่อนักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi เมื่อรวมกันเป็นสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ราว 2.6 พันล้าน - 6.7 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งนับเป็นมูลค่าที่สูงมาก จึงทำให้มีกลุ่มบุคคลตัดสินใจร่วมมือกัน วางแผนและเรียนรู้ปฏิบัติการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น โดยมีแรงจูงใจเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่สามารถแปรสภาพไปเป็นสินทรัพย์อื่น ๆ ได้ ทำให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวเป็นผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมได้ ผู้วิจัยสามารถจำแนกได้เป็นเจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) นักพัฒนาโครงการ (Developer) และผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) นอกจากนี้ ภายหลังจากเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีเพียง 6 กรณีศึกษา คือ A2: Anubis DAO, A3: Uranium Finance, A5: Meerkat Finance, A6: Snowdog DAO, B2: TUKTUK Finance และ B3: Genesis Finance ออกมาแก้ตัวและปฏิเสธความเสียหายที่เกิดขึ้นในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปอภิปรายเพิ่มเติมในลำดับถัดไป

ปัจจัยหลักที่ 2 พบว่า ทั้ง 13 กรณีศึกษา มีจุดร่วมที่น่าสนใจ คือ ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมอาศัยระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการเข้าถึงนักลงทุนได้อย่างง่ายดายด้วยการสร้างปฏิสัมพันธ์ ให้ข้อมูลเชิญชวนการลงทุนผ่านเครือข่ายทางสังคม เช่น ช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ หรือผ่านชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เป็นผู้แนะนำเมื่อประกอบกับคุณลักษณะของ DeFi ที่สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยการใช้ที่อยู่กระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี หรือการใช้นามแฝงเพื่อปิดบังตัวตน และไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนอัตลักษณ์ที่แท้จริงของผู้ใช้งานในการเข้าสู่แพลตฟอร์ม DeFi นอกจากนี้ ความเป็นปัจเจกบุคคลของนักลงทุนซึ่งมีวิถีชีวิต (Life Style) ที่ชื่นชอบความเสี่ยงแสวงหาผลประโยชน์ จึงมีความมั่นใจที่จะลงทุนตามคำชวนเหล่านั้น อย่างไม่ลังเลใจ

ปัจจัยหลักที่ 3 พบว่าเกิดจากการขาดผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล ส่งผลให้มีเพียง 2 กรณีศึกษา คือ A1 : Thodex และ A7 : StableMagnet ที่สามารถจับกุมตัวผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมได้ ในขณะที่กรณีศึกษาอื่น ๆ ผู้วิจัยพบว่า มีการใช้เครือข่ายทางสังคมเป็นช่องสื่อสารเพื่อการรวมกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันของชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ในการช่วยติดตามหาเบาะแสผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ตลอดจนสามารถ

นำทรัพย์สินคืนให้กับผู้เสียหายได้ใน 6 กรณีศึกษา คือ A1: Thodex, A5: Meerkat Finance, A7: StableMagnet, A10: Luna Yield, B1: KubSwaps และ B2: TUKTUK Finance สำหรับการตกเป็นเหยื่อของนักลงทุนชาวไทยเกิดขึ้นใน 8 กรณีศึกษา คือ A3: Uranium Finance, A4: DeFi 100, A5: Meerkat Finance, A6: Snowdog DAO, A7: StableMagnet, B1: KubSwaps B2: TUKTUK Finance และ B3: Genesis Finance ผู้วิจัยพบว่า แม้ว่ากรณีศึกษาที่ทราบถึงเบาะแสผู้สร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แต่การตรวจสอบพยานหลักฐานทางดิจิทัล หรือกฎหมายที่มีอยู่อาจไม่สามารถเอาผิดผู้กระทำได้มากนัก หรือการพิสูจน์ทราบว่าใครเป็นผู้กระทำที่แท้จริง หรือมีผู้ใดร่วมมือบ้าง ดังนั้น การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จึงกระทำไม่ได้ไม่ยาก เนื่องจากมีความเสี่ยงน้อยในการถูกจับกุม เหยื่อมีโอกาสตกหลุมพรางได้ง่าย เพียงแค่ดึงดูดนักลงทุนด้วยค่า APY หรือผลตอบแทนที่สูง นอกจากนี้ ผู้วิจัยพบว่า มี 7 กรณีศึกษา คือ A1: Thodex, A2: Anubis DAO, A3: Uranium Finance, A4: DeFi 100, A5: Meerkat Finance, A6: Snowdog DAO และ A10 : Luna Yield ได้มีการกล่าวอ้างว่ากับนักลงทุนว่าแพลตฟอร์มของตนได้ผ่านการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะแล้ว แต่ท้ายที่สุดกลับเกิดเหตุการณ์ขึ้นจึงนับเป็นการขาดการสอดส่อง ฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3) ระยะเวลาเปิดให้ลงทุนในโครงการ จนกระทั่งเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) : แต่ละแพลตฟอร์มมีช่วงระยะเวลาที่ไม่แน่นอน อยู่ในช่วง 24 ชม. 1-8 วัน 1-3 เดือน และ 2 ปี ส่วนของระบบนิเวศที่เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มากที่สุด คือ BNB Chain (หรือเดิมชื่อ Binance Smart Chain: BSC) เนื่องจาก BNB Chain เป็นผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานบล็อกเชนสำหรับ DeFi Protocol ที่พัฒนา โดย BINANCE มีจุดเด่นด้วยค่าธรรมเนียมธุรกรรม (Gas) ที่ถูกกว่าเครือข่าย Ethereum และถูกออกแบบมาให้รองรับ Protocol ที่เคยพัฒนามบนเครือข่าย Ethereum (หรือเรียกว่ารองรับ Ethereum Virtual Machine) มาแล้วก่อนหน้านี้ ง่ายต่อนักพัฒนาที่จะมาสร้าง Protocol ใหม่ของตนเองบน BNB Chain จึงทำให้นักพัฒนาโครงการนิยมใช้เครือข่ายดังกล่าวในการสร้างแพลตฟอร์ม DeFi เพื่อการลงทุน และมักจะใช้ BNB¹¹⁵ เป็นสิ่งดึงดูดให้นักลงทุนนำ BNB มาฝากไว้ที่แพลตฟอร์มของตนเองด้วยการจับคู่ LP ตามที่แพลตฟอร์มกำหนดและนักลงทุนจะได้ผลตอบแทนเป็น Governance Token ซึ่งสามารถนำไปฝากเพื่อรับผลตอบแทนเพิ่มได้อีกทางหนึ่ง แม้ BINANCE จะออกมาชี้แจงว่า จะไม่รับผิดชอบ

¹¹⁵ หรือ Binance Coin เปิดตัวในปี 2017 ในระหว่างการระดมทุน (ICO) ของ BINANCE เดิมทำงานบนระบบบล็อกเชน Ethereum ต่อมาได้พัฒนามาใช้บล็อกเชนของตนเองคือ BNB Chain (หรือเดิมชื่อ Binance Smart Chain: BSC) ผู้ใช้ BNB จะได้รับส่วนลดค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรมบน Binance Exchange สามารถนำไปใช้ซื้อ-ขายสินค้า ชำระค่าบริการเครดิตกับผู้ให้บริการที่รองรับ ลงทุนในกองทุน ETF และหลักทรัพย์อื่นๆ หรือนำไปฝากเพื่อรับดอกเบี้ยตามระยะเวลา และไม่สามารถถอนออกมาได้ก่อนครบกำหนด สิทธิใน Binance Community Coin Vote ตลอดจนสามารถนำไปใช้ปล่อยกู้ใน Lending เป็นต้น

กับความเสียหายที่เกิดขึ้น หากเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้นบน BNB Chain ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับการรักษาความเป็นส่วนตัวในการทำธุรกรรมของผู้ใช้งาน ทั้งนี้ แนวทางของ BINANCE ยังคงมุ่งเน้นไปที่การให้ความรู้และสนับสนุนระบบนิเวศของนักพัฒนาให้มากขึ้น (Shen M., 2021) สรุปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จำนวน 13 กรณีศึกษา

กรณีศึกษา	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
ประเภท	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓
	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
กรณีศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓
	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ระยะเวลาเปิดให้ลงทุนในโครงการ	2 ปี	20 ชม.	25 วัน	3 เดือน	1 วัน	8 วัน	N/A	1 เดือน	7 วัน	3 วัน	2 วัน	5 นาที	3 วัน
ระบบนิเวศที่เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน	-	-	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	N/A
กรณีศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	N/A
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	N/A
	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	N/A
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/A
	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	N/A
การติดตามผู้ที่มีความสามารถในการออกขายกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การนำทรัพย์สินคืนให้กับผู้เสียหาย	✓	N/A	N/A	N/A	✓	N/A	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	N/A
การตกเป็นเหยื่อนักลงทุนชาวไทย	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	N/A	N/A	✓	✓	✓

ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษานโยบายการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.3 สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

การศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยการบูรณาการระเบียบวิธีวิจัยทั้ง 3 ส่วน ประกอบด้วยสภาพปัญหา 4 ด้าน ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.3.1 ด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization)

โลกปัจจุบันได้พัฒนาวิธีการสร้างความสัมพันธ์ผ่านเทคโนโลยีด้วยการสื่อสารข้ามพรมแดน กล่าวคือ เทคโนโลยีใหม่ที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดการติดต่อสัมพันธ์กันอย่างรวดเร็วขึ้น ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจึงเต็มไปด้วยการเคลื่อนย้ายของผู้คน วัตถุ ตลอดจนการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านข้ามพรมแดนที่ไม่จำกัด กล่าวคือ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการกระเพื่อมต่อความเป็นอยู่และพฤติกรรมของมนุษย์มากมายหลายด้าน เมื่อผนวกกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีย่อมส่งผลให้อาชญากรในยุคปัจจุบันสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดทางรัฐและภูมิศาสตร์ เกิดเป็นธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์ การไหลของกระแสเงินตรา หรือธุรกรรมทางการเงินจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่และเวลา (Space and Time) ระบบการเงินจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนการบริการให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อตอบสนองความต้องการตลอด 24 ชั่วโมง นำไปสู่การแสวงหากำไรแบบใหม่ขึ้น (Beck U, 1992) ตลอดจนเรื่องราวของผู้คนจากที่ต่าง ๆ ทั่วโลกเป็นที่รับรู้ในวงกว้าง เกิดกระบวนการผสมผสานความคิด ความเชื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันมากขึ้น ส่งผลให้ผู้คนมีโอกาสเผยแพร่เรื่องราวของตัวเองไปยังผู้คนต่างพื้นที่ทุกมุมโลก ด้วยการนำเสนอภาพลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นและเผยแพร่ผ่านโซเชียลมีเดีย เช่น ความสำเร็จ ความร่ำรวย จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีทรศนะ สภาพปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) ไว้ดังนี้

“...มันใช้ Regulation ของประเทศใดประเทศหนึ่งไม่ได้ เพราะมันเป็น global แต่ในความเป็นจริงไม่มี Regulation นี้ ก็เป็นจุดเด่นหนึ่งที่ชอบเหมือนกัน...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ด้วยความที่ตลาด DeFi มันเปิดได้ทั่วโลก ใครจะทำอะไรก็ได้ ก็ทำให้คนทั่วไปสามารถที่จะมีโปรเจกต์แล้วสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งไม่ได้มีขั้นตอนเยอะเลย คุณมีเว็บไซต์ มีเขียนอะไรที่มันดีขึ้นมาให้นำมาเชื่อถือ มีกราฟิกที่สวยงาม มีวิดีโอ แจ้างคนทำ... มีหลายโปรเจกต์ดูดีมาก แล้วคนก็มาฝากเงิน โดยไม่รู้ว่าจะโดน Rug Pull จริงจากเจ้าของ หรือโดนแฮ็กเกอร์บ้างก็มี บางที Contract ไม่ได้ล็อกบ้าง หรือเสกเหรียญขึ้นมาเองบ้าง มันทำได้หมด...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

เมื่อพิจารณาจากกรณีศึกษาแบบ Extreme จำนวน 10 กรณีศึกษา ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi ทั้งหมด ถูกพัฒนาหรือมีเจ้าของโครงการเป็นชาวต่างประเทศ แต่กลับมีนักลงทุนไทยกลายเป็นผู้เสียหาย นับเป็นผลสะท้อนชัดเจนจากผลของความเป็นโลกาภิวัตน์ที่ผู้คนที่ต้องการความเป็นอิสระในการจัดการสินทรัพย์ของตน จึงให้ความเชื่อมั่นและไว้วางใจเทคโนโลยี จนมีคำกล่าวว่า “Code is Law” ลักษณะนี้ โค้ด หรือสัญญาอัจฉริยะในเทคโนโลยีบล็อกเชน ไม่ได้มีหน้าที่แค่ประมวลผล หรือบันทึกข้อมูลเท่านั้น แต่โค้ดยังทำหน้าที่ไม่ต่างกับ “กฎหมาย” ที่เป็นกรอบในการปฏิบัติตัวของคนในโลกออนไลน์ด้วย อย่างไรก็ตามถ้ามองว่าระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตนั้นเป็น “โลก” โค้ดที่กำหนดเงื่อนไขความเป็นไปของระบบนิเวศนั้นจะเปรียบได้ว่าเป็น “กฎของธรรมชาติ” เนื่องจากไม่มีผู้ใดสามารถหลีกเลี่ยงผลของโค้ดได้ เว้นแต่จะพบช่องโหว่ทางเทคโนโลยี (จิตรัทสน์ ฝักเจริญผล, 2563) ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำไปสู่ผลการศึกษาลำดับต่อไป

4.3.2 ด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society)

สังคมความเสี่ยง (Risk Society) เป็นผลจากกระแสของการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมจากความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization) ข้างต้น ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ลักษณะของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จึงเป็นการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิม คือ การฉ้อโกง หลอกลวง กับอาชญากรรมรูปแบบใหม่ซึ่งอาศัย

คุณลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อน คือ เทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการก่ออาชญากรรม ซึ่งความรู้วิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดสังคมความเสี่ยง (Risk Society) ที่เป็นภัยอันตรายจากการที่มนุษย์เป็นผู้สร้างและก่อผลกระทบในวงกว้าง ตามแนวคิดของ Beck (1992) จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีทัศนคติสภาพปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society) ไว้ดังนี้

..อย่างแรกที่ง่ายสุด คือ Contract หลอก เหมือนเราหลอกให้ใครเซ็นสัญญา ปากพูดอย่างหนึ่ง แต่ในสัญญาพูดอีกอย่างหนึ่ง โดนที่คนที่มาเซ็นไม่ได้เข้าใจความหมายของสัญญานั้น อันนี้ชัดเจนอีกวิธีค่อนข้างจะแยบยล คือ พวกแพลตฟอร์มบล็อกเชนมันตรวจสอบได้ทุกอย่าง เราสามารถตรวจได้ว่า Tokenomic เป็นยังไง เช่น เหรียญดิจิทัลก๊มบี้ พอเกิดเหตุขึ้นมา Low-level User ก็จะออกมาโวยวายว่าโดน Rug Pull จริงๆ คือ ทุกอย่างมันถูกกำหนดไว้บน Smart Contract อยู่แล้วแต่แรก เพียงแต่ความสามารถในการตรวจสอบของผู้ใช้อาจจะอ่านไม่เข้าใจเอง....”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ที่กังวลที่สุด ก็คือ ความเสี่ยงของพวกโค้ด ทั้ง Scam พวก Phishing เว็บปลอม หลอกดูเงิน Smart Contract Risk ซึ่งเหมือนว่าคอยยอมเพื่อทำอันนี้ แต่กลายเป็นดึงเงินออกจากกระเป๋าเรา หรือทีมที่สร้างโปรเจกต์มาแล้ว Rug Pull แต่กฎหมายก็เอาผิดใครไม่ได้...”

สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...เอาจริงๆ บล็อกเชนมันเสี่ยงน้อยกว่า เพราะมันมีคนเช็คได้ แต่ด้วยความที่ใครๆ ก็เปิดโปรเจกต์ได้มันก็เลยมีคนทีอ่านโค้ดไม่เป็นและไม่เข้าใจ แล้วก็วิ่งเข้ามาโดยที่ยังไม่มีผู้รู้เข้ามาช่วยเช็คก่อนทำให้คนเหล่านี้พลาด ผมมองว่าจริงๆ ความปลอดภัยมันสูงกว่าแบงก์ เนื่องจากว่ามันตรวจสอบได้ เพียงแต่ว่าระบบในการตรวจสอบนี้ มันอาจจะไม่ครอบคลุมทุกอย่าง หรือทุกจุด แม้บางโปรเจกต์จะมี Audit ดังๆ แต่ Codeมันเปลี่ยนได้ พอเปลี่ยนแล้วก็ต้องไปขอ Audit ใหม่ คนทั่วไปเค้าไม่รู้หรือนั่นแปลว่าผู้ใช้ DeFi 99%ไม่มีทางรู้เลยว่ามีความปลอดภัยแค่ไหน แต่อย่างน้อยคนอีก 1% ที่อ่านโค้ดแล้วเข้าใจ สามารถเข้าไปตรวจสอบเมื่อไหร่ก็ได้ ไม่เหมือนกับแบงก์ ที่ต้องรอเค้าเปิดเผยออกมาซึ่งอาจจะตกแต่งตัวเลขก็ได้ แต่บล็อกเชนมันเปิดเผยตัวเองทั้งหมด...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...คนที่เข้ามาในตลาดนี้ ไม่ได้ Aware ในเรื่องความเสี่ยงการรักษาสินทรัพย์ตัวเอง ซึ่งในโลกการเงินปกติ เรื่องนี้เราไม่ต้องทำ อย่างเช่นผมจะเปิดบัญชีซื้อขายหุ้นกับโบรกเกอร์ ถ้าผมทำรหัสหาย ผมก็โทรหาคอลเซนเตอร์ขอรหัสใหม่ได้ แต่โลกนี้มันทำไม่ได้... ทั้ง Seed Phrase หรือ Private Key แต่ยังเป็นประเด็นรองนะ หลักๆ เลย คือ คนยังขาดความรู้ความเข้าใจในแพลตฟอร์มนั้น ๆ แล้วยังถูกความโลภครอบงำอีก...”

(สัมภาษณ์ C-07 ไม่ระบุอายุ, 15 สิงหาคม 2566)

“...มันไม่ใช่แค่โลกของ DeFi หรือคริป ทุกอย่างมันขึ้นกับวัตถุประสงค์คนในคอมมูนิตี้ ๆ DeFi มันลดตัวกลางไป ทำอะไรหลาย ๆ อย่างได้ง่าย รวดเร็ว ถ้าอยู่ในมือของคนที่ไม่ได้ตั้งใจจะเป็นมิจอาชีพ ในทางกลับกัน มันจะยากมากๆ ที่จะตามตัวผู้กระทำความผิด ในโลกบล็อกเชน มันไม่ใช่อะไรที่จะตามกันได้ง่ายๆ คนที่จะเข้ามาลงทุน ก็ต้องศึกษาให้ดี Security มันคืออยู่แล้ว เพราะมันไม่ได้โดยแฮ็ก หรือการเจาะเข้าไปที่ตัวบล็อกเชน แต่อยู่ที่ว่าคนมันไปเขียนทรักคอลลอกเอาเงินยังไง อาจจะด้วยลิงค์หรืออะไรที่มันง่าย ๆ ที่เราอาจจะคิดว่า ทำไปแล้วไม่เป็นไรหรอก ...”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

“...ตอน Meerkat Finance แล้ว CZ ช่วย Freeze เงินไว้ เลยทำให้เข้าใจว่า CeFi มันมีประโยชน์ยังไง เพราะเราจะรู้ว่า DeFi ถ้าคุณทำเงินหาย ก็คือหายไปเลย มันก็คือความผิดของคุณเอง ต้องรับผิดชอบตัวเองแต่ได้อิสระทางการเงินนะ ได้รับความเป็นส่วนตัว CeFi จริงอยู่ที่มันมีคนคุม ถ้ามันคุมแล้ว Fair ก็โอเค จะช่วยเรื่องความปลอดภัย ก็คือ มีด่านสุดท้าย มีรัฐบาลคุมนะ แต่คุณอาจจะเสียความเป็นส่วนตัว ...สมัยนั้นมีพี่คนนึงเค้าบอกว่า DeFi เหมือนโลกโจรสลัด ทุกคนสามารถโกงกันได้ แต่คุณต้องรับผิดชอบตัวเอง มันอาจจะไม่มีสมบัตินะอยู่ แต่คุณก็ต้องเสี่ยงด้วยตัวเองเพื่อให้ได้มา...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

“...กลับมาที่ ความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้งาน ความรู้ทางการเงินคุณรู้อย่างไร ใช้เงินเท่าไร มีเงินเหลือเท่าไร เงินที่จะไปลงทุนมีเท่าไร คิดว่าจะลงทุนคริปโตกี่ % ความรู้คริปโต DeFi รู้อย่างไรว่ามันเสี่ยงแค่ไหน ทำไม DeFi Protocol บางอันมันอยู่ได้นาน ทำไมบางอันไปไวรัส์ก่อนที่เรากำลังทำอะไรกับเงินของเรา เอาเงินไปให้ใคร แล้วมันจะดีขึ้นยังไงได้บ้าง รู้ตัวเองก่อน... อีกประเด็นหนึ่ง คือ คนสร้างไม่เก่งพอ ช่วงแรกๆ โค้ดอาจจะไม่มีเยอะ 100 บรรทัดพอตรวจกันได้ มีฟังก์ชันไม่กี่อย่าง พอเวลาผ่านไประบบมันใหญ่ขึ้นผูกโน่นผูกนี่ มันทำให้มีช่องโหว่มากขึ้น ทำให้โดนแฮ็ก สุดท้ายคือ ผู้สร้าง

มันมีศีลธรรมดีรีปล่าว คนสร้างตั้งใจจะเอาแต่แรกแล้วรีปล่าว ถือเงินได้ 100 ล้าน ถึงจุดนี้เกิดความโลภ แค่ออกอยากเอากลับบ้านแล้ว ไม่ได้แค่อยากรับเงินเดือน เพื่อจะบริหารเงินร้อยล้านให้คนอื่น...”

(สัมภาษณ์ C-04 อายุ 33 ปี, 28 สิงหาคม 2566)

เมื่อพิจารณาจากกรณีศึกษาแบบ Extreme จำนวน 10 กรณี ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi ทั้งหมด พบว่าผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมักอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาดจากการออกแบบระบบ หรือการอ้างการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อสร้างสถานการณ์โจรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน เป็นต้น นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล แม้จะมีกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนหรือการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล แต่ต้องรู้ความรู้นั้นนั้นอาจจะยังไม่เพียงพอ ด้วยความเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีกลไกการทำงานที่ซับซ้อนของ DeFi จึงทำให้นักลงทุนขาดประสบการณ์ในการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi ไม่สามารถรู้เท่าทัน หลบเลี่ยง หรือหลีกเลี่ยงได้ทันท่วงที จึงทำให้ตกเป็นผู้เสียหายได้

4.3.3 ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations)

ผู้วิจัยพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมี พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ กำกับดูแลการประกอบธุรกิจและการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อป้องกันมิให้มีการนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่มีแหล่งที่มาที่ชัดเจนไปใช้ประโยชน์ หรือกระทำการหลอกลวงประชาชน หรือประกอบอาชญากรรม ตลอดจนมีกลไกในการดูแลรักษาเสถียรภาพทางการเงินและระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ แต่ยังคงขาดการกำกับการทำธุรกรรมบน DeFi หรือการกำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำผิด มีเพียงการเทียบเคียงความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีทัศนคติปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) ไว้ดังนี้

“...การที่มีตัวกลาง มันดีอย่าง คือ เวลามันเกิดปัญหาการฉ้อโกง หรือ Rug Pull แบบล้มทั้งกระดานเลยเนี่ย พอมันไม่มีตัวกลาง การรวบรวมพยานหลักฐานอะไรต่างๆ มันจะหาค่อนข้างยาก อย่างคดีที่กำลังเกิด ถ้าเป็นแพลตฟอร์มไอบนหรือยูกันระหว่างประเทศ ไอบนกันโดยไม่ผ่านแพลตฟอร์มในไทยเลย หรือไอบนระหว่างกระเป๋ ในมุมมองของคนทำคดี วิธีการสืบสวนมันยาก ที่เราจะไปเอาข้อมูลอย่างเช่น ธนาคาร ว่าใครเปิดบัญชี ถึงจะสืบสวนขยายผลได้... แต่บล็อกเชน มันเป็นเช่นๆ ที่อยู่กันทั่ว

โลก หรือแพลตฟอร์มที่จัดต่างประเทศมันก็ยากที่จะตาม...ตามจับได้ไม่ได้ ขึ้นอยู่กับว่าเรามีพยานหลักฐานเพียงพอแค่ไหน ระบุตัวตนของผู้ต้องหาได้แค่ไหน ผู้เสียหายให้ข้อมูลเพียงพอแค่ไหน คนที่จะ Rug Pull แบบฮุบได้ทั้งระบบเค้าต้องวางแผนมาแล้ว เราก็ต้องรวบรวมหลักฐานให้มากที่สุด...

“...ที่มีตอนนี้ ก็ตาม ป.วิอาญา ม.343, ม.341 ในกลุ่มที่เกี่ยวกับฉ้อโกง ฉ้อโกงประชาชน พรก. กู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน มาตรา 4 มาตรา 5 มาตรา 12 ก็ต้องแยกเคสตามพฤติการณ์ว่าปรากฏต่อผู้เสียหายตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป หรือมีเจตนามั่ว ซึ่งโทษหนักกว่าฉ้อโกงธรรมดา หรือฉ้อโกงส่วนตัว...”

...พรก.สินทรัพย์ดิจิทัล ออกมาส่วนใหญ่ก็ให้ ก.ล.ต. ไปบังคับกับพวกที่ได้รับใบอนุญาตมากกว่าทางเราไม่ได้ใช้เป็นหลัก ยิ่งถ้าเป็นแพลตฟอร์มต่างประเทศ มันจะค่อนข้างยากที่จะใช้ พรก. ..
(สัมภาษณ์ A-01, 10 สิงหาคม 2566)

“...การเงินแบบเดิมอย่างพวกแบงก์ เราสามารถเข้าถึงข้อมูล ระบุตัวตนหรือ KYC ผู้ที่ใช้งานหรือเป็นเจ้าของได้ แต่การเงินแบบไร้ศูนย์กลางเนี่ย เราจะพิสูจน์ทราบความเป็นเจ้าของหรือผู้ที่กระทำให้เกิด Rug Pull มันทำได้ยากในฐานความผิด... อย่างประเทศเรา เรื่องการเอ็งอะไร ส่วนตัวผมก็ยังไม่เคยเห็นฎีกา อย่างพวกนี้ มันถูกทำงานด้วย Smart Contract พอมันเกิดเคสขึ้นมา มันควรมีการรีวิว Code พวกนี้เพื่อถูกนำไปใช้ในชั้นศาล เรามองว่ากระบวนการทางกฎหมายตรงนี้ มันมีแล้วหรือยัง...”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สัมภาษณ์ A-02, 28 สิงหาคม 2566)

“...DeFi มันข้ามพรมแดนได้ ไม่มีตัวตนเป็นหลักเป็นแหล่ง ไม่มีหน่วยไหนเข้าไปรับผิดชอบดูแลตรงนี้ เพราะฉะนั้นเวลาเกิดปัญหาขึ้นมา ถ้าในหนังความบอย ก็เหมือนโลก Wild Wild West ที่ไม่มีคนกำกับดูแลเลยไม่มีหน่วยงานเข้าไปบังคับมันได้ ณ ตอนนี้ ก็เลยเหมือนเปิดช่องให้มีโอกาสการ Rug Pull...”

(สัมภาษณ์ A-03, 12 กันยายน 2566)

“...มองว่ากฎหมายมันไม่ชัดเจน เนื่องจากว่าการไปตั้งอยู่บนเซน เราไม่สามารถอ้างได้ว่ามันใช้กฎหมายประเทศไทย การสร้างประเพื่อก็ทำได้ง่าย ไม่มีการ ไม่สามารถสาวถึงตัวเจ้าของกระเป๋าได้การตามตัวมาลงโทษก็ยากขึ้น ก็ต้องไปขอความร่วมมือหลายๆประเทศ หลายๆ ด้าน ซึ่งส่วนใหญ่มัน

ก็จะโอนเงินออกไปที่ Exchange รัฐบาลก็ต้องติดต่อกัน เพื่อไปเอาคนทำผิดมาลงโทษซึ่งถ้ากฎหมายมันไปไม่ถึงคนในประเทศมันไม่ได้เสียหาย มันก็ทำอะไรไม่ได้...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

...โทเคนดิจิทัลเนี่ย แต่ละประเทศมัน Regulate ไม่เหมือนกัน บางประเทศไม่ต้องมีกฎหมายมาควบคุมเลย อย่างเช่น สหรัฐใช้ Howey Test คือ ถ้าสินทรัพย์นั้นไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะใด ถ้าเข้าข่ายที่กำหนดไว้ ถือว่าเป็นหลักทรัพย์ ก.ล.ต. ก็ต้องมาดูแล... อย่างที่เพิ่งเป็นข่าว สหรัฐฯ อาจจะ Delist ทุกเหรียญออกจากกระดานเทรดเลย ยกเว้นบิทคอยน์ หรืออีเธอเรียมนี้แหละ... หมายความว่าทุกเหรียญดิจิทัลเนี่ย แทบจะถูกกำกับเป็นหลักทรัพย์หมดแล้ว มันเข้าข่ายลงทุนทั้งหมด ...อย่างไทยเนี่ย มีพรก.สินทรัพย์เฉพาะ บอกว่าโทเคนใดไม่เข้าข่ายการระดมทุน ก็ไม่ถือเป็นสินทรัพย์ดิจิทัล...”

(สัมภาษณ์ C-07 ไม่ระบุอายุ, 15 สิงหาคม 2566)

เมื่อพิจารณาจากกรณีศึกษาแบบ Extreme จำนวน 10 กรณี ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม ในหลายกรณี พบว่า มาตรการทางกฎหมายในการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลยังมีความแตกต่างกันมาก จึงมีโอกาสให้ผู้กระทำผิดใช้ช่องว่างทางมาตรการทางกฎหมายก่ออาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้สามารถเพิ่มจำนวนและสร้างความเสียหายได้มากขึ้นได้ในต่างประเทศ และมีโอกาสที่จะขยายพื้นที่กระทำผิดเข้ามาสู่ผู้เสียหายชาวไทย ดังนั้น การบัญญัติความผิดมูลฐานให้ชัดเจนโดยตรง ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการสืบสวนสอบสวนและดำเนินคดี ตลอดจนการขอความร่วมมือในการดำเนินคดีระหว่างประเทศ จึงควรมีการบัญญัติฐานความผิดไว้ในลักษณะทำนองเดียวกัน

4.3.4 ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation)

สำหรับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีลักษณะเป็นอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งผู้กระทำมุ่งหมายกระทำความผิดในพื้นที่ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cyberspace) หรืออาศัยความสามารถและคุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการกระทำความผิดต่อระบบ แพลตฟอร์ม หรือสินทรัพย์ดิจิทัลในรูปแบบข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ความร่วมมือกันระหว่างประเทศในการป้องกันและแก้ไขปัญหา จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีทัศนคติปัญหา

การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation) ไว้ดังนี้

“Platform DeFi บน Blockchain เป็นธุรกรรมที่เกิดขึ้นระดับ global ไร้พรมแดน โดยหากเกิดเหตุขึ้นแล้ว การจะดำเนินการทั้งด้านกฎหมาย ติดตามเงินที่ไป cash out ออกต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งสิ้น”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...ในกรณีที่โดน Rug Pull ไปแล้ว ถ้าไม่ใช่คนในประเทศ ผมว่าเค้าไม่น่าจะช่วยอะไร เช่น คนไทยโดน Rug Pull จากแพลตฟอร์มต่างประเทศ เท่าที่ผมเข้าใจตำรวจประเทศเค้าไม่น่าจะมาช่วยเราตามอะไรแบบนี้หรอกครับ มัน Lock ไปหน่อยเรื่องกฎหมายการควบคุมดูแล แต่ถ้าทราบว่าคนที่ Rug Pullเป็นคนไทย หรืออยู่ในประเทศไทย มีผู้เสียหายเป็นคนไทย หน่วยงาน หรือ DSI เค้าก็มีตรงนี้ช่วยอยู่เหมือนกัน ไม่ได้ปล่อย ถ้าเค้าตามได้นะ เค้าน่าจะช่วยตาม...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

“...หรืออย่างกรณี Exchange ที่จดทะเบียนถูกต้องกับ ก.ล.ต. แต่วันหนึ่งปรากฏมีข้อพิพาทว่าได้นำเหรียญของลูกค้าไปลงทุนแพลตฟอร์มต่างประเทศ แล้วเกิดความเสียหายขึ้น โดยอ้างว่าแพลตฟอร์มต่างประเทศขาดทุน ทำให้ Exchange นั้น ต้องล็อกเหรียญไว้ ลูกค้าถอนไม่ได้ และอ้างว่าลูกค้ายินยอมให้นำเงินไปลงทุนต่างประเทศจริง หลังจากกดปุ่มยินยอม เงินถูกโอนไปแพลตฟอร์มต่างประเทศ โดย Smart Contract ก่อนหรือหลังการกดยินยอม ก.ล.ต. เค้าก็มาตรวจสอบ ถ้าผิดจริงก็น่าจะเป็นเคสตัวอย่าง ว่าการยินยอมนั้นเกิดขึ้นเมื่อไหร่กันแน่ ตรงนี้มันต้องพิสูจน์ ซึ่งต้องยอมรับว่าการมีข้อมูลเพื่อไปใช้ในชั้นศาล มันยากจริงๆ...”

(สัมภาษณ์ A-02, 28 สิงหาคม 2566)

“...ด้วยการที่ไม่มีตัวกลางเนี่ย มันทำให้ติดตามยาก แต่มันก็ไม่ได้ยากขนาดนั้น เพียงแต่ว่ามันไม่ได้เกิดความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานรัฐ แต่ความร่วมมือระหว่างเอกชน เช่น Exchange มันจะมีเป็นเรื่องปกติ แล้ว DeFi มันไม่มีใคร Regulate เลย...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

เมื่อพิจารณาจากกรณีศึกษาแบบ Extreme จำนวน 10 กรณี ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทุกแพลตฟอร์มเกิดขึ้นบนระบบนิเวศแบบกระจายศูนย์ สร้างความเสียหายเกิดขึ้นแก่นักลงทุน ขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ซับซ้อนขึ้น และไม่มีอาณาเขต (Territory) ที่ชัดเจนเช่นพื้นที่ทางกายภาพ และในหลายกรณีก็มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ (Transnational Crime) ที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมากกว่า 3 ราย เมื่อประกอบกับผู้เสียหายไม่ได้อยู่ในพื้นที่ หรือประเทศเดียวกัน ทำให้การติดตามสืบหาตัวผู้กระทำความผิด การระบุพื้นที่ที่กระทำความผิด หรือเขตอำนาจศาลที่จะลงโทษผู้กระทำความผิด ตลอดจนการใช้มาตรการป้องกันปราบปรามการกระทำความผิด ซึ่งปราศจากความร่วมมือระหว่างประเทศ จึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก

4.4 รูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผู้วิจัยพบรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จาก 13 กรณีศึกษา และจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้ให้ทรรศนะไว้ ทั้งหมด 3 รูปแบบหลัก ดังนี้

4.4.1 การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing)

จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี การขโมยสภาพคล่องเป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่พบได้บ่อยที่สุด จำนวน 9 กรณีศึกษา ได้แก่ A1: Thodex, A2: AnubisDAO, A3: Uranium Finance, A4: DeFi1 0 0, A5: Meerkat Finance, A7: StableMagnet, A8: SaturnBeamFi, A10: Luna Yield และ B1: KubSwaps ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“การดึง liquidity ของคู่เหรียญที่ใช้เป็นสภาพคล่องในการ trade บน decentralized exchange ออก (เช่น คู่เหรียญของ platform ที่วางคู่กับเหรียญที่มีมูลค่าอย่าง ETH USDT เพื่อใช้เทียบมูลค่าการ trade เป็นต้น) โดยการดึงคู่เหรียญออกจะทำให้เจ้าของ DeFi ที่ทำการ rug pull ได้เหรียญที่มีมูลค่าซึ่งนำวางคู่ไว้ไปจำนวนมาก”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...แบบง่ายๆ เลย คือ ทำ Proxy Contract เขียนโค้ดเพิ่มขึ้นมาบรรทัดหนึ่ง ให้สามารถดึงเงินออกมาได้...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...ช่องว่างของ Smart Contract ก็คือ คนเขียนตั้งใจจะโกง บล็อกเชนมันคือสมุดเล่มหนึ่ง แต่ที่โดนแฮ็กก็คือคนที่เอาสมุดไปเขียนกฎอะไรบางอย่างขึ้นมา ทั้งตั้งใจเขียนเปิดช่องโหว่เอง หรือไม่ตั้งใจมันก็เป็นไปได้ทั้งหมด ยิ่งการเขียนกฎมีความซับซ้อนมากขึ้น ช่องโหว่ก็จะมากขึ้น ยิ่งถ้าคนเขียนโปรแกรมไม่มีความเข้าใจ หรือเขียนได้ไม่ดีพอ ก็ยิ่งเกิดช่องโหว่ได้ ถ้าโทเคนดิจิทัลไม่มีมูลค่า มันก็แค่โปรแกรมทั่วไป source code ธรรมดา ก็เกิด Bug ขึ้นได้ แต่พอคนให้ค่ากับโทเคน หรือสิ่งที่อยู่บน Smart Contract อันนั้น มันเลยเกิด Rug Pull ได้

...ส่วนใหญ่ที่โดนกัน ก็ Liquidity Stealing นี้แหละ พอราคา pump ขึ้นไป ก็ถูกถอน Liquidity ออกก็ไม่สามารถเทรดได้ ที่ทำได้เนี่ยเพราะเราไม่ได้เทรดใน Exchange ใหญ่ จริงๆ Exchange ใหญ่ก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้แต่มันยากกว่า เพราะเหรียญที่เค้า list ไว้มันมีเงิน back ไว้ค่อนข้างเยอะ การจะ list เหรียญให้เทรดกัน ก็ไม่ใช่เรื่องง่าย แต่ใน DeFi การ list เหรียญประเภทๆ ขึ้นมาก็ทำได้หมดเลย ทำ Social ดิจๆ ทำ Marketing ดิจๆ ก็ไม่ต่างอะไรจาก market manipulation”
(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

การขโมยสภาพคล่อง เป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาที่จะนำสินทรัพย์ดิจิทัล ออกไปนอกแพลตฟอร์ม เมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ ด้วยการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract ให้มีการโอนสินทรัพย์ดิจิทัล หรือถูกถอนออกไปยังกระเปาะคริปโทเคอร์เรนซีอื่น หรือกำหนดคำสั่งให้ดำเนินการอื่น ๆ เป็นต้น จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

4.4.2 การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders)

จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี การจำกัดการซื้อขายเป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) พบจำนวน 2 กรณีศึกษา ได้แก่ A6: Snowdog DAO และ A9: SQUID ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“เป็นการสร้างเหรียญโดยเขียนใน smart contract ให้สามารถซื้อได้เท่านั้นแต่จะไม่สามารถขายได้ยกเว้นผู้ก่อเหตุเท่านั้น ทำให้เหยื่อที่เข้ามาซื้อ เปรียบเสมือนการปั่นราคาเหรียญขึ้นไปเรื่อยๆ จนถึงระยะเวลาหรือราคาที่ผู้ก่อเหตุพอใจ ก็จะเทขายเหรียญดังกล่าวทิ้ง”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...Honeypots ก็เหมือนกับ Limiting sell orders ก็คือซื้อแล้วขายออกมาไม่ได้ แพลตฟอร์มมันเข้าไปซื้อได้นะ แต่มันจะไม่ให้ขายเลย กราฟมันจะขึ้นเขียวอย่างเดียวเลย มีแต่เจ้าของมันที่ขายได้ พอเราเห็นเขียวจะกดขาย ก็ขายไม่ได้ ขึ้นว่า Fail ตลอด...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

การจำกัดการซื้อขายเป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีเจตนาที่ให้นักลงทุนสามารถซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มได้ แต่ไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ ด้วยการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract บางครั้งเรียกว่า “Honeypots” เมื่อสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นมีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ จะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

4.4.3 การลากและทุบ (Pump-and-Dump)

จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี การลากและทุบเป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) พบจำนวน 3 กรณีศึกษา ได้แก่ A9: SQUID, B2: TUKTUK Finance และ B3: Genesis Finance ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“การสร้างเหรียญของ Platform DeFi ที่เจ้าของที่ต้องการ Rug Pull สร้างเองออกมาจำนวนมาก เพื่อนำมาเทขายใส่ตลาดบน decentralized exchange (Dump) โดยก่อนจะเทขายนั้น จะมีการปั่นราคาเพื่อหลอกให้นักลงทุนเข้ามาก่อน (Pump)”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...ถ้ามูลค่าตกลงไปกว่า 99% Pump-and-Dump มันก็จะเป็น Rug Pull...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

“...มันเป็นเรื่องธรรมดาของเหรียญนะ เช่น PEPE มาดังในคอมมู เริ่มจาก Liquidity ที่น้อย แล้วจู่ๆก็เป็นกระแสในคอมมูดังขึ้นมา เหรียญรูปหมาทั้งหลาย SHIBA INU หรือ FLOKI แล้วค่อยๆ ขึ้น จากเหรียญเล็กๆ คนแห่กันไปสร้างกระแส คล้ายหลักการของการปั่นหุ้นคือ มีการสร้างกระแส บางอย่างขึ้นมา ว่าจะมีโอกาสทำกำไร เช่นเดียวกับที่มีคนไปโพสต์ในทวิตเตอร์ ว่าเนี่ยเหรียญนี้จะขึ้นไปถึงเท่านี้ๆ ...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...Pump-and-Dump มันไม่ได้มีแค่ในคริปโท ในหุ้นอะไรมันก็มีหมด แต่ถ้ามันจะเป็น Rug Pull จริงๆ ต้องลากมาสูงมาก แล้วทุบที่เหลือศูนย์เลย แบบ 99.99% Dump แบบมิดไมล์ เจ้าเทจนหมดหน้าตักเลย เทจนเหรียญตาย...”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

“...Pump-and-Dump จะเป็น Rug Pull มั้ย มันอยู่ที่ ที่มาของเหรียญ ถ้าเหรียญถูกสร้างขึ้นมาจากกระเป๋า Dev ซึ่งก่อนเริ่มโปรเจกต์มันจะมีบอกลูกอยู่แล้ว ว่ามีในกระเป๋า Dev เท่าไหร่ ส่วนใหญ่จะมีการล็อกกันไว้ ไม่ให้ขายได้จนถึงเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงความบริสุทธิ์ใจ ถ้าเค้าต้องการจะขโมยจริงๆ เค้าก็แค่สร้างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แล้วเอามา Pump-and-Dump อันนี้เป็นการโกงแน่นอน เป็นการ Rug Pullแน่นอน...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...Pump-and-Dump คิดว่าทำเพื่อรักษาคอมมูไว้ เป็นเรื่องปกติ ตลาดหุ้นก็มี ไม่ได้หนักหนาอะไร แต่ถ้าหนักมากๆ มันก็ลากไป Liquidity Stealing อยู่ดี วันหนึ่งที่นักพัฒนาไม่อยากจะทำต่อหรือเจ้าของ สภาพคล่องใหญ่มันหายไป แต่ถ้าทำดีๆ Pump-and-Dump มันจะเกิดให้คนเข้ามาสร้างสภาพคล่องเพิ่มขึ้นได้ พอวันหนึ่งมันเยอะ เจ้าของค่อยมาดึงสภาพคล่องออกทีหลัง ก็อาจจะไม่เกิดความเสียหายมากขนาดนั้น แต่ก็อาจจะเข้าข่าย Fake it until you make it. ก็คือ ทำไปเรื่อยๆ จนคนเชื่อว่ามันดี...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

การลากและทุบเป็นรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีสินทรัพย์ดิจิทัลถือครองไว้จำนวนมากในแพลตฟอร์ม มีเจตนาที่สร้างราคาสินทรัพย์ดิจิทัลให้ขึ้นไปสูง (Pump) ด้วยการดึงดูดให้นักลงทุนเข้ามาลงทุน ก่อนจะเทขายสินทรัพย์ดิจิทัลออกมาจำนวนมาก (Dump) ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นลดลงมากกว่า 99% คล้ายกับการปั่นหุ้น จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

4.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณนาดิจิทัลและจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้ข้อสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ทั้งหมด 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

4.5.1 ปัจจัยหลักที่ 1 เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและบล็อกเชน ซึ่งเล็งเห็นผลประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และ/หรือมีความสามารถในการโน้มน้าวใจด้านเทคโนโลยีและการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี ประกอบด้วย เจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือนักพัฒนาโครงการ (Developer) และ/หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ในลักษณะบุคคล หรือหรือกลุ่มบุคคลร่วมกันกระทำการ ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice) ผลจากการศึกษาพบว่ากรณีศึกษา A1: Thodex ซึ่งมีมูลค่าความเสียหายสูงถึง 2.6 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เมื่อเทียบกับโอกาสที่อาจถูกติดตาม จับกุม หรือความผิดภายใต้บริบทกับสภาพบังคับต่อสถานสภาพทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งยังไม่มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะและกลไกการทำงานของ DeFi ซึ่งมีแนวคิดของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐาน ผู้กระทำผิดสามารถโอนสินทรัพย์ดิจิทัลกว่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ไปด้วยความรวดเร็ว พร้อมกับหลบหนีข้ามเขตพรมแดนจากตุรกีไปยังแอลบาเนียได้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“การก่ออาชญากรรมโดยทำ Rug Pull ผ่าน DeFi บน Blockchain ทำได้โดยง่าย เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ระบุตัวตน ไม่ต้อง KYC”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...ต้องการเงินนั้นแหละ Liquidity มันหาเงินได้ง่าย..”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...โลกของบล็อกเชน มันไม่มีการระบุตัวตน เราจะรู้ตัวตนได้แค่ตอนเอาเข้าไป กับตอนที่เอาออกมา แต่ถ้าไปผ่านแพลตฟอร์มที่ชื่อ Tornado Cash ตัวตนนั้นจะหายไปไหน Smart Contract เลย

เราจะตามไม่ได้แล้วว่า มันมาจากกระเป๋ไหน... การก่ออาชญากรรมที่ตามไม่ได้ เป็นเรื่องที่หอมหวาน น่าตื่นเต้นดี”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...อันดับแรกเลย คือ อยากรู้ได้เงิน... ช่องทางนี้คนรู้น้อย เหมือนเป็น Trick ใหม่ๆ แล้วเค้าคิดว่าเค้ารอดได้ ไม่คิดว่าจะโดนเล่นงาน

...คนทำ Rug Pull ร้อยทั้งร้อยเค้าทำเพราะเอาเงินอยู่แล้ว แต่ก็อาจจะมีพวกที่ชอบทดสอบ สังคม ว่ามีปฏิกิริยาอย่างไร เช่น พวก White Hack แต่มันเป็นเปอร์เซ็นต์ที่น้อยมากๆ ที่จะทำให้ แต่ก็ไม่น่ามีคนอยากเสี่ยงทำอะไรแบบนี้ เพราะมันเข้าข่ายฉ้อโกง..

...อย่าง Meerkat นี้ค่อนข้างมั่นใจว่าเจ้าของน่าจะเป็นคนไทย แต่ไม่รู้ว่าเป็นใคร สังเกตจากที่เปิดตัวปั๊บ คอมมูนิตี้ไทย Telegram มัน Active มาก ข้อมูลอะไรก็มีภาษาไทยเยอะ คอมมูนิตี้ต่างชาติไม่ค่อยมีอีกอย่าง คือ หน้าตามันคล้ายกับแพลตฟอร์มนิ่งที่คนไทยทำอยู่แต่ไม่มีหลักฐานใด ๆ ว่าเจ้าของเป็นเค้าด้วย ทำแยกออกมาเอง...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

เมื่อไรการกำกับควบคุม จากหน่วยงานของรัฐ ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีการวางแผนการตลาด เพื่อนำเสนอผลประโยชน์จากการลงทุนด้วยเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เมื่อนักลงทุนหลงเชื่อ นำสินทรัพย์ดิจิทัล มาลงทุน แล้ว จากนั้นจะสร้างสถานการณ์ให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) บนแพลตฟอร์ม DeFi เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัลที่จะได้รับ และหากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีความมั่นใจว่า ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นตนเอง หรือมั่นใจว่าจะสามารถหลบเกลื่อนร่องรอยการการทำธุรกรรมได้ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน จึงตัดสินใจสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น

2) ด้านการคบหาสมาคม (Association) ผลจากการศึกษาพบว่า กรณีศึกษา B3 : Genesis Finance เริ่มต้นจาก ผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เชิญชวนให้ผู้ติดตามลงทุนในโทเคน GEN ได้มีการว่าจ้างนักพัฒนาโครงการมากกว่า 2 ราย พัฒนาเว็บไซต์เพื่อทำการตลาด ทั้งยังอ้างชื่อเสียงของ Youtuber และนักแสดงวัยรุ่นชาวไทยรายหนึ่งที่มียอดผู้ติดตามหลักล้านว่าได้ร่วมลงทุน

ในแพลตฟอร์มนี้ด้วย ต่อมาเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) รูปแบบการลากและทุบ (Pump-and-Dump) ซึ่งผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ได้พร้อมใจกันเทขายโทเคน GEN ออกมาจำนวนมากในคราวเดียว ทำให้นักลงทุนสูญเสียมูลค่าทั้งหมดในทันที ภายหลังจากต่อมา FinFluencer รายนี้ จึงได้ยอมรับว่าตนเองเป็นเจ้าของโครงการ ในส่วน FinFluencer จากการศึกษาพบว่าการโฆษณาเชิญชวนการลงทุนในโปรเจกต์ต่างๆ นั้น จะได้รับผลประโยชน์ ที่ต่างกันไป เช่น ชื่อเสียง หรือสิทธิในการลงทุนก่อน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“ในการ Rug Pull ผู้ก่อเหตุมักจะสร้างความต้องการของตลาดเพื่อปั่นราคาขึ้นไปหรือสร้างให้มี volume ในการเทรด มี TVL มากๆ โดยใช้ influencer หรือดารามาโน้มน้าว จนถึงจุดที่ผู้ก่อเหตุพอใจก็จะ Rug Pull ในทันที”

(A-04, 12 กันยายน 2566)

“...ที่เจ๊ๆ มาส่วนใหญ่ อินฟลูไทย เค้าก็ไม่ค่อยได้เงินจากแพลตฟอร์มหรอก แต่ผลประโยชน์ เค้าที่จะได้ คือ Engagement ก่อน พอเริ่มได้ชื่อเสียง ดังระดับนึงแล้ว ค่อยไปเก็บตั้งค้จากโปรเจกต์ คือโฆษณา บางคนก็ขายคอร์สของตัวเอง ไปทำ Ambassador ว่าเรามีฐานลูกค้าพวกนี้สูง ก็จะมีทั้งพวกอินฟลู ที่ทำแล้วได้เงิน และไม่ได้เงิน...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...เคยรับงานมาบ้าง โปรเจกต์ของคนไทย ก็จะมาดูว่าเค้าตั้งใจทำงานจริงมั๊ย ดูหน้าเจ้าของ ดูนักพัฒนาว่าทำมานานรึยัง มีประวัติการแฮ็กมั๊ย สุดท้ายดู Smart Contract เลย ดูคร่าวๆ ไม่ได้เจาะลึกนะเปิดเว็บลองใช้งานดู ว่ามันใช้งานได้มั๊ย... อย่าง Uniswap มันมีมานานแล้ว ไม่เคยโดนแฮ็กเลย ถ้าแพลตฟอร์มไหนมัน Copy Uniswap มา ก็จะค่อนข้างมั่นใจว่ามันโอเค แต่พวกใหม่ๆ ก็จะเสี่ยงโดนแฮ็ก...”

“...เราเป็นนักวิเคราะห์ พอเจอโปรเจกต์ใหม่ๆ ที่น่าสนใจ ก็เอามาเล่า โปรเจกต์เดิมที่มีอัปเดตใหม่ก็เล่า... โปรเจกต์ที่ติดหูคน ก็เล่า เพราะคนชอบอ่าน... แต่เห็นบางคน ช่วงที่ GameFi ดังๆ เค้าซื้อเหรียญไว้แล้วก็พุดเชียร์แพลตฟอร์มนั้น ให้คนซื้อตาม มีทำกันจริงๆ นะ หลอกเอาตั้งค้ Follower...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...จากที่เคยเขียนแนะนำโปรเจกต์นะ ส่วนตัวไม่เคยรับส่วนแบ่ง แต่หลาย FinFluencer ที่ดังๆที่เป็นฝรั่ง จะมีการขอซื้อเหรียญ ขอเปอร์เซ็นต์ส่วนแบ่งของเหรียญ นอกจากค่า Sponsor ก็ต้องมาดูว่าที่เค้าเขียนเชียร์ เค้าถือเหรียญนั้นอยู่รึปล่าว แล้วถ้า Market Cap มันเล็กมาก ดูขนาดของ Liquidity Pool ถ้าเล็กมันก็มีโอกาสที่จะโดน Dump มาก ให้ระวังเลย คือ แค่คนเดียว ก็ปั่นตลาดได้เลย...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...ทั้งฝั่งตัว Dev เอง เจ้าของแพลตฟอร์ม หรืออินฟลู ก็รู้ๆ กันอยู่ว่าจะทำอะไร จะมีการ ออกของตอนไหน มีเรื่อง Insight Trade ค่อนข้างเยอะ...”

...ค่อนข้างยืนยันได้ว่า 80-90% ในโลกของ DeFi เป็นคนไทยทำ... ส่วนใหญ่ที่เกิดการ Rug Pull เจ้าของโปรเจกต์เป็นคนทำเอง แล้วส่วนใหญ่คนไทยก็เป็นสร้างแพลตฟอร์มเองเราก่อนข้างล้า หน้ามากเรื่อง Smart Contract กับ DeFi ในช่วงปี 2018-2019...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...เชื่อว่าเป็นไปได้ 100% เลย เพราะการที่จะทำให้เกิด Market Manipulation ได้เนี่ย ต้องอาศัยปัจจัยที่พุดมาทุกอย่างเลย ทั้งผู้สร้างเอง ทั้งอินฟลู ทั้งโซเชี่ยล การร่วมมือกันจากหลาย party นี้แน่นอนเลย สมมติว่าเราสร้างเหรียญขึ้นมาอันนึง แล้วมันไม่เกิด Social Awareness เลย เหรียญนี้มันจะไม่มี Volume การซื้อขายแน่นอน เพราะมันไม่มีใครรู้จักไง ไม่มีการ Marketing ที่ดี...”

...มีการจ้าง FinFluencer หลายโปรเจกต์ต่างๆ ที่ใหญ่ๆ ดังๆ เค้าก็จ้าง Blue-chip NFT เค้า ก็ทำนะก็มีหลายเจ้าที่ ก.ล.ต. สหรัฐ ออกมาฟ้อง เป็นคดีกันอยู่...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่มีลักษณะเข้าข่ายการ ร่วมมือวางแผนและและเรียนรู้ปฏิบัติการเป็นกลุ่มจากเจ้าของโครงการ (Project Creator) นักพัฒนา โครงการ (Developer) และ/หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) อาจเป็นการ สมคบกระทำความผิดร่วมกันจากหลายพื้นที่ หลายประเทศผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตในการ เชื่อมโยงสื่อสารจึงเข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติ

3) ด้านการแก้ตัว (Neutralization) ผลจากการศึกษาพบว่า ในกรณีศึกษา A2: AnubisDAO มีการกล่าวโทษกันไปมาภายในทีมของนักพัฒนาโครงการ ว่าเป็นสาเหตุให้แพลตฟอร์ม

ถูกโจมตีได้โดยง่าย กรณีศึกษา A3: Uranium Finance อ้างถึงการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อ
 โจรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล กรณีศึกษา A5: Meerkat Finance โทษความเป็นปัจเจกของนักลงทุนที่
 หวังผลประโยชน์สูง และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงการทดสอบความโลภของผู้ใช้งาน กรณีศึกษา
 A6: Snowdog DAO, B2: TUKTUK Finance อ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยีและความ
 ผิดพลาดจากการออกแบบระบบและสุดท้ายกรณีศึกษา B3: Genesis Finance การกล่าวโทษกันไป
 มาภายในทีมของนักพัฒนาโครงการและอ้างความชอบธรรมในการกระทำของตน เป็นต้น ผู้ให้ข้อมูล
 สำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...ถ้า Rug ไปเลยจริงๆ ก็คือจะไม่ออกมาแก้ตัวนะ เพราะมัน Track ไม่ได้ว่า กระเป๋า
 เป็นของใคร คนจะไม่รู้ แต่ถ้าเค้าทำเป็นจริงๆ ก็คือจะไม่โอนไปหา Exchange ให้ตรวจสอบได้แน่นอน
 ยกเว้นบางโปรเจกต์บน Chain ที่มีข่าวว่าโดนแฮ็ก แทบทุกวัน คอมมูเห็นประวัติว่า เจ้าของเคยทำ
 โปรเจกต์นึ่งมาก่อนหน้าแล้วเคยโดนแฮ็ก พอเกิดเหตุเหตุการณ์ใหม่ครั้งนี้ เค้าก็สงสัยว่ามันแฮ็กตัวเองรีบ
 ล่าถึออกมาแก้ตัว...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ที่เคยเห็นมา ก็จะอ้างเรื่องระบบนี้แหละ ว่า Error ระบบมีปัญหา ระบบทำเหรียญ
 ผิดพลาดกำลังแก้ไขอยู่ ข้อแก้ตัวมันจะน่าขุ่นๆ แบบนี้แหละ เค้าไม่ได้สนใจหรอกว่าคนจะฟัง แค่อ้อ
 เวลาเพื่อจะหนีไป..”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

“...บางทีมีการไปจ้าง Dev ที่ไม่เคยเห็นหน้า อาจจะเป็นคนต่างชาติที่เขียนโฆษณาตัวเอง
 ใน Telegram ว่าเขียนโค้ดได้ สุดท้ายพอเกิด Rug Pull ก็อาจจะโทษว่า Dev คนนี้ แอบใช้
 Backdoor ทำให้เงินถูกดึงออกไปกระเป๋าคืออื่น ก็เลยโทษ Anonymous คนนั้นเลย ว่าเป็นคนทำ โยน
 ความผิดออกจากทีมไปเลย เพราะมันพิสูจน์ไม่ได้ว่าใครทำกันแน่...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีการแก้ตัวและปฏิเสธความเสียหายที่
 เกิดขึ้น ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการกล่าวอ้างความผิดพลาดจากเทคโนโลยี การถูกโจมตีจากผู้ประสงค์
 ร้าย หรือด้วยการโทษความเป็นปัจเจกของนักลงทุนที่หวังผลประโยชน์สูง

4.5.2 ปัจจัยหลักที่ 2 เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากนักลงทุนที่มีความต้องการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและคาดหวังผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปฝากไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผลจากการศึกษาพบว่า กรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมอาศัยระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการเข้าถึง นักลงทุนให้ตกเป็นเหยื่อได้อย่างง่ายดายผ่านเครือข่ายทางสังคม เช่น ช่องทางโซเชียลมีเดียหรือผ่านชุมชน นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ปรากฏในหลายกรณีศึกษา ตัวอย่างกรณีศึกษา A9: SQUID เมื่อนักพัฒนาโครงการ (Developer) ได้ประกาศผ่าน SquidGame.cash เชิญชวนให้นักลงทุนซื้อโทเคน SQUID เพื่อใช้เล่นเกมชิงเงินรางวัล โดยให้ความเชื่อมั่นว่า ยังมีผู้เข้าร่วมมากเท่าใด เงินรางวัลสะสมก็จะมากขึ้นเท่านั้นเอกสารข้อมูล (Whitepaper) ระบุว่านักพัฒนาโครงการจะได้รับผลตอบแทน 10% ของค่าธรรมเนียมแรกเข้าของผู้เล่นและอีก 90% ที่เหลือจะมอบให้กับผู้ชนะเกม และสามารถแลกโทเคนเป็นเงิน Fiat หรือ คริปโทเคอร์เรนซีอื่นได้ เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วผ่านชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย ประกอบกับการนำเสนอข่าวสารผ่านผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ซึ่งบางรายอาจจะได้รับการว่าจ้างให้มีการโฆษณา เชิญชวนโน้มน้าวให้นักลงทุนได้รับข้อมูล เกินจริง หรือได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น หากลงทุนด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลที่มากขึ้น ทำให้มูลค่าของ โทเคน SQUID เพิ่มขึ้นเกือบ 2,400% อย่างรวดเร็ว ภายใน 24 ชั่วโมงเมื่อนักลงทุนพบว่ามูลค่าโทเคนสูงขึ้นเรื่อย ๆ หลายราย จึงเร่งเข้าซื้อ เนื่องด้วยกลัวการเสียโอกาสในการทำกำไร จากนั้น เมื่อสูงจนเป็นที่พอใจผู้ที่มีความสามารถในการ ก่ออาชญากรรมจึงสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น ด้วยรูปแบบการลากและทุบ (Pump-and-Dump) และจำกัดการขาย (Limiting sell orders) และเมื่อประกอบกับองค์ความรู้ส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องเป็นภาษาอังกฤษ นักลงทุนในฐานะผู้ติดตาม (Follower) จึงเกิดความเชื่อมั่นในข้อมูลของ FinFluencer มากขึ้น ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรศนะไว้ ดังนี้

“...มีผลมาก มนุษย์เป็นสัตว์สังคม การที่เราจะเชื่ออะไร ถ้าสังคมส่วนใหญ่มองว่า มันดี มันมีอนาคต หรือผู้ที่มีชื่อเสียงในสังคมมาพูดถึงเรื่องนี้ คนส่วนใหญ่ก็จะมองว่ามันเป็นเรื่องดี ชาวดี ทำให้เชื่อมั่นที่จะลงทุนในพวกนี้ ลองเทียบกับข่าวหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ มันก็พวกข่าวหุ้น กูรู Insider ต่างๆ

เหมือนกันแต่ตลาดหลักทรัพย์มันมีหลักเกณฑ์ควบคุมชัดเจน ว่าแบบไหนคือผิด แบบไหนทำไม่ได้ แต่ในคริปโตมันไม่มี...”

(สัมภาษณ์ A-02, 28 สิงหาคม 2566)

“...การมี FinFluencer มันจะช่วยทำให้เหยื่อเห็น ตัวโปรเจกต์ดีมากขึ้น และช่วยเพิ่ม Profit ให้กับโปรเจกต์ได้ด้วย เพราะมันจะดึง User เข้ามาใน Ecosystem ได้มากขึ้น...”

...การที่เค้าเห็นอะไรหลายๆ บ่อยๆ บนโซเชียลมีเดีย มันก็มีโอกาสสูงที่เค้าจะ Drive ตามไป ขึ้นอยู่กับว่าเค้าเสพอะไร ส่วนใหญ่จะเป็นพวก Content ที่บอกว่า Digital Asset นั้น มี Utility อะไรบ้าง ถือแล้วจะได้ Privilege อะไร ก็นำเสนอแต่ด้านๆ ดี มันก็เป็นแรงจูงใจได้อย่างนึง...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

“...ต้องยอมรับว่า ความรู้ส่วนใหญ่มันเป็นภาษาอังกฤษ คนที่ไม่เข้าใจ ก็จะไปติดตาม FinFluencer บางคนก็เค้าแปลภาษาไทย และใช้ Twitter, Telegram, Discord เป็นหลัก บางคนซื้อตาม FinFlu เลยแต่มีบางครั้งที่พลาด FinFluencer ก็อาจจะโดนด่าหนักมากเลยต้องเขียนกำกับไว้ว่าไม่ใช่คำแนะนำในการลงทุน...”

...บางคน จ่ายเงินให้ FinFluencer สัปดาห์ละรายปี รายเดือนเพื่อจะได้รู้ข่าวเร็วที่สุด รู้ก่อนไม่กั่นาที ก็สามารบไปซื้อตักก่อนได้... เราก้พยายามรีวิว แครีวีนะ ไม่ได้เชียร์ให้ซื้อ ให้ขาย ก็พยายามเล่าทุกมุม บอกข้อดี-ข้อเสีย ตอนนี้อยู่ก็ยังรอด ไม่เคยโดนท้วง...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...คิดว่าคนส่วนใหญ่ ซื้อเหรียญตามโซเชียลเลยนะ ถ้าเป็นเหรียญใหญ่ๆ มีมูลค่าขึ้นลง ช่วง Bullish เป็นช่วงที่ความเคลื่อนไหวเยอะ คนก็จะตามข่าวกันในทวีตเตอร์ ในคอมมูต่างๆ มีการพูดคุยกันเยอะ...”

...พอช่วงนี้คอมมูของหลายโปรเจกต์ ก็จะเงียบ ไม่ค่อยมีคนคุยกันสักเท่าไร การซื้อตามเพื่อน ตามผู้นำเป็นเรื่องปกติเลย คนส่วนใหญ่เป็นแบบนี้ แต่คนที่ลงทุนตาม Fundamental เลยจริงๆ ที่จะมาคิดได้มาอธิบายกัน มีแค่พวกเหรียญใหญ่ๆ แบบบิทคอยน์ อีเธอเรียม ซึ่งคนเล่นเหรียญพวกนี้ ไม่ได้เยอะเท่ากับคนเล่นเหรียญกาวๆ หรือพวกเหรียญที่จะโดน Rug Pull กัน...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

การทำตลาดผ่าน FinFluencer ในสื่อสังคมออนไลน์นั้น มีผลต่อความรู้สึกนึกคิดพฤติกรรม และการตัดสินใจของนักลงทุนเป็นอย่างมาก นักลงทุนทั่วไปย่อมต้องการผลกำไร FinFluencer อาศัยบุคลิกความน่าเชื่อถือ ความเชี่ยวชาญ ตลอดจนความคุ้นเคย ใช้ช่องทางโซเชียลมีเดียในการเชื่อมโยงกลุ่มคนที่มีความสนใจแบบเดียวกัน ซึ่งการรวมกลุ่มกันจำนวนมากในลักษณะนี้สามารถทำได้ง่ายและทำได้ตลอดเวลา จูงใจให้นักลงทุนคล้อยตาม นอกจากนี้ ความเป็นเครือข่ายสังคมยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้อาชญากรรมกลุ่มเป็นองค์กร เพื่อร่วมกันการก่ออาชญากรรมได้มากขึ้นอีกด้วย

2) ด้านปัจเจกบุคคล (Individual) จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกลุ่มที่ 3 ผู้วิจัยสามารถแบ่งนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ 1) กลุ่มนักเทคโนโลยี และ 2) กลุ่มนักลงทุนทั่วไป ทั้งสองกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจในสินทรัพย์ดิจิทัลและเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ในระดับที่แตกต่างกัน ในบางรายมีความเข้าใจวิธีการเขียนและการทำงานของสัญญาอัจฉริยะเป็นอย่างดี บางรายมีความเข้าใจบางส่วน หรือบางรายไม่มีความเข้าใจเลย สำหรับความสามารถและประสบการณ์ในการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานในการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล บางรายมีความเข้าใจเป็นอย่างดี หรือบางรายมีความเข้าใจบางส่วน สำหรับการตัดสินใจลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi เกิดจากการศึกษาและตัดสินใจด้วยตนเอง และเกิดจากการลงทุนตามคนใกล้ชิด และ/หรือ FinFluencer และ/หรือสมาชิกชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เป็นผู้แนะนำ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...ความไม่รู้ และความเอาแต่ใจของนักลงทุน ในโลกบล็อกเชน ความรู้ทุกอย่างมันเป็นสาธารณะทั้งหมดเลย ถ้านักลงทุน คิดจะศึกษาหรือทำความเข้าใจ มันสามารถหาคำตอบได้หมด โครงการมีเหรียญเท่าไร Fair หรือไม่ แต่เค้าก็มักจะเชื่อลมปากของคนอื่นมากกว่า เพราะมันอาจจะยาก หรือใช้เวลาที่ต้องทำความเข้าใจด้วยตนเอง...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...ที่โดน Rug จริงๆ ส่วนใหญ่จะรู้ว่าโดนแน่ มันจะมีพวกนักซิ่ง หรือน้ำมั่ว ที่ไปซื้อต้นสายมาบอกแหละว่า ซื้อ 1,000 ได้ 1 ล้าน คนในคอมมูนิตี้เริ่มอยากเข้าบ้าง เริ่ม FOMO ใจนิ่งก็ เอ๊ะ เหรียญมันใหม่มาก เพิ่งเปิดไม่นาน ใจนิ่งก็ ถูกต้องแล้ว ถ้าอยากจะรวยก็ต้องเหรียญใหม่ เหรียญที่เปิดมานานแล้วจะรวยขึ้นได้ไง

...เคยเข้าไปคอมมู ก็จะมีบางห้อง ซึ่งเหรียญมีมใหม่ทุกตัวบอกว่ามั่วแต่เล่นบิทคอยน์ อีเธอเรียมชาติไหนจะรวย มันรู้กันแหละ แต่อยากลอง ก็คือเล่นกับไฟ คาดหวังกันว่าจจะรวย ...ก็จะมีคนประเภทแบบ เค้าบอกมา พี่เค้าซื้อ เราก็ซื้อตาม แค่ว่าพี่เค้าขายเราก็ไม่รู้เหมือนกัน ออกตอนไหนก็ไม่บอก...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ช่วงตลาดกระทิง ซื้ออะไรมันก็ขึ้นหมด มีคนแคปรูปมาว่า ซื้อ Dogecoin มา 1 บาท ขาย 10 บาท เอาไปซื้อบ้าน ซื้อรถ จะมีคนจะมาซื้อต่อๆ เพราะคิดว่ายังไงมันต้องไปต่อ ขายได้ยังไง เราก็ไม่ใช่คนสุดท้ายที่ซื้อเหรียญนี้ คาดหวังจะรวยตามไป...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

“...มันจะมีบางคนที่มีความเชื่อของตัวเอง ก็อ่านมาระดับหนึ่ง อ่านมาเป็นปี มันก็มีเซนส์เป็นของตัวเอง ก็สามารรถตัดสินใจเองได้ หรือบางคนอาจจะประยุกต์ใช้จากเทคนิคการดูกราฟ หรือเชื่อตาม Fundamental เช่นว่า Uniswap เก็บค่าธรรมเนียมได้เท่านี้ต่อปี ราคาเหรียญมันควรจะมียู่อค่าเท่าไร ก็คิด Valuation DCF แบบหุนเลย ก็เป็นแนวทางของแต่ละคน...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...ตอนหลัง พอเริ่มเจอเหรียญเล็ก หรือโปรเจกต์ใหม่ ๆ พอเรารู้เรื่องแล้วจะไม่ลงเงินเยอะเลย 10 ดอลลาร์ 5 ดอลลาร์ หนึ่งในนั้น 1 BNB ไม่ได้คิดอะไรมาก ปล่อยให้มันไป แต่ตอนนี้ไม่ได้เล่นแล้ว แต่เน้นไปลงในโปรเจกต์ใหญ่ ๆ ที่น่าสนใจแทน...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...ถ้าเราพาคนไปลงเร็ว เราก็มีโอกาสทำกำไรได้มากขึ้น ยังมีคนมาลงมากเท่าไร เงินกองกลางมันก็จะใหญ่ขึ้นเท่านั้น... ในตอนนั้นที่เริ่มลงทุน ปี 2018 เค้าไม่รู้จักคำว่าเงินทิพย์ เหรียญไทย เหรียญนิ่งขึ้นไปถึง 4 ดอลลาร์ คนทุกคนเลยมีเงินในกระเป๋าเป็นล้าน ไม่มีใครขายสักคนมีแต่คนคิดว่ามันจะไปต่ออีกกันเต็มทีจนกระทั่งโดน Dump ถึงได้เข้าใจว่าเงินทิพย์ คืออะไรมันได้หายไปแล้ว...”

...มันเป็นการลงทุนตามกัน มัน FOMO เริ่มจากกลุ่มเล็กๆ เช่น พวก Dev ในไทย มันเห็นโอกาส ซึ่งมันได้เงินจริงๆ มันได้เยอะมาก 10X 100X เห็นปั่นปกติในแพลตฟอร์มที่เปิดใหม่ พอกลุ่มมันใหญ่ขึ้นข่าวมันออก คนเริ่มเข้ามากันมากขึ้น ตอนปี 2019 จนถึงต้นปี 2020 พอถึงจุดสูงสุด คือ

ราคาเหรียญมันไม่สามารถโตไปได้มากกว่านี้อีกแล้วในราคา 4 ดอลลาร์ เพราะมันคือเงินลงทุนของนักลงทุนทั้งประเทศไทยแล้ว ไม่สามารถชวนคนข้างนอกเข้ามาได้อีกแล้ว ก็เลยเป็นฟองสบู่ที่พร้อมจะแตก แล้วสุดท้าย ก็มีคนทำให้มันแตกลง คاتاเลย...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...คนที่เค้าจะทำ Rug Pull เนี่ย ในช่วงแรกๆ เค้าอาจจะทำให้เหรียญเค้ามูลค่าสูงขึ้นมาซึ่งมันทำ...ตอนนั้น ผมยังไม่รู้ว่า DeFi เสี่ยงยังไง คิดว่าแค่ราคาเหรียญขึ้นลงเร็วมาก แต่ยังไม่รู้ว่ามันโกงกันยังไง ก็ APR เยอะมาก ฝากแบ็บเดียวก็ได้ สมัยนั้นในกลุ่มเพื่อน จะมีคนไปส่องหาฟาร์มที่มี APR APY เยอะ ๆ ทำการบ้านกัน คนนั้นดูเว็บนั้น เว็บนี้ แล้วก็มาแชร์ข่าวกัน ให้ไปลองหยอดกันนิดนึง 10 20 เหรียญ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

ได้ง่ายมาก มีเทคนิคเยอะมาก พอมันสูงขึ้นมาแล้ว สิ่งที่ทำมันก็คือเป็นการ Manipulate Market (การสร้างราคา) ซึ่งไม่ได้เกิดจาก Demand จริงๆ ทำให้คนที่ไม่ได้มีเหตุผลในการซื้อเนี่ย เค้าจะไม่ได้ซื้อเพราะว่ามีคนทำราคาหรอก แต่ซื้อเพราะราคามันขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อมันขึ้นแบบไม่มี Fundamental เนี่ย (ปัจจัยพื้นฐาน) พอเจ้าของแพลตฟอร์มกระทำการบางอย่าง ที่ทำให้ราคาลง ผู้เสียหายก็คือ คนที่เป็นเหยื่อของการ Manipulate Market นั่นเอง...”

(สัมภาษณ์ C-07 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

4.5.3 ปัจจัยหลักที่ 3 เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากการขาดผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล สอดส่อง ฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ผลจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน หรือขั้นตอนการสืบสวนสอบสวนเมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ไว้เป็นการเฉพาะ ตลอดจนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐ ทั้งยังขาดการประสานงานและการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานข้างต้นอย่างเป็นทางการ ทั้งในมิติของการปฏิบัติงานการกำกับดูแล และแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนสถานะทางกฎหมายที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ เห็นได้จากกรณีศึกษาที่ A7 StableMagnet มีการจับกุมตัวผู้กระทำความผิดเป็นชาวต่างชาติได้ และมีการนำส่งทรัพย์สินคืน

ผู้เสียหาย การมีประชาสัมพันธให้ชุมชนฯ เพื่อให้ผู้เสียหายชาวไทย ร่วมลงชื่อและไปแจ้งความที่ บช.สอท.แต่เมื่อผู้วิจัยพยายามติดตามความคืบหน้ากรณีดังกล่าวจากผู้แทน บช.สอท. กลับไม่พบ ความคืบหน้า หรือทราบรายละเอียดการดำเนินงานใด ๆ นอกจากนี้ ยังขาดการกวาดค้นผู้แนะนำการ ลงทุนประเภทบุคคลทั่วไป ซึ่งไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลให้มีการโฆษณา หรือเชิญชวน การลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้ให้ทรศนะไว้ ดังนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรศนะไว้ ดังนี้

“...ปัจจุบัน ไม่มีการนิยามด้วยคำว่า DeFi คืออะไร จาก ก.ล.ต. มีแต่ห้ามๆ มันก็จะกลับมา ถกกันที่ว่าDeFi ที่ ห้ามๆ นะ มันหมายถึงอะไรละ ในเมื่อมันไม่เคยถูกนิยาม...

...ความพังทางกฎหมายตอนนี้ คือ การที่เค้าเขียนทุกอย่าง ให้เค้าไม่ต้องรับผิดชอบ สุดท้าย เค้าก็เลยไม่สามารถไปช่วยในการสร้าง Ecosystem ที่ดี เลยปล่อยให้เกิด Ecosystem ที่ไม่ดี

...ที่แยๆ เลยตอนนี้ คือ ถ้าคนทั่วไปเขียนคำแนะนำในการลงทุน เผยแพร่โฆษณาที่เกี่ยวกับ สินทรัพย์ดิจิทัล จริงๆ มันผิดกฎหมายนะ แต่ ก.ล.ต. ไม่จับ แต่ในขณะที่ บริษัทที่ถูกกฎหมายได้รับ ใบอนุญาตถูกต้อง จะเขียนโฆษณาเนี่ย ก.ล.ต. จะขอตรวจก่อน 7-10 วัน ให้ไปแก้ ส่งกลับไปกลับมา ...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...จากที่เคยไปหา ตำรวจหลายๆคน เค้าไม่เข้าใจนะ ส่วนใหญ่เป็นกรณี P2P ที่เราไปแลก เงินออก เค้าไม่เข้าใจเลย ว่ามันคืออะไร อยากให้เค้ามีความรู้ตรงนี้เพิ่มขึ้น ให้มีอบรมมากขึ้นหน่อย...

...เจ้าหน้าที่ที่เรามี เหมือนยังไม่เก่งพอ ทีมเก่งๆ ฝั่งตำรวจยังไม่เคยเห็น เอาแบบเก่งจริงๆ นะ ขนาดข้อมูลคนไทยหลุดเต็มไปหมด ยังทำอะไรไม่ได้เลย...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ยังไม่เห็นหน่วยงานไหน จะออกมาลงโทษผู้กระทำผิดอย่างจริงจัง สักเท่าไร? ถ้าเกิด Rug Pull ขึ้นแล้ว มีคนไปร้องเรียน และหาตัวผู้กระทำผิดอย่างจริงจัง ให้โดนลงโทษ มันก็น่าจะลด การเกิดเหตุไปได้...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

“...นี่เป็นอาชญากรรมข้ามชาติที่เกิดขึ้น ถ้ามีการ Rug Pull บนแพลตฟอร์ม เราก็ต้อง Identify ให้ได้ว่าสุดท้ายแล้วเจ้าของโปรเจกต์คือใคร แล้วมาดูว่าในประเทศนั้นมี Law Enforcement ที่จะทำอะไรได้บ้าง หน้าที่ของเค้า คือ ต้องเข้าใจให้ได้ว่าสิ่งที่จะไปในอนาคต คืออะไร ...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...ก.ล.ต. จะช่วยได้ กรณีที่เหรียญนั้น มีการระดมทุน แล้วก็ไปเป็นแพลตฟอร์มไทยเท่านั้น พอออกไปต่างประเทศ มันทำอะไรไม่ได้ เพราะไม่ได้อยู่ในอำนาจของรัฐในการกำกับดูแล ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

นอกจากนี้ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษาของประเทศไทย ผู้เสียหายส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าควรไปดำเนินการแจ้งความร้องทุกข์ที่หน่วยงานใด หรือเมื่อไปร้องเรียนกลับได้รับคำตอบว่า หน่วยงานไม่มีอำนาจ แม้หากมีหน่วยงานใดรับเรื่องดำเนินการ ผู้เสียหายกลับรู้สึกไม่ได้รับการดูแลเท่าที่ควร หรือการดำเนินเรื่องที่ร้องเรียนมีความล่าช้า การชดใช้เยียวยาขาดความชัดเจนและไม่มี ความศึบหน้าใด ๆ ในส่วนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการยังขาดความชัดเจนของกฎหมาย ยังไม่มีการกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน หรือขั้นตอนการสืบสวนสอบสวนเมื่อเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยึน (Rug Pull) ไว้เป็นการเฉพาะ

กลุ่มที่ 2 ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ผลจากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่า สมาชิกในชุมชนฯ มีการรวมกลุ่มกันด้วยความสนใจในการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและ DeFi มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร มีการรับคำแนะนำการลงทุน ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างกัน ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เช่นกลุ่ม Facebook ช่องทาง Telegram ตลอดจนการเป็นผู้ติดตาม บัญชีส่วนตัวของ FinFluencer ร่วมกัน จากกรณีศึกษา ทั้ง 13 กรณี ผู้วิจัยพบว่า มีเพียง 4 กรณีศึกษา ได้แก่ กรณีศึกษา A4: DeFi100, A7: StableMagnet, A10: Luna Yield และ B1: KubSwaps เท่านั้น ที่มีการ “ส่งสัญญาณเตือน” ถึงความผิดปกติของแพลตฟอร์มก่อนเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยึน (Rug Pull) จากชุมชนฯ ในขณะที่กรณีศึกษาอื่น ๆ เกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยึน (Rug Pull) ก็เกิดขึ้นทันที โดยไม่มีสัญญาณ หรือการแจ้งเตือนใด ๆ มาก่อนจากสมาชิกชุมชนฯ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...คอมมูเนี่ย มันจะมีที่ช่วยกันสแกนเหรียญ ว่าเหรียญแบบไหนมีโอกาส Rug Pull
อย่าเข้าไปเล่นนะ...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“... คอมมู ก็มีเตือนๆ กัน แบ่งกลุ่มชัดเจนเลย กลุ่มที่ไปซิงก็ชัดเจน แพลตฟอร์มใหม่ๆ
ผลตอบแทน 100% ในวันสองวัน ถ้าวอดก็โชคดีไป ถ้าวอดก็ตกม้าตาย หรือบางคนก็บอกว่าเหรียญ
พวกนั้นมัน Scam หหมดเลย แล้วเชียร์บิทคอยน์ ส่วนตัวเราก็ไม่เชียร์ให้ซิงขนาดนั้น เหรียญไหนๆ
ก็มีประโยชน์ของมันในคอมมูก็มีหลายแบบให้เลือกติดตาม...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...คอมมูเป็นได้ทั้งตัวช่วย และตัวช่วย... อย่างพวกห้องเขียว ห้องแดง ก็มีหลายแบบ...
ส่วนใหญ่ทำได้แค่เตือน หลังเหตุการณ์เกิดขึ้นแล้ว นานๆ ทีเค้าจะเตือนก่อนเหตุการณ์เกิด พอเตือน
ปั๊บแล้วเกิดเลย แต่ข้อดี คือ คอมมูจะช่วยอธิบายเพื่อให้คนเกิด Awareness ในการดูรายละเอียด
การตัดสินใจลงทุนครั้งต่อไปจะไม่ให้เกิดขึ้นอีก แต่ก็เป็นเรื่องยาก เพราะต้องอาศัยความเข้าใจ
ด้าน Programming ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

สมาชิกชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) จะใช้เครือข่ายทาง
สังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แจ้งเหตุ หรือแจ้งเตือนให้กับสมาชิกในชุมชนฯ
รายอื่นทราบ ซึ่งหากไม่มีการแจ้งเตือน หรือแจ้งเตือนภายหลังจากที่เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน
(Rug Pull) ไปแล้ว ย่อมสร้างความเสียหายให้กับนักลงทุนที่ไม่สามารถถอนสินทรัพย์ดิจิทัล
ของตนเองออกมาได้ทัน

กลุ่มที่ 3 กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulation) ผลการศึกษา ผู้วิจัย
พบว่า จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี มีกรณีศึกษา 4 กรณี ได้แก่ A1: Thodex, A7: StableMagnet
ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ถูกติดตามและจับกุมโดยเจ้าหน้าที่รัฐ ตลอดจนสามารถนำ
ทรัพย์สินคืนให้กับผู้เสียหายได้โดยอาศัยเบาะแสที่เกี่ยวข้องจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล
(Online Community) สำหรับกรณีศึกษา B1: KubSwaps ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน
(Rug Pull) บนเครือข่ายบล็อกเชนของไทย มีผู้เสียหายราว 30 ราย ได้รวบรวมหลักฐาน นำไปแจ้ง
ความร้องทุกข์กล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวนที่ บช.สอท ให้มีการดำเนินคดีกับผู้พัฒนา KubSwaps

ตามประมวลกฎหมายอาญาในข้อหาฉ้อโกงประชาชน พรก.หลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พรก. การกู้ยืมเงินอันเป็นการฉ้อโกงประชาชน พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และกฎหมายอื่น ๆ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันยังไม่ทราบความคืบหน้าของคดี ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...เรายังไม่เคยเจอกรณีแบบนี้ แต่สมมติว่าถ้าเราเจอเหตุการณ์แบบ Rug Pull แล้วเราสืบสวน ถึงผู้กระทำความผิดได้ เช่น มีคนนั่งอยู่ในประเทศไทยแล้วเราจับได้ เจอเหรียญ แล้วเราจะเก็บเหรียญ นั้นไว้ยังไง พอคดีสิ้นสุดแล้ว เราจะเอาสินทรัพย์พวกนี้คืนผู้เสียหายได้อย่างไร เรายังไม่เห็นแนวปฏิบัติที่ ชัดเจน หรือมันอาจจะมียกเว้นจะมีกฎหมายหลายฉบับเทียบเคียง... ยกตัวอย่าง พ.ร.บ. พนันฯ คนทำ Sever อยู่ต่างประเทศ แต่ถ้าผู้โฆษณาชักชวนอยู่ในประเทศไทย เราก็สามารถดำเนินการได้ คริปโตก็ เหมือนกัน ถ้าเรามีกฎหมายอะไรแบบนี้มากำกับ คนๆ หนึ่งจะมาแนะนำหรือชักชวนลงทุนอะไรที่มันไม่ ถูกต้อง มันจะน้อยลง...”

(สัมภาษณ์ A-02, 28 สิงหาคม 2566)

“...ปัจจุบัน ไม่มีการนิยามด้วยคำว่า DeFi คืออะไร จาก ก.ล.ต. มีแต่ห้ามๆ มันก็จะกลับมา ถกกันที่ว่า ไอ้ DeFi ที่ ห้ามๆ นะ มันหมายถึงอะไรละ ในเมื่อมันไม่เคยถูกนิยาม...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...ส่วนตัวไม่อยากจะมาควบคุม อยากจะให้เค้าให้ความรู้ ว่าควรระวังกันยังไงมากกว่า เพราะที่ทำอยู่ตอนนี้ มันกลายเป็นทำร้ายพวกโปรเจกต์ และผู้ใช้ในไทยมากกว่า ...อย่างเช่น Exchange ไทย คนอยากเลิกใช้ เพราะ ก.ล.ต. ห้ามนู่นห้ามนี่ กลับกัน Exchange ไทย ก็ต้องเก็บ ค่าธรรมเนียม เยอะมาก เพราะเค้ามีเรื่องเอกสารกฎหมายที่ต้องทำ พอลูกค้าเลือกได้ ก็ไปใช้ Exchange ต่างประเทศ ที่มี Feather เยอะให้เล่นมากมาย ค่าธรรมเนียมถูกกว่าสองเท่า ส่วนของไทยทำอะไรไม่ได้มาก Exchange ไทย ก็จะเสียลูกค้าไปเรื่อยๆ วันหนึ่งก็จะตาย ด้วยตัวกฎหมายเอง...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...เห็นของโปรเจกต์ไทยก็มีการหลอกกัน แล้วมีการฟ้องร้อง เคยเห็นเพื่อนไปขึ้นศาลเป็นเคส ที่หลอกให้ไปลงทุน บอกว่าเหรียญจะขึ้น แล้วเจ้าของแอบไปเทขายก่อน แล้วเพื่อนก็โพสต์ด่า แบบเปิดเผย เลยมีการฟ้องกัน ว่าใส่ร้าย เพราะมันพิสูจน์ยาก...”

... หรือกรณีโปรเจกต์ไทยที่ออกมา แล้วไม่ทำตาม Roadmap ที่สัญญาไว้ ก็ไม่เห็นกฎหมาย จะทำอะไรเค้าได้ เจ้าของก็ปกปิดตัวตนแหละ แต่คนไทยอะมันรู้กันว่าเจ้าของเป็นใคร... บอกว่าต้นปี จะทำ อันนี้ ๆ แต่ก็ไม่ได้ทำจริง จากนั้นก็ไม่พัฒนาต่อ NFT จากมูลค่าแสนนึง ห้าหมื่น พอโปรเจกต์ เเจียบ ก็เหลือหลักร้อย เจ็บกันไป เจ้าตัวบอกว่าเค้าไม่ได้ทำ ไม่ใช่เค้า ไหนหลักฐาน...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...กฎหมายนี้แหละ ที่มันไม่ชัด มันทำให้คนพวกนี้รู้ว่า ต้องทำยังไง ถึงจะไม่โดนฟ้อง...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

ผู้วิจัยพบว่า พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีในปัจจุบัน ยังขาดการ กำกับการทำธุรกรรมบน DeFi หรือการกำหนดให้ การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็น การกระทำผิด หรือกำหนดความผิดไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งยังขาดการนิยามความหมาย DeFi ที่ชัดเจน ทำให้ยากต่อการตีความกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบสวนสอบสวน ตลอดจนการรวบรวม พยานหลักฐาน

กลุ่มที่ 4 ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit)

จากกรณีศึกษาทั้ง 13 กรณี ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ ทั้งหมดเป็นผู้ให้บริการภาคเอกชนใน ต่างประเทศ แม้ว่าในบางแพลตฟอร์มจะมีการยืนยันว่าได้รับการตรวจสอบปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว แต่ ยังสามารถเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ เช่นกัน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...ตั้งแต่เริ่มมี Rug Pull ตอนปี 2018 ก็มีการบริการของ CertiK มาช่วย Audit Smart Contract แต่ส่วนใหญ่มัน Autonomous มากๆ เค้าแค่เทียบกับ Code เก่าๆ ให้ แทบจะไม่ได้ลงไป อ่านจริงจัง ถ้าอยากได้แบบจริงจัง แพลตฟอร์มต้องจ่ายหนักขึ้น ซึ่งไม่กี่แพลตฟอร์มหรอก ที่จะลงทุน จ่ายแบบนั้น

...ส่วนใหญ่จะเป็น Dev ในคอมมูเอง ที่เข้าไปช่วยกันอ่านว่า Smart Contract มีปัญหา รีป่ล่าวก็เป็นการบอกกันกลุ่มเล็ก ๆ ในคอมมู DeFi เพราะมันอ่านยากจริงๆ...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...Audit มันก็เช็คได้แค่ Smart Contract แหละ แต่มันไม่สามารถเช็คจริยธรรมของ ผู้สร้างได้ คือต่อให้แพลตฟอร์มเขียนได้ดี เราเช็คได้ว่า โค้ดไม่มีช่องโหว่แน่นอน แต่เราไม่รู้ว่

วันหนึ่งเค้าออกมาเล่นมุกว่า Dev ทำ Key ที่จะเข้าระบบหาย หรือแบบ Dev คนนึง ที่เผลอไปกด Phishing กุญแจโดนขโมย มันดูยาก ต่อให้ Smart Contract ปลอตภัยก็จริง แต่เราไม่สามารถรู้เลยว่า เค้าตั้งใจจะโกงรึปล่าว ถ้าไม่จนต่อหลักฐาน แล้วรับสารภาพ แบบ ก.เกม...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

“...มี Audit บอกว่าปลอตภัย แต่ไม่ปลอตภัยตลอดไป การออก Report ของแพลตฟอร์ม มันเหมือนเป็นการตลาดอย่างหนึ่ง คนที่จะอ่าน Report ได้ มันมีน้อยมาก...

...Audit เค้าก็เป็นคน คนมันก็มีความสามารถไม่เท่ากัน ความเข้าใจ หรือความสามารถ ในการทดสอบโค้ด ก็ไม่เท่ากัน เค้าก็อาจจะพลาดได้ ทำให้แพลตฟอร์มโดนแฮ็กได้ในอนาคต...”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

“...โปรเจกต์ที่เค้าตั้งใจทำดีๆ เค้าก็อยากให้อudit นะ แต่ตัวของ Audit เองนะ น่าเชื่อถือมีัย อีกหนึ่งวิธีที่ดีที่น่าทำ คือ เอา Audit Big 4 ของโลกจริง ที่ใหญ่ๆ มาทำแพลตฟอร์ม คุณกล้ารับรอง กล้าผ่านให้ ถ้าโดน Rug Pull ก็ต้องมารับผิดชอบได้เช่นกัน คือ Audit ทำ Insurance ให้แพลตฟอร์ม นั้นแล้ว พอเกิดเหตุก็มาเอาเงินประกันตรงนี้ไป...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ปกติที่มีการ Audit ก็ออก Report ให้ตามขอบเขต User ควรมาดู Report ว่า แพลตฟอร์ม เวอร์ชันที่ตรวจกับเวอร์ชันใช้จริง มันอันเดียวกันมัย หรือจะรอให้เวอร์ชันใหม่ Audit ก่อน ถึงจะเข้าใช้งาน

...ตอน Audit เรา Concern อยู่แล้ว ว่าแพลตฟอร์มนี้ มีโอกาสที่จะ Rug Pull เงินของ User ได้มัย ถ้าเจอ เราก็จะเป็น Issue ใน Report เลย จะเรียกรวมๆ ว่า Centralize Control ทางเรา ก็พยายามเข้าใจนะว่า User เค้าก็ไม่อยากโดน Centralize Control ส่วนแพลตฟอร์มก็อยาก มี Centralize Control เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินต่างๆ...

...เราก็จะ Weight ให้ว่า ถ้าแพลตฟอร์มอยากทำ Centralize Action ต่างๆ ถ้าเป็นการ เร่งด่วนที่ไม่กระทบ User ก็ถือว่าทำได้ แต่ถ้าอันไหนเป็นการเร่งด่วน แล้วยังกระทบ User เราจะ แนะนำให้ติด Time Lock เช่น ถ้าฟังก์ชันนี้ทำงานแล้วจะทำให้เงิน User หาย ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น มันจะ Delay ออกไปก่อนช่วงหนึ่ง 10 ชั่วโมง หรือ 1 วัน User เค้าจะได้รู้ตัวก่อน ว่ามีอะไรเกิดขึ้น นะ ถ้าเค้าไม่มั่นใจในแพลตฟอร์มแล้ว จะได้มีเวลาถอนเงินออกมาก่อน เพื่อป้องกันเงินที่จะหายไป...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

ผู้วิจัยพบว่า บางแพลตฟอร์มได้มีการกล่าวอ้างว่า ได้ผ่านการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ ทว่าในความจริงไม่ได้มีการตรวจสอบความปลอดภัยใดๆ ในบางแพลตฟอร์ม ส่ง Source Code ของแพลตฟอร์มเวอร์ชันหนึ่งให้ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ เพื่อรับเอกสารรับรองความปลอดภัย แต่กลับนำ Source Code ของแพลตฟอร์มอีกเวอร์ชันขึ้นสู่ระบบนิเวศ DeFi เมื่อ Source Code ของแพลตฟอร์มเกิดช่องโหว่ในการโจมตี หรือการเขียนชุดคำสั่งที่มีเจตนาจะนำสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุนออกไปตั้งแต่แรก และไม่สามารถถูกตรวจสอบพบความผิดปกติได้ จึงนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้เช่นกัน

4.6 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญจาก 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จำนวน 4 ราย กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ราย และกลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จำนวน 10 ราย รวมทั้งสิ้น 18 ราย ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มพรรณนะที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้เป็นข้อเสนอสำหรับแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

4.6.1 ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล

(1) การพิจารณาปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนนโยบาย กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi ให้มีความชัดเจนและเท่าทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ตลอดจนออกกฎหมาย หรือออกบทบัญญัติเพิ่มเติม กำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำความผิดอาชญากรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล ให้เกิดความชัดเจน เพื่อเป็นการกำหนดหลักปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้ให้พรรณนะไว้ ดังนี้

“...ส่วนตัวยากให้มีกฎหมาย เพราะประเทศอื่นเค้ามีกัน อย่างที่บ้านทำบริษัทซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเหรียญให้กับเจ้าเนิง ลักปี 2014 เค้าพยายามยื่นเรื่องกับ ก.ล.ต. ว่าจะกฎหมายจะออกได้เมื่อไหร่ จะ Regulate ยังไง แต่ตอนนั้น ก.ล.ต. เหมือนไม่ยอม Regulate คริปโทเคอร์เรนซี

ไม่อยากให้เป็นสินทรัพย์เลย มีแต่หนังสือออกไป ออกมา ว่าบางอย่างเป็น บางอย่างไม่เป็น... โดยรวมแล้ว ไม่มีการ Regulate ตอนนี้ก็ยังหวังให้มีการออกกฎหมายให้ชัดเจน แล้วก็ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...ควรกำหนดให้ชัดว่าแบบไหนเรียก Rug Pull แต่มันยาก เหตุผลเพราะว่ามันมีโอกาสที่บางที Smart Contract มันเขียนไม่ดี มัน exploit ในระบบ ก็คือ ถ้ามีกฎหมายมาคุ้มครอง แต่ผลที่ตามมา คือ อาจจะไม่เกิด innovative ใหม่ ๆ เลยก็ได้ กำหนดให้ชัดว่ารูปแบบไหน จะไม่ใช้ Rug Pull หรือแบบไหนคือไม่ตั้งใจ หรือไม่ได้คาดหวังว่ามันจะเกิดขึ้นมาก่อน เราประเมินไม่ได้...”

“...ส่วนของการคุ้มครองนักลงทุน ไม่ควรมีนะ เหตุผลเพราะว่ามันมีเหตุการณ์ที่ลุ่มเสี่ยงว่าจะไม่ใช้ Rug Pull เยอะ แล้วคนไม่เข้าใจ เหมารวมว่าทุกอย่างคือ Rug Pull อันนี้มันส่งผลเสียต่อผู้พัฒนาแพลตฟอร์มสิ่งที่ควรทำเลย ก็คือ Educate ไปเลยว่า ถ้าคุณไม่พร้อมที่จะเสี่ยง ไม่พร้อมที่จะเสีย ไม่ควรเข้ามา DeFi ซึ่ง ก.ล.ต. ก็ทำแบบนั้นอยู่ ในเมื่อไม่ได้กำกับดูแลแต่แรก แล้วจะมาคุ้มครองได้อย่างไร ...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่ได้ให้ทรรศนะมุ่งเน้นไปยังแนวทางกำกับดูแลที่ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุด มากกว่าการป้องปราม ดังนี้

“...DeFi มันอยากเติบโตแบบ non-regulate มากกว่า รัฐควรจะทำเอื้อให้เกิด Product ที่เกิดประโยชน์พุดง่ายๆ ก็ คือ อย่าออกกฎหมายที่ทำให้เทคโนโลยีมันโตยาก... บทลงโทษอะไร ตาม พ.ร.ก. มันก็ไม่เด็ดขาด สำหรับบาง Exchange หรือบางกรณี ที่มีการเรียกค่าปรับเหมือนยังมีการเลือกปฏิบัติที่ชัดเจน...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...การมีกฎหมาย มันเท่ากับว่า เรากำลังจำกัดความคิดสร้างสรรค์ของระบบการเงินใหม่ขึ้นมา และมีการจำกัดการเกิดของโปรเจกต์ หรือโอกาสใหม่ๆ ขึ้นมา ถ้าจะกฎหมายขึ้นมาจริงๆ มันควรยุติธรรมกับคนที่ไม่มีไอเดียใหม่ที่ไม่ต้องขออะไรมาก อยากขึ้นโปรเจกต์ใหม่ ก็ทำได้เลยกับคนที่ทำขึ้นมา เพื่อตั้งใจเอาเงินอย่างเดียว เพราะมันแยกยากมากในช่วงแรก

...อย่างแพลตฟอร์มต่างๆ ที่มันผ่านการพิสูจน์ตัวเอง เช่น Curve แรกๆ Interface เป็นเกมบอย หรือ Sushiswap อย่างนี้ MasterChef Contract อย่างนี้ Pancake ชื่อก็ไม่ผ่านแล้ว คือ

ชื่อพวกเนี่ยหรือ ที่เราจะเอาเงินไปฝาก มันเป็นอะไรที่เราเห็นว่า มันเป็นความคิดสร้างสรรค์ที่โลกการเงินปัจจุบันไม่มี ถ้ามันมีกฎหมายเข้าไปควบคุม สิ่งเหล่านี้ก็จะไม่เกิด ความอิสระในการสร้างแพลตฟอร์มเหล่านี้มันจะหายไป..”

(สัมภาษณ์ C-05 อายุ 34 ปี, 9 สิงหาคม 2566)

(2) การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ด้วยการพิจารณาให้หน่วยงานของรัฐ มีกำกับดูแลการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) สัญญาอัจฉริยะ วิเคราะห์ปัญหา ข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม กำหนดให้มีการปรับปรุง/แก้ไขปัญหาและตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะทั้งก่อนและหลังการติดตั้งแพลตฟอร์ม (Deploy) บนเครือข่ายบล็อกเชนหลัก (Mainnet) เพื่อลดความเสี่ยงของความเสียหายในการลงทุน และยังสามารถสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลและสามารถลดช่องโอกาสของการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

“...ควรมีมาตรฐานกลางให้ Audit เหมือนการเขียน Smart Contract ของ Ethereum เช่น ERC-20, ERC-1155 เป็นมาตรฐานในการออกเหรียญ ออก NFT น่าจะดี และควรมีมาตรฐานในการตรวจ Audit ว่าต้องตรวจอะไรบ้าง...”

(สัมภาษณ์ C-01 อายุ 29 ปี, 11 สิงหาคม 2566)

“...Audit เค้าอาจจะแคร์รับเงินมา แล้วออกไปรับรองให้ จะตรวจจริงมั๊ย ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ หรือหลังรีวิว Code แล้ว Dev อาจจะไม่ได้ออกไปปรับแก้ไขตาม Report ของ Audit ก็ได้ หน่วยงานรัฐอาจจะต้องมาช่วยดู Audit เหล่านี้ ให้มีการเก็บประวัติของ Dev หรือเจ้าของโปรเจกต์ที่สามารถตรวจสอบตัวตนได้...”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

“...รัฐควรมี Audit อย่างมีมาตรฐาน ตอนนี้มันมีแต่เอกชนเนาะ อย่างบางเจ้าทำเหมือน For Marketing นะ คือ Audit มานานจนมีชื่อเสียง คนเห็น Logo ก็เชื่อถือแล้ว ทารู้อันนี้เค้าไม่ได้ตรวจทุก Smart Contract แล้วแต่ว่าลูกค้าจะจ่ายในราคาไหน จะตรวจทุกบรรทัดมั๊ย แล้วถ้าเค้าอยากจะเล่นนะ เค้าคือกลุ่มหนึ่งที่รู้ช่องโหว่ แต่เค้าอาจใช้ช่องโหว่นี้ไม่ได้ เพราะเค้าต้องออก Report ให้ลูกค้า แต่ถ้าเค้ามีทีมสอง ก็เอาทีมสองนี้แหละเป็นตัวโจมตีแพลตฟอร์ม...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

นอกจากการให้สถานภาพทางกฎหมาย กำหนดบทลงโทษเพื่อมิให้เกิดปัญหาในด้านการตีความกฎหมายที่เกี่ยวกับกระบวนการสืบสวนสอบสวนบนระบบนิเวศ DeFi ให้เกิดความชัดเจนแล้ว กฎหมายควรมียึดหลักความสมดุลระหว่างโอกาสของประเทศในการเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยเช่นกัน

4.6.2 ด้านการรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล

เป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 3 กลุ่ม ได้เสนอให้เป็นแนวทางป้องกันในลำดับแรกๆ ของการสัมภาษณ์เชิงลึก เนื่องจากปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่และมีความซับซ้อน ทำให้ประชาชนทั่วไปยังขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือไม่ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนแพลตฟอร์ม DeFi จึงอาจเป็นเหตุ ให้มีโอกาสตกเป็นเหยื่อได้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...พอมันเป็นบล็อกเชนเนี่ย คนมาลงทุนก็ต้องเผื่อใจในระดับนึง จะต้องดูแลตัวเอง ไม่อาจหวังพึ่งหน่วยงานได้ทั้งหมด เริ่มตั้งแต่การเปิด Wallet คุณก็ต้องเก็บ Private Key ของตัวเอง จะกด Forgot Password อย่างนี้ ทำไม่ได้แล้ว Not your key not your coin. ก็คือ คุณต้องดูแลทรัพย์สินของตัวเองนะจะไปหวังพึ่งใครมาดูแลไม่ได้ การป้องกันตรงนี้ควรเริ่มจากตัวเอง...”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สัมภาษณ์ A-03, 12 กันยายน 2566)

“...จริงๆ ไม่ต้องกำกับเลย เน้นป้องกัน คือ สอนนี้แหละ เป็นการป้องกันแล้ว แทนที่จะสอนมีแต่ห้ามๆ ซึ่งในโลก DeFi ถ้าโดนแล้ว คือตามยากมาก ให้ความรู้ก่อน จะจ้าง FinFluencer มาทำแคมเปญให้คนเห็นเยอะๆ ว่าแบบไหนเสี่ยง แบบไหนไม่ควรเล่น ถ้าจะเล่นก็ความผิดคุณแล้ว...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

“...ที่ทำอยู่ตอนนี้ คือ พวกแพลตฟอร์มต่างๆ ก็จะมาดูว่ามีส่วนไหนที่ต้องระวัง แล้วก็ Publish เป็นบทความออกไป อีกอันคือ เอาเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นมารีวิว ว่า Root Cause ที่แท้จริงของแต่ละเคส ว่าเกิดจากอะไรบ้าง User จะได้ระวังไว้ก่อนล่วงหน้าได้...”

(สัมภาษณ์ B-03, 18 สิงหาคม 2566)

“...รัฐควรสนับสนุนให้ ผู้เชี่ยวชาญ หรือ FinFluencer ช่วยกระจายความรู้ด้านนี้ ไปยังระดับต่างๆ ผ่านทางเพจ หรือสื่อต่างๆ เป็นวิทยากร หรือ Workshop ต่างๆ... ถ้าเค้าจ้าง เราก็อยากไปช่วยนะทุกวันนี้ก็มีทำเพจอยู่แล้ว”

(สัมภาษณ์ C-06 อายุ 28 ปี, 21 สิงหาคม 2566)

“...ได้แต่แนะนำว่า อย่าเอาเงินก้อนใหญ่ไปลงกับแพลตฟอร์มที่มีความเสี่ยง ให้เลือกจากอันที่อยู่มานานๆ ได้ยืนมานานๆ แล้วก็ให้ผลตอบแทนที่สมจริง มันสูงกว่าตลาดหุ้นแหละ แต่มันเป็นไปได้ 30-40% เป็นสิ่งที่เพียงพอว่ามาจากการดำเนินธุรกิจจริงๆ ก็ช่วยลดความเสี่ยงได้...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

นอกจากการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่สาธารณะทราบถึงประโยชน์ของระบบนิเวศ DeFi เพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลที่ถูกต้อง และการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างการรับรู้บทลงโทษ หรือผลร้ายที่จะได้รับ หากถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย ด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน และช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ

4.6.3 ด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

เป็นแนวทางหนึ่งให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ซึ่งมีภูมิหลังในกลุ่มนักเทคโนโลยี เสนอให้มี การส่งเสริมศักยภาพของนักพัฒนาโครงการในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยการสนับสนุนให้ศึกษาวิจัย และพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกที่จะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

“...รัฐควรมีการศึกษาให้เกิดความเข้าใจว่าการ Rug Pull มีกี่แบบ อันนี้สำคัญมาก อาจจะยก Case Study มาให้เยอะมากพอว่า อันไหนคือ Rug Pull นะ หรืออันไหนไม่ใช่ พอเคสถูก Educate มากขึ้นสร้าง Awareness มากๆ ขึ้นเนี่ย คนที่รู้สึกว่ามันเสี่ยงมากๆ แล้วไม่พร้อมที่จะเข้า ก็จะไม่เข้า แต่คนที่พร้อมจะเข้าไป เพราะเค้าเข้าใจดีแล้ว คิดว่ามันเป็น Innovative เท่ากับว่ามันเป็นการป้องกันในระดับที่มากแล้ว...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

“...ในมุมมองของเอกชน เข้าใจนะว่ามันยากมากๆ ที่จะ Regulate แต่มันก็คือ นวัตกรรม สุดท้ายแล้วตอนนี้มันก็ยังไม่ได้เกิด Sandbox ไม่ว่าจะเป็นอย่างช่องทางแบงก์ชาติ หรือของ ก.ล.ต. ที่จะให้คนที่อยากพัฒนามีพื้นที่ทำได้อย่างถูกต้อง ในทางกลับกัน ตลาดที่ไม่ถูกควบคุมมันก็จะเติบโตได้เร็วกว่า...”

(สัมภาษณ์ B-01, 22 สิงหาคม 2566)

“...มันจะมีพวกเว็บ DEX Screener ช่วยดูเหรียญใหม่ๆ ว่า Smart Contract ของเหรียญนี้มีโอกาส Rug Pull มั้ย บอกว่า Pool ถูกสร้างมาเมื่อไหร่ Liquidity เท่าไหร่ ใช้ Token Sniffer ตรวจสอบว่ามันติดตรงตรงรึปล่าว เสี่ยงอะไรมัน ก็จะช่วยให้ระดับนึง ...

...หรือแบบ Tool ที่เป็น Wallet Extension ชื่อ Pocket Universe เป็นเหมือน Smart Contract ก่อนที่เราจะกด Sign ถ้าเป็นเหรียญที่ซื้อแล้วขายไม่ได้ มันจะแจ้งเตือนออกมาเลย เราจะได้เงินเพิ่มหรือลดเท่าไร ก่อนที่เราจะกดยืนยัน จริงๆ มันเอามาป้องกัน Scam แต่เราก็เอามาใช้ป้องกัน Rug Pull ได้เบื้องต้น แต่เครื่องมือพวกนี้มันไม่ฟรี...

...ถ้ารัฐให้ทุนในการสนับสนุน Dev พัฒนาเครื่องมือสำหรับป้องกันการโดนแฮ็ก หรือ Tool ที่สามารถระบุโปรเจกต์ที่จะโดน Rug Pull ได้ ให้ระบุว่าลิงค์ไหนเป็นการ Scam ได้ ควรให้ทุนมาสนับสนุนพวกนี้ Dev ไทยเก่งๆ เยอะมาก แต่ไม่ได้มาทำงานกับรัฐบาลไทย ประเด็นมันคือตรงนี้...”

(สัมภาษณ์ B-02, 16 สิงหาคม 2566)

การศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือฯ จำเป็นจะต้องอาศัยองค์ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรขยายความร่วมมือไปยังภาคเอกชนในการสนับสนุน แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และร่วมกันพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกที่จะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.6.4 ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน

การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นับเป็นอาชญากรรมในรูปแบบใหม่ของสังคมโลก ซึ่งสามารถกระจายตัวและขยายกิจกรรมผิดกฎหมายได้ง่าย ดังนั้น ความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน การประสานความ

ร่วมมือแลกเปลี่ยนข้อมูล ตลอดจนการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์จากกรณีศึกษาที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างศักยภาพการดำเนินงานการป้องกัน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ทรศนะไว้ ดังนี้

“...ส่วนตัวคิดว่า การกำกับดูแล DeFi มันเป็นไปได้ คนเข้าใจว่า DeFi มันไม่น่าที่จะเข้าไป กำกับได้แต่ในความเป็นจริง มันคือ ระบบมันไม่ได้เกิดขึ้นเอง มันคือ โปรแกรมที่จะต้องมีคนเข้าไปอัปเดตพวกระบบต่าง ๆ เพราะฉะนั้น การกำกับดูแลมันจึงเป็นไปได้ อย่างความเป็น Globalized หรือ การใช้ความร่วมมือระหว่างประเทศเนี่ย มันจะต้องมีความ Harmonized คือ การกำกับดูแลในแต่ละประเทศควรต้องอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และต้องให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันกัน มันก็ควรมีแนวทาง อย่างกว้างเพื่อใช้กำกับในภาพรวมออกมา...”

(สัมภาษณ์ A-03, 12 กันยายน 2566)

“...ถ้า ก.ล.ต. ไปทาง CEX ก็คือ พวก Exchange จะช่วยได้มาก Bitkub หรือข้ามไประดับ BINANCE ก็เจดี ซึ่งเค้าพร้อมจะช่วยอยู่แล้ว แม้จะเป็นบริษัทข้ามชาติ ในตอนนั้นที่มีการ Rug Pull เกิดขึ้นบ่อยๆ โจรมักจะเอาไป Cash Out ผ่านทาง BINANCE พอ BINANCE เค้าบล็อกกระเป๋าไม่ให้ เอาเงินออกไปได้ก็เลยมีการคืนเงินอยู่...”

...คือ โจรไม่สามารถเอาออกมาเป็นเงิน Fiat ได้เลย ทุกวันนี้เค้าก็ทำกันอยู่นะ ถ้าเคสใหญ่ มากพอ...พอเป็นเคสเล็กๆ เงินไม่ค่อยเยอะ คนเลยไม่ค่อยสนใจกัน เพราะเข้าใจว่าระบบนี้มันเสี่ยงสูง มากเงินหลักพันเหรียญ เป็นสิ่งที่เราทิ้งกันได้...”

(สัมภาษณ์ C-08 อายุ 18 ปี, 15 สิงหาคม 2566)

“...Rug Pull จะเกิดยากที่สุด ก็คือ การที่ Exchange ใหญ่ ร่วมมือกันทั่วโลก มันไม่ทางที่จะ เอาเงินออกได้เลย ยกเว้นการเอาเงินออกแบบ Peer-2-Peer แต่มันก็ Track ได้หมด การสร้างกรอบ ความร่วมมือกับ Exchange อันนี้จึงสำคัญที่สุด...”

...Exchange เป็นจุดเดียวที่เอาเงินออกได้ใหญ่ที่สุด คือเป็นสภาพคล่องที่ใหญ่ที่สุดที่จะเอา เงินเข้า เอาเงินออก เพราะถ้าคุณ KYC ที่จุดนั้น มันเอาออกไม่ได้แล้ว ต่อให้โอนไปไหนมาไหนได้แต่ สุดท้ายมา Cash out ที่ Exchange...”

(สัมภาษณ์ C-09 อายุ 35 ปี, 17 สิงหาคม 2566)

การสร้างกรอบความร่วมมือเฉพาะบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงิน แบบกระจายศูนย์ ตลอดจนการขยายความร่วมมือไปยังภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน

ในระดับสากล จะช่วยเสริมประสิทธิภาพในการประสานงานได้เท่าทันต่อการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ได้เป็นอย่างดี

4.7 การอภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตามที่ได้นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาไว้ ดังนี้

4.7.1 สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลการศึกษาสภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จากการศึกษาพบสภาพปัญหา 4 ด้าน ดังนี้

ด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) และด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society)

การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ไซเบอร์อาศัยคุณลักษณะเฉพาะคริปโทเคอร์เรนซีที่มีพื้นฐานมาจากเทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถทำธุรกรรมปิดบังตัวตนข้ามพรมแดนด้วยความรวดเร็ว อีกทั้งระบบนิเวศแบบกระจายศูนย์ ยังไม่มีหน่วยงานใดกำกับดูแล จึงเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่สำคัญที่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ใช้งานสำหรับการส่งต่อพฤติกรรมอาชญากรรมจากพื้นที่ทางกายภาพไปยังพื้นที่ไซเบอร์ ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมสามารถกระจายตัวและขยายกิจกรรมผิดกฎหมายได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในอาณาบริเวณของการกระทำผิด ย่อมนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ภายในเวลาไม่กี่วินาทีเช่นเดียวกัน จึงมีข้อเรื่องเฉพาะกิจการภายในรัฐใดรัฐหนึ่ง หรือเกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องภายในของรัฐเพียงรัฐเดียว แต่ต้องคำนึงถึงความเป็นโลกเดียวกันที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างรัฐต่อรัฐและรัฐต่อหน่วยอื่น ๆ **สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ที่เกิดขึ้นในประเทศหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่ออีกประเทศหนึ่ง ไม่ว่าจะโดยทางตรง หรือทางอ้อม** สอดคล้องกับแนวคิดหมู่บ้านโลก (Global Village) ของ Marshall McLuhan (1964) ซึ่งเป็นผลทำให้การก่ออาชญากรรมข้ามชาติ เฉกเช่นการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีโอกาสในการเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย Advento Jeronimo (2019) ระบุไว้ในงานศึกษาว่า ผลกระทบด้านลบของการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมในยุคโลกาภิวัตน์

ประเด็นหนึ่งคือ นำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านสังคม พฤติกรรมเบี่ยงเบนและการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ การเพิ่มขึ้นของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกได้ทำลายความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และอำนาจของรัฐบาลในการควบคุมพฤติกรรมออนไลน์ ตลอดจนความสามารถของการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการข้ามพรมแดน

นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการทางการเงินรูปแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ซึ่งนำสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) มาเป็นกลไกควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด จึงเกิดเป็นความเสี่ยงที่นอกเหนือจากปัจจัยทางการเงิน (Non-Financial Risks) จากผลการศึกษาผู้วิจัยมีทรรศนะว่า **ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่ผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ ถือเป็นภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากมนุษย์เป็นผู้สร้าง และจะก่อผลกระทบในวงกว้างหากยังไม่สามารถหาวิธีจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ** เมื่อพิจารณาจากหลายกรณีที่เกิดขึ้น ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมักอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยีความผิดพลาดจากการออกแบบระบบ หรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้าย เพื่อโจรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Johannes Rude Jensen และ Omri Ross (2019) ศึกษาเพื่อระบุและจัดการความเสี่ยงใน DeFi ซึ่งเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนและมีความผันผวน พบว่าความเสี่ยงส่วนใหญ่ซึ่งเกิดจากความผิดพลาดของการทำงานโปรแกรมเอง ความเสี่ยงจากความล้มเหลวของแพลตฟอร์ม DeFi ในระบบนิเวศ เนื่องด้วย**คุณลักษณะของ DeFi เปรียบเสมือน “เลโก้ทางการเงิน (Money Legos)”** ซึ่งออกแบบให้เกิดการประกอบโปรโตคอลได้จากหลาย ๆ ส่วนจึงเอื้อประโยชน์ให้กับอาชญากรไซเบอร์ในการโจมตี หากแพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่งเกิดปัญหา หรือสูญเสียสภาพคล่องกะทันหัน ย่อมอาจส่งผลกระทบต่อแพลตฟอร์ม DeFi อื่น ๆ ได้เช่นกัน

ผู้วิจัยยกกรณีที่เกิดขึ้นกับ FTX Group ซึ่งสะท้อนสภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในมิติด้านโลกาภิวัตน์และด้านสังคมความเสี่ยงได้อย่างชัดเจน กรณี FTX แพลตฟอร์มคริปโทเคอร์เรนซีอันดับ 2 ของโลก ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2019 โดย Sam Bankman-Fried¹¹⁶ และ Gary Wang เพื่อนนักศึกษา MIT ได้ประกาศยื่นล้มละลาย พร้อมกับ

¹¹⁶ หรือ SBF อดีต CEO บริษัท Future Trade Exchange (FTX) แพลตฟอร์มซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซี และบริษัท Alameda Research เป็นหนึ่งในบุคคลที่ถูกยกย่องว่าเป็นผู้ทรงอิทธิพลในวงการคริปโทเคอร์เรนซีมากที่สุดรายหนึ่ง เคยขึ้นปกนิตยสาร Forbes และ Fortune ใช้เวลาเพียง 4 ปี นับแต่ก่อตั้ง FTX ได้เป็นมหาเศรษฐีคริปโทเคอร์เรนซีที่รวยที่สุดเป็นอันดับ 2 ด้วยมูลค่าสินทรัพย์กว่า 24,000 USDเมื่ออายุเพียง 30 ปี จัดอันดับโดยนิตยสาร Forbes

บริษัทในเครืออีกประมาณ 130 แห่ง เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2022 ตามประมวลกฎหมายล้มละลายสหรัฐฯ เขตเดลตาแวร์ โดยในช่วงปี 2021 ที่ผ่านมา FTX ได้มีการระดมทุนจากทั้งนักลงทุนสถาบันและนักลงทุนรายย่อยทั่วโลกกว่า อาทิ Temasek Holdings (กองทุนเพื่อการลงทุนของรัฐบาลสิงคโปร์) Sequoia Capital (บริษัท Venture Capital จากซิลิคอนวัลเลย์) Paradigm (บริษัทลงทุนจากซานฟรานซิสโก) SoftBank (บริษัทด้านการลงทุนของญี่ปุ่น) และ Ontario Teachers' Pension Plan (กองทุนบำนาญครูเมืองออนตาริโอ แคนาดา) นอกจากนี้ยังมีมหาเศรษฐีหลายราย นักฟุตบอลอาชีพและนางแบบชื่อดังอดีตพิธีกรของ FTX โดยความโกลาหลเกิดขึ้นเมื่อ Coindesk เว็บไซต์ข่าวสารที่เกี่ยวกับการซื้อขายคริปโทเคอร์เรนซี ได้โพสต์เอกสารภายในที่หลุดออกมาของ Alameda Research ระบุว่ามูลค่าของ Alameda ที่สูงถึง 14,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นั้น ส่วนใหญ่มาจากเหรียญ FTT ที่สร้างขึ้นโดยบริษัท FTX นั้นหมายถึง FTX ได้ “เสกเหรียญ” ตนเอง ชื่อ FTT ให้กับ Alameda เพื่อเป็นหลักประกันให้ Alameda นำไปกู้เงิน เพื่อสร้างมูลค่าของบริษัทให้สูงขึ้นและดึงดูดความมั่นใจจากนักลงทุน เมื่อ BINANCE ได้ออกมาประกาศว่าจะขายเหรียญ FTT มูลค่า 580 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ออกมา จากนั้นนักลงทุนก็เริ่ม “แหกกันถอน” ทำให้มูลค่าเหรียญ FTT ร่วงลงอย่างหนัก ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ FTX ไม่มีเงินสดเพียงพอสำหรับการถอนได้ทั้งหมด จากนั้นไม่เกิน 24 ชั่วโมงหลังจาก FTX ยื่นล้มละลาย มีข้อมูลออกมาว่า SBF ได้แอบโอนเงินลูกค้ากว่า 10,000 ล้านดอลลาร์ ไปยังบริษัท Alameda Research และเงินกว่า 1,000 ล้านดอลลาร์ฯ ในนั้น ได้หายไปอย่างไร้ร่องรอยพร้อมกับข่าวการโดนโจมตีช่องโหว่จากแฮ็กเกอร์ อุตสาหกรรมคริปโทเคอร์เรนซีได้รับผลกระทบอย่างหนักจากปัญหาสภาพคล่องของ FTX ในครั้งนี้ เนื่องจาก FTX มีบริษัทลูกมากมาย และผลิตภัณฑ์ทางการเงินของบริษัทยังมีความเกี่ยวข้องกับตราสารอนุพันธ์ (Derivatives) การล้มละลายของ FTX จึงเกิดผลกระทบเป็น “โดมิโน” ไปทั่วโลก นักลงทุนต่างถอนเงินออกจากแพลตฟอร์ม DeFi หลายแห่ง อาทิ Genesis Global แพลตฟอร์มปล่อยกู้คริปโทเคอร์เรนซีรายใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Digital Currency Group บริษัทแม่ของ Grayscale บริษัทจัดการกองทุนสินทรัพย์ดิจิทัลรายใหญ่ของโลก และจาก BlockFi ซึ่งมีกองทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั่วโลกร่วมลงทุน เช่น Coinbase Ventures โดย Coinbase ผู้ให้บริการด้าน DeFi ชื่อนำ Morgan Creek Digital กองทุนด้านดิจิทัลในเครือ Morgan Creek รวมถึง SCB 10X บริษัทลงทุนด้านเทคโนโลยีในกลุ่มธนาคารไทยพาณิชย์ เป็นต้น การประเมินความเสียหาย พบจำนวนเจ้าหน้าที่กว่า 100,000 ราย มีทรัพย์สินระหว่าง 10,000-50,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และปัจจุบัน

ยังไม่สามารถถอนออกมาได้กว่า 800,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นับเป็นมูลค่าที่สูงมาก เมื่อเทียบกับกรณีล้มละลายในอดีต เช่นกรณี Enron ที่มีมูลค่ากว่า 60,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และ Lehman Brothers ที่มีมูลค่ากว่า 600,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (Ostroff, C. et al 2022)

เมื่อประกอบกับมาตรการทางกฎหมายเพื่อใช้บังคับ หรือกำกับสินทรัพย์ดิจิทัล ยังไม่สามารถคุ้มครองได้ครอบคลุมถึงกิจกรรมบนแพลตฟอร์ม DeFi ที่เกิดขึ้น ย่อมส่งผลให้ผู้คนในสังคมสมัยใหม่รู้สึกถึงความไม่มั่นคงในชีวิตและนำไปสู่ความเสี่ยงในชีวิตได้ เมื่อประกอบกับความ เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีกลไกการทำงานที่ซับซ้อนของ DeFi จึงทำให้นักลงทุนขาดประสบการณ์ ในการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่สามารถรู้เท่าทัน หลบเลี่ยงหรือหลีกเลี่ยงได้ทันท่วงที จึง ทำให้ตกเป็นผู้เสียหายได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสิริวิชญ์ ชิตตะสังคะและธัญย์พัทธ์ ไคร์วานิช (2564) เสนอว่าผู้ใช้งานจะต้องมีองค์ความรู้ที่เพียงพอก่อนที่จะเริ่มใช้งาน DeFi เพื่อให้ใช้งานได้ อย่างปลอดภัย จากผลจากการศึกษาดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าสภาพปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในมิติด้านโลกาภิวัตน์และด้านสังคมความเสี่ยงดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัย ของดิเรกฤทธิ์ บุษยธนากรณ์ (2563) ซึ่งพบปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรมลูกผสม ในสังคมไทยที่ทำให้เกิดการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิมและอาชญากรรมรูปแบบใหม่ในการ ก่ออาชญากรรม คือ ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสังคมโดยเทคโนโลยี เช่น ด้านการเคลื่อนย้าย/ข้ามรัฐ โลกาภิวัตน์ ความซับซ้อน ความเป็นสมัยใหม่ ความเสี่ยงอันตราย การเปิดพื้นที่สาธารณะและปัจจัย ด้านสภาพแวดล้อมในระดับมหภาค เช่น สังคมเสมือน/ไร้พรมแดน ส่งผลให้เกิดการก่ออาชญากรรม ลูกผสมมีความสลับซับซ้อน มีผลกระทบรุนแรงที่เชื่อมโยงถึงกันและกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน มากขึ้นจากสภาวะไร้พรมแดนที่เกิดขึ้นได้

ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) และด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation)

ผลจากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่าคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินมาตรการทางการเงิน เกี่ยวกับการฟอกเงิน (The Financial Action Task Force Recommendations: FATF) ได้มีแนวปฏิบัติสากลที่ชัดเจนเกี่ยวกับข้อแนะนำที่ให้ประเทศ และสถาบันการเงินต้องระบุและประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามมาตรฐาน AML/CFT ระหว่างประเทศ ซึ่งอาจเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใหม่ รวมถึงช่องทางการให้บริการใหม่ ๆ โดยกำหนดให้ประเทศต่าง ๆ นิยามความหมายของสินทรัพย์

เสมือน (Digital Asset) ให้ชัดเจน ให้มีการประเมินความเสี่ยงก่อนเปิดตัว หรือใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีปฏิบัติ และเทคโนโลยีร่วมกับการติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากให้บริการ DeFi จากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการบริหาร ลดความเสี่ยง การฟอกเงินและป้องกันผู้กระทำผิดจากการใช้บริการ ให้มีการกำหนดสถานะความเป็นเจ้าของ โครงการ หรือผู้ดำเนินการในระบบ DeFi เป็นต้น

สำหรับประเทศที่มีมาตรการทางกฎหมายยอมรับสถานภาพสินทรัพย์ดิจิทัลและ DeFi ในบางลักษณะ และอนุญาตให้มีการดำเนินธุรกรรมบางลักษณะ โดยให้อยู่ภายใต้กรอบมาตรฐานกำกับดูแลที่เคร่งครัด เช่น สหรัฐอเมริกา ได้มีการเสนอร่างกฎหมายฯ ชื่อว่า Senate Bill S8839 กำหนดบทลงโทษนักพัฒนาโครงการที่ฉ้อโกงนักลงทุนและนำไปสู่การ Rug Pull ไว้เป็นการเฉพาะ หรือรัฐสภายุโรปได้มีมติเห็นชอบกรอบกฎหมาย Markets in Crypto-Assets Act (MiCA) ของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปให้มีมาตรฐานในการกำกับสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อให้ประเทศสมาชิกมีมาตรฐานการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัล และอยู่ระหว่างการอนุมัติจากคณะมนตรียุโรป (European Council) ในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ ร่างกฎหมาย ดังกล่าว ยังไม่มีการกล่าวถึง DeFi และไม่สามารถใช้ควบคุมการ Lending, Staking และไม่มีประเด็นการควบคุม NFT แต่อย่างใด โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Stablecoin จะมีผลบังคับใช้ในเดือนกรกฎาคม 2024 ส่วนที่ใช้ควบคุมผู้ให้บริการฯ และส่วนอื่น ๆ จะมีผลในเดือนมกราคม 2025 (Cointelegraph, 2023)

ขณะที่ประเทศไทย แม้ว่าจะมีพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 กำกับดูแลการประกอบธุรกิจและการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล ป้องกันมิให้มีการนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่มีแหล่งที่มาที่ชัดเจนไปใช้ประโยชน์ หรือกระทำการหลอกลวงประชาชน หรือประกอบอาชญากรรม ด้วยการกำหนดให้การออกโทเคนดิจิทัลต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. ต้องเปิดเผยข้อมูลตามที่กำหนดและเสนอขายผ่านผู้ให้บริการระบบเสนอขายโทเคนดิจิทัล ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. เมื่อพิจารณากิจกรรมในแพลตฟอร์ม DeFi ที่เกิดขึ้น การออกโทเคนดิจิทัลให้แก่ผู้ให้บริการ อาจเข้าข่ายการเสนอขายโทเคนดิจิทัลที่ต้องได้รับอนุญาต และหากลักษณะ หรือรูปแบบการให้บริการเข้าข่ายเป็นการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทใด ประเภทหนึ่งตาม พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ ก็จะต้องได้รับใบอนุญาตและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดด้วย ผู้ประกอบธุรกิจและผู้ใดที่จะดำเนินการเกี่ยวกับ DeFi ดังกล่าว จึงควรพิจารณาก่อนดำเนินการ

ว่าธุรกรรม DeFi ที่จะให้บริการเข้าข่ายการออกเสนอขายโทเคนดิจิทัล และการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่จะต้องได้รับอนุญาตหรือไม่ หากฝ่าฝืนจะเป็นการออกเสนอขายโทเคนดิจิทัลหรือการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งมีโทษตาม พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ สำหรับการป้องกันการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล จะใช้บังคับกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนในศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลตาม พ.ร.ก.สินทรัพย์ดิจิทัลฯ เท่านั้น (ทศพล น้อยปัญญา, 2561) โดยมีหลักเกณฑ์ในการทำงานเกี่ยวกับบทบัญญัติว่าด้วยการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 เช่น ความผิดฐานเผยแพร่ข้อมูล ห้ามบอกกล่าว เผยแพร่ หรือให้คำรับรองข้อความอันเป็นเท็จ หรือข้อความอันอาจก่อให้เกิดความสำคัญผิดในสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอขายโทเคนดิจิทัล โทเคนดิจิทัล หรือราคาซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (มาตรา 40) ความผิดเกี่ยวกับการสร้างราคา คือ การห้ามมิให้ส่งคำสั่งซื้อขาย หรือซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลอันทำให้บุคคลทั่วไปเข้าใจผิดเกี่ยวกับราคาหรือปริมาณการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล รวมถึงการส่งคำสั่งซื้อขาย หรือซื้อขายในลักษณะที่ต่อเนื่องกัน โดยมุ่งหมายให้ราคา หรือปริมาณการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลผิดไปจากสภาพปกติของตลาด (มาตรา 46) เป็นต้น **แต่ พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ ยังขาดการกำหนดความผิดเกี่ยวกับการกระทำที่นำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) คือ การฉ้อโกงสินทรัพย์ดิจิทัลโดยเจตนา ด้วยวิธีการใช้สัญญาอัจฉริยะ หรือด้วยโทเคนในแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างสถานการณ์ ละทิ้งโครงการและ/หรือปฏิเสธความรับผิดชอบการกระทำดังกล่าว** สอดคล้องกับ ศาสตราจารย์ สุทธิแสน (2563) พบปัญหาการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับกำหนดลักษณะของการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 สำนักงาน ก.ล.ต. ได้เผยแพร่เอกสารรับฟังความคิดเห็น เลขที่ อนด์. 45/2566 เรื่อง การปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 มีประเด็นที่น่าสนใจ คือ การปรับปรุงนิยามสินทรัพย์ดิจิทัล ให้ความหมายถึง Crypto Asset แทนการกำหนดแยกเป็นคริปโทเคอร์เรนซีและโทเคนดิจิทัล ทั้งนี้ ความหมายของ Crypto Asset จะพิจารณาและกำหนดจากเรื่องการใช้เทคโนโลยี (Technology Usage) เป็นหลัก และให้อำนาจคณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนดประเภทสินทรัพย์ดิจิทัลที่จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแล (Positive List) โดยมีตัวอย่างของสินทรัพย์ดิจิทัลที่คาดว่าจะประกาศกำหนด เพื่อให้มีการกำกับดูแล ดังนี้

- (1) สินทรัพย์ดิจิทัลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการชำระค่าธรรมเนียมการประมวลผล (Gas Fee) บน Blockchain (เช่น Native Coin)
- (2) สินทรัพย์ดิจิทัลที่ให้สิทธิในการเข้าถึงสินค้าและบริการบน DLTs¹¹⁷ ไม่ว่าจะให้บริการทางการเงินหรือไม่ก็ตาม
- (3) สินทรัพย์ดิจิทัลที่ใช้ประจำในโครงการที่ให้บริการในลักษณะ Centralized Finance (CeFi) เช่น Exchange Token ต่าง ๆ เป็นต้น หรือ Decentralized Finance (DeFi)
- (4) สินทรัพย์ดิจิทัลที่ให้สิทธิออกเสียงเพื่อปรับเปลี่ยนหรือตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการทางธุรกิจ (Governance Token)
- (5) สินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเป็น Cryptocurrencies ที่มีได้ออกมาใช้งานในลักษณะทำนองเดียวกับสินทรัพย์ดิจิทัล 4 ประการข้างต้น ซึ่งรวมถึง Stablecoin

ตลอดจนการปรับปรุงหลักการกำกับดูแลการออกและเสนอขายสินทรัพย์ดิจิทัลในตลาดแรก¹¹⁸ ด้วยการเปิดเผยข้อมูล On-going และเหตุการณ์สำคัญ เช่น กำหนดให้ต้องมีการแจ้งการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดของ White paper และข้อมูลอื่น ๆ ต่อสำนักงาน ก.ล.ต. อย่างต่อเนื่องเมื่อมีการแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เคยขึ้นทะเบียนไว้ ผ่านระบบที่สำนักงาน ก.ล.ต. กำหนด (Self-disclosure) ทั้งนี้จันกว่า จะไม่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนในตลาดรอง¹¹⁹ อีกต่อไป กล่าวได้ว่าหากประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะยอมรับสถานภาพเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในลักษณะที่ยอมรับกึ่งควบคุม กล่าวคือ มีการรับรองสถานภาพให้กับสินทรัพย์ดิจิทัล และยอมรับการใช้กลไกของเทคโนโลยีแบบกระจายศูนย์ในการบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดังกล่าว แต่ยังคงมีการกำกับดูแลที่เข้มงวด เช่น การปรับปรุงแนวทางในการกำกับดูแลผู้ออกและเสนอขายสินทรัพย์ดิจิทัลให้สอดคล้องกับขอบเขตสินทรัพย์ดิจิทัลใหม่ ซึ่งยังไม่มีกรอบกิจกรรมในลักษณะของการระดมทุน ไม่มีความคาดหวังความสำเร็จของโครงการ หรือคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ เพื่อให้มีความเหมาะสมตามลักษณะและความเสี่ยงของสินทรัพย์

¹¹⁷ Distributed Ledger Technology คือ การใช้กลไกของเทคโนโลยีแบบกระจายศูนย์ในการบันทึกข้อมูลการทำธุรกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดังกล่าว

¹¹⁸ หรือ Primary Market หมายถึง ตลาดหรือแพลตฟอร์มที่เปิดให้นักลงทุนซื้อ-ขาย สินทรัพย์เป็นครั้งแรก ตั้งแต่มีการเปิดตัว เช่น การเปิดระดมทุน แบบ ICO (Initial Coin Offering) นักลงทุนสามารถเข้าร่วมได้ด้วยเงื่อนไขและข้อกำหนดที่แตกต่างกันออกไปตามข้อกำหนดที่ครอบคลุมในแต่ละประเทศ

¹¹⁹ หรือ Secondary Market) หมายถึง ตลาดหรือแพลตฟอร์มสำหรับการซื้อ-ขายสินทรัพย์หลายรูปแบบที่ผ่านมือของนักลงทุนบนตลาดแรก และนำมาขายในตลาดรอง ด้วยราคาที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งนักลงทุนสามารถซื้อ-ขายผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้

ดิจิทัลแต่ละประเภทบนหลักการที่มุ่งสู่ Same risk, Same supervision outcome และให้การกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทยเป็นสากลสอดคล้องกับการกำกับดูแลในต่างประเทศ

จากผลการศึกษาพบว่า สภาพปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในมิติด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นความท้าทายสำหรับหน่วยงานกำกับดูแลในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาว่าบุคคลใดเป็นผู้รับผิดชอบการให้บริการบน DeFi รวมถึงการระบุเขตอำนาจ (Legal Jurisdiction) ในการกำกับดูแล ตลอดจนบทลงโทษ ทั้งนี้ หากยังไม่มีมาตรการการกำกับดูแลที่ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์ทางการเงินและบริการที่เกิดขึ้นบน DeFi อย่างเพียงพอ ซึ่งยังไม่ได้ปรากฏใน พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ ฉบับใหม่ อาทิ กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับกู้ยืม (Borrowing and Lending) กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset) และ กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับการประกัน (Insurance) เป็นต้นอาจสร้างความเสี่ยงต่อเสถียรภาพและความเชื่อมั่นต่อเทคโนโลยีการเงินของประเทศไทยได้ เนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์การกำกับดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยมีความเห็นว่า แนวโน้มการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีโอกาสเพิ่มจำนวนและสร้างความเสียหายได้มากขึ้นในต่างประเทศ และมีโอกาสที่จะขยายพื้นที่กระทำผิดเข้ามาในประเทศไทย ดังนั้นการบัญญัติความผิดมูลฐานให้ชัดเจนโดยตรงก็จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินคดี และการขอความร่วมมือในการดำเนินคดีระหว่างประเทศที่ควรมีการบัญญัติฐานความผิดไว้ในลักษณะทำนองเดียวกัน แม้ว่าข้อแนะนำ ของ FATF เป็นมาตรฐานสากลที่ไม่มีสถานะทางกฎหมายเช่นกฎหมายระหว่างประเทศโดยตรง การไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำ แม้ไม่ส่งผลต่อการกำหนดความรับผิดในทางกฎหมายระหว่างประเทศ แต่อาจเป็นเหตุให้ประเทศอื่นในประชาคมระหว่างประเทศ ร่วมกันสร้างมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อกีดกันการดำเนินการตามปกติของประเทศนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว จากผลการศึกษาผู้วิจัยมีทรรศนะว่า **ประเทศไทยอาจจะต้องพิจารณามาตรการทางกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินและบริการที่เกิดขึ้นบน DeFi ให้ครบถ้วนตามกิจกรรมที่มีในปัจจุบันให้สอดคล้องและใกล้เคียงกับมาตรฐานสากลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้**

4.7.2 รูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผู้วิจัยพบรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จากกรณีศึกษา 13 กรณี ทั้งหมด 3 รูปแบบหลัก ดังนี้

การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาที่จะนำสินทรัพย์ดิจิทัลในออกไปนอกแพลตฟอร์ม เมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ ด้วยวิธีการใช้ Smart Contract ในการสร้างสถานการณ์ จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จาก 13 กรณีศึกษานั้น ไม่สามารถระบุได้ถึงรายละเอียดทางเทคนิค หรือการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract ให้มีการดำเนินการต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าเพิ่มเติม พบว่า Solidus Labs (2022) บริษัทด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีบล็อกเชน ใช้เครื่องมือ Web3 AML Solution ตรวจสอบพิสูจน์และวิเคราะห์รูปแบบการขโมยสภาพคล่องในเชิงลึก ไว้ดังนี้

(1) **Hidden mints** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการ และ/หรือนักพัฒนาโครงการได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ให้สร้างสินทรัพย์ดิจิทัลของแพลตฟอร์มขึ้นมาโดยไม่ยุติธรรม เช่น สร้างขึ้นมากกว่าจำนวนที่ระบุไว้ในเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) หรือสร้างขึ้นมาโดยไม่จำกัด นักลงทุนเรียกว่าวิธีนี้ว่า “เสกเหรียญ” เมื่อมีสภาพคล่องในแพลตฟอร์มมีมากเพียงพอ จึงเทขายสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีทั้งหมด ทำให้นักลงทุนสูญเสียมูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีอยู่

(2) **Fake ownership renunciations** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ อ้างว่าไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือไม่มีอำนาจจัดการสินทรัพย์ดิจิทัลหรือแพลตฟอร์มได้ แต่ในความเป็นจริง ได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ซึ่งมีเพียงตนเองให้สามารถเรียกใช้คำสั่งพิเศษ เช่น คำสั่งหยุดการซื้อขายได้ชั่วคราว คำสั่งสร้างสินทรัพย์ดิจิทัลใหม่ หรือคำสั่งกำหนดค่าธรรมเนียมใหม่ เป็นต้น

(3) **Hidden balance modifiers** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ให้สามารถแก้ไขจำนวนผู้ถือสินทรัพย์ดิจิทัลได้ และเมื่อแก้ไขจำนวนผู้ถือเป็นศูนย์แล้ว จะทำให้นักลงทุนไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้

(4) **Hidden Transfers** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ให้สามารถเพิ่มที่อยู่ของผู้ซื้อลงในไฟล์แบบกำหนดเองได้โดย

อัตโนมัติ จากนั้น จึงเรียกใช้คำสั่งเพื่อโอนสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดจากกระเป๋าของนักลงทุนทุกราย ไปยังกระเป๋าอื่นที่ตนเองกำหนด

(5) **Hidden max transaction amount modifiers** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้ระบุไว้ใน Smart Contract ให้สามารถแก้ไขจำนวนธุรกรรมสูงสุด รวมถึงการเขียนคำสั่งผิดโดยเจตนา หรือเรียกว่า Burning เมื่อคำสั่งนี้ทำงาน จะมีการจำกัดทุก ๆ มูลค่าธุรกรรมสูงสุดของนักลงทุนให้เป็นศูนย์

(6) **Hidden fee modifiers** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ให้สามารถแก้ไขค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บ เมื่อนักลงทุนซื้อและ/หรือขายสินทรัพย์ดิจิทัล โดยไม่รู้ตัวว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมมากขึ้น หรือบางครั้งอาจมากกว่า 100%

การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีเจตนาที่ให้นักลงทุนสามารถซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มได้ แต่ไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ ด้วยการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract บางครั้งเรียกว่า “Honeypots” เมื่อสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นมีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ จะละทิ้งโครงการปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัล ของนักลงทุน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จาก 13 กรณีศึกษานั้น ไม่สามารถระบุได้ถึงรายละเอียดทางเทคนิค หรือการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract ให้มีการดำเนินการต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าเพิ่มเติม พบว่า Solidus Labs (2022) บริษัทด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีบล็อกเชน ใช้เครื่องมือ Web3 AML Solution ตรวจสอบธุรกรรมและวิเคราะห์รูปแบบการจำกัดการซื้อขายในเชิงลึก ไว้ดังนี้

(1) **External Contracts** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการได้ระบุคำสั่งไว้ใน Smart Contract ไม่ให้การขายสินทรัพย์ดิจิทัล หรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลในทุก ๆ กระเป๋า ยกเว้นกระเป๋าของตนเอง ทั้งนี้ Smart Contract นี้จะถูกแยกไว้ต่างหากอย่างเป็นทางการและไม่ได้เปิดเผย Source Code ให้เป็นสาธารณะ

(2) **Liquidity Pool Blocks** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้ระบุไว้ใน Smart Contract ไม่ให้นักลงทุนส่งสินทรัพย์ดิจิทัลไปที่ Liquidity Pool ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จำเป็นสำหรับการใช้คำสั่งสำหรับการขายหรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัล แต่อนุญาตเฉพาะการซื้อขายเท่านั้น

(3) **Blocklists/Allowlists** เป็นวิธีการที่เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการได้ระบุไว้ใน Smart Contract ให้สิทธิ์ในการขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้เฉพาะกระเป๋าของตนเอง หรือกระเป๋าที่ถูกกำหนด (Allowlists) ในขณะที่จำกัดสิทธิ์ (Blocklist) ในการขายสินทรัพย์ดิจิทัลสำหรับนักลงทุนรายอื่น เมื่อนักลงทุนทำการซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลด้วยการเพิ่มที่อยู่กระเป๋านักลงทุนลงใน Blocklist โดยอัตโนมัติ

การลากและทุบ (Pump-and-Dump) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีสินทรัพย์ดิจิทัลถือครองไว้จำนวนมากในแพลตฟอร์ม มีเจตนาที่สร้างราคาสินทรัพย์ดิจิทัลให้ขึ้นไปสูง (Pump) ด้วยการดึงดูดให้นักลงทุนเข้ามาลงทุน ก่อนจะเทขายสินทรัพย์ดิจิทัลออกมาจำนวนมาก (Dump) ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นลดลงมากกว่า 99% จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จาก 13 กรณีศึกษานั้น ไม่สามารถระบุได้ถึงรายละเอียดทางเทคนิค หรือการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract ให้มีการดำเนินการต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าเพิ่มเติม พบว่า Solidus Labs (2022) บริษัทด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีบล็อกเชน ใช้เครื่องมือ Web3 AML Solution ตรวจสอบพิสูจน์และวิเคราะห์รูปแบบการลากและทุบในเชิงลึก ซึ่งจะเกิดขึ้นภายหลังจากการกระทำดังต่อไปนี้

- 1) การสร้างเว็บไซต์ทางการตลาดที่ชวนเชื่อให้เข้าใจผิดเกี่ยวกับผลตอบแทนการลงทุน
- 2) ประกาศความร่วมมือจาก Venture Capital (VC) หรือธุรกิจเงินร่วมลงทุนที่ไม่มีอยู่จริง
- 3) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักพัฒนา หรือผู้สนับสนุนโครงการที่ไม่เป็นจริง
- 4) การถือครอง หรือจัดสรรสินทรัพย์ดิจิทัลให้ตนเองมากกว่าที่ได้ระบุไว้ในเอกสาร

โครงการ

5) มีส่วนร่วมในการปั่นราคาสินทรัพย์ดิจิทัลให้มูลค่าสูงกว่าความเป็นจริง โดยทำการซื้อขายเอง (Wash Trading) เพื่อเพิ่มปริมาณ หรือราคาของสินทรัพย์ดิจิทัล

6) ใช้ Social Media Bot หรือชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เพื่อให้ข้อมูล ข่าวสารที่บิดเบือนจากข้อเท็จจริง ให้ทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการลงทุนในแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่องผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เช่น Telegram, Facebook, X, Discord และ Reddit เป็นต้น

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยสามารถแบ่งลักษณะการลากและทุบ ไว้ดังนี้

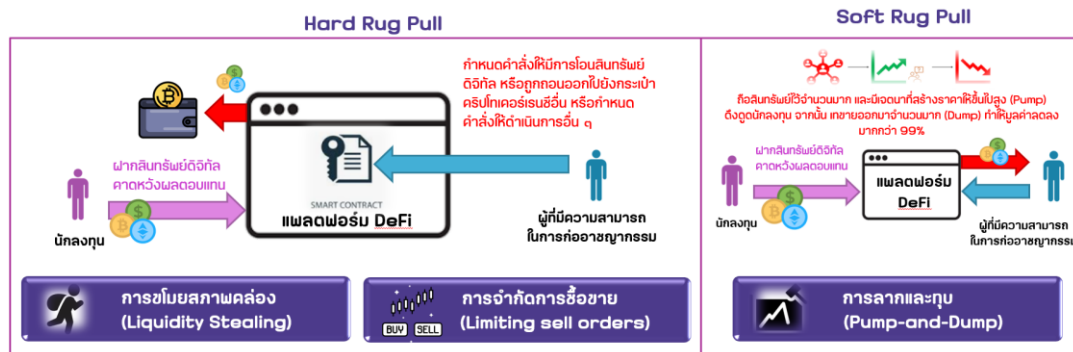
(1) **Unexpected** เป็นลักษณะการลากและทุบที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้นักลงทุนมีเวลาเพียงไม่กี่นาทีในการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของตลาด ราคาของสินทรัพย์ดิจิทัลจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาสั้น ๆ และอาจจะมากกว่า 1,000% ก่อนที่มูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัลจะลดลงไป กว่า 99%

(2) **Gradual** เป็นลักษณะการลากและทุบที่ค่อยเป็นค่อยไป และสามารถคงอยู่ได้นานเป็นระยะเวลาหนึ่ง ในระหว่างนี้จะมีการให้ข้อมูลที่บิดเบือนจากข้อเท็จจริงและให้ทัศนคติเชิงบวกผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียเรื่อย ๆ เพื่อให้ นักลงทุนเข้ามา เมื่อเวลาผ่านไปกลับไม่เกิดการเคลื่อนไหวของตลาด หรือจนกระทั่งสภาพคล่องต่ำ ส่งผลให้ความน่าเชื่อถือและมูลค่าของสินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มค่อย ๆ ลดลง

ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบว่า เมื่อนักลงทุนตัดสินใจลงทุน Yield Farming เพื่อสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool) ให้แพลตฟอร์ม DeFi ไประยะหนึ่งแล้ว จึงเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้นสามารถเกิดขึ้นได้จาก 2 วิธีการ คือ

วิธี Hard Rug Pull เป็นการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) และการจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) สินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มด้วยวิธีการใช้ Smart Contract ในการสร้างสถานการณ์ ก่อนจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

วิธี Soft Rug Pull เป็นการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาลากและทุบ (Pump-and-Dump) ด้วยวิธีการใช้สินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างสถานการณ์ ก่อนจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน



ภาพที่ 51 รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

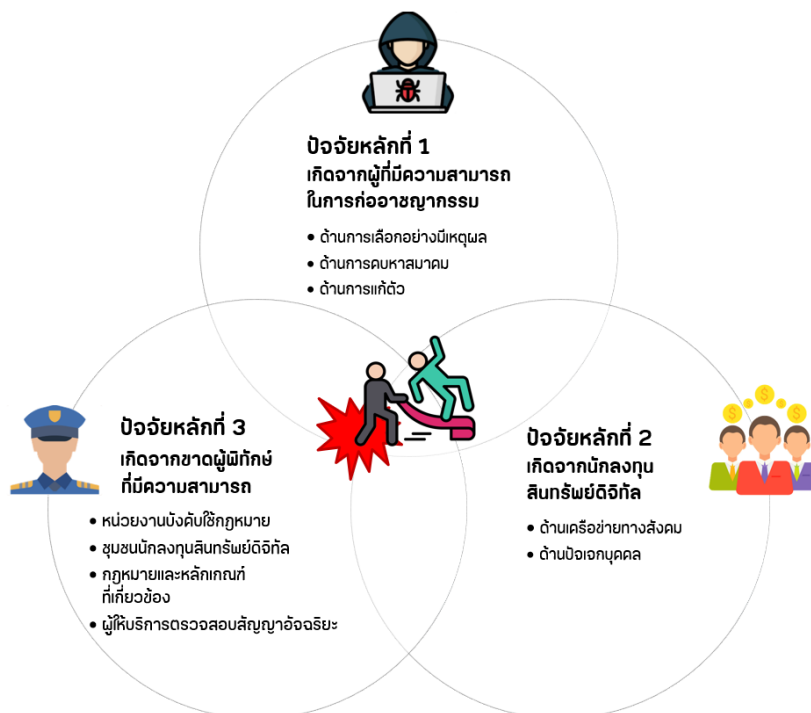
ที่มา : ดัดแปลงโดยผู้วิจัย

รูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่ได้จากการศึกษาสอดคล้องกับการวิเคราะห์อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลอกลวงคริปโทเคอร์เรนซี โดย Simon Mackenzie (2022) ได้จัดกลุ่มไว้ 3 ประเภท คือ การฉ้อโกงค่าธรรมเนียมล่วงหน้า (Advance fee fraud) การลากและทุบ (Pump and Dump) แชร์ลูกโซ่ (Ponzi Scheme) และการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งทุกประเภทผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มักเริ่มต้นด้วยการเชิญชวน โน้มน้าวนักลงทุนด้วยผลตอบแทนสูงเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนเสมอ จากนั้นจึงนำไปสู่การหลอกลวงในรูปแบบต่าง ๆ และเจษฎาพงษ์ คำชู (2565) ในการจัดหมวดหมู่อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี 3 ประเภท 1) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเป้าหมาย (Target) เช่น โจรกรรมคริปโทเคอร์เรนซี 2) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นอาวุธ (Weapon) เช่น การแทรกแซงเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรืออุปกรณ์บนบล็อกเชน และ 3) อาชญากรรมที่มีคริปโทเคอร์เรนซีเป็นเครื่องมือ (Accessory to a crime) เช่น การหลอกลวงด้วยคริปโทเคอร์เรนซี และปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

4.7.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดโดยประยุกต์มาจากทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม (Crime Triangle Theory) ร่วมกับทฤษฎีปกตินิสัย (Routine

Activity Theory) ซึ่งอธิบายการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ผ่านองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ซึ่งบรรจบกันในชีวิตประจำวัน สามารถอธิบายได้ 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้



ภาพที่ 52 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ที่มา : ดัดแปลงโดยผู้วิจัย

ปัจจัยหลักที่ 1 เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและบล็อกเชน ซึ่งเล็งเห็นผลประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และ/หรือมีความสามารถในการโน้มน้าวใจในด้านเทคโนโลยีและการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี ประกอบด้วย เจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือนักพัฒนาโครงการ (Developer) และ/หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ในลักษณะบุคคล หรือกลุ่มบุคคลร่วมกันกระทำการ ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice) สำหรับสาเหตุของการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational choice Theory) บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าบุคคลมีอิสระในการเลือกที่จะกระทำ

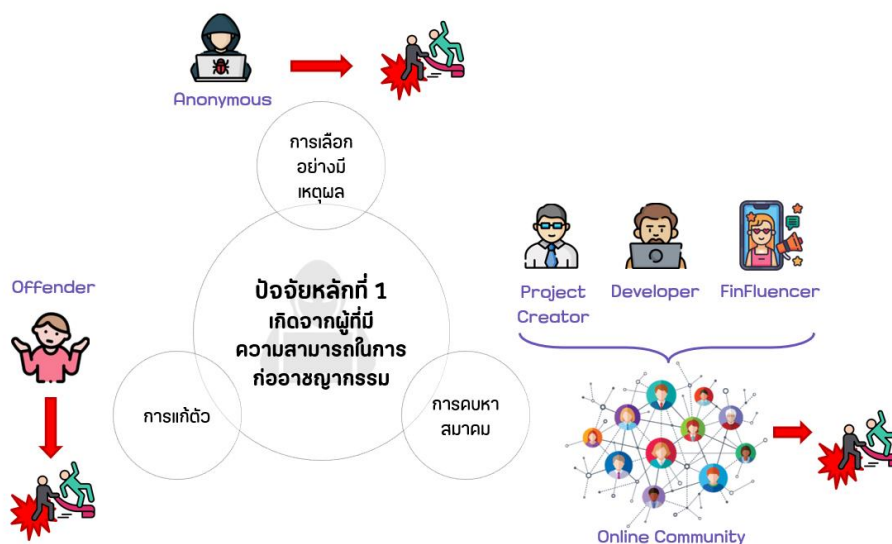
ผิดกฎหมาย โดยธรรมชาติของมนุษย์เลือกที่จะกระทำสิ่งใด จะพิจารณาจากความพึงพอใจส่วนบุคคล และโทษหรือผลเสียที่อาจต้องได้รับจากการกระทำที่ผิดกฎหมายเช่นกัน ว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ มีความเสี่ยงในการจะถูกจับกุมและลงโทษมากน้อยเพียงใด ตลอดจนความรุนแรงของโทษ หรืออัตราโทษที่จะได้รับหากถูกจับกุม (สาวตรี สุขศรี, 2560) กล่าวคือ ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มักเริ่มต้นด้วยการวางแผน เพื่อนำเสนอผลประโยชน์ จากการลงทุนในโครงการแพลตฟอร์ม DeFi ผ่านเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) หรือส่งข้อความ ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อเสนอสินทรัพย์ดิจิทัลแบบไม่มีค่าใช้จ่าย (Airdrop) ก่อนในช่วงแรก เพื่อชักจูงนักลงทุนโดยอาศัยความเชี่ยวชาญ ภูมิหลังและประสบการณ์ของตนเองด้านคริปโทเคอร์เรนซี หรือการลงทุน ให้ข้อมูลโครงการลงทุนในเชิงบวกหรือเกินจริงว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงในระยะเวลายาวนาน เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของคริปโทเคอร์เรนซีที่จะได้รับจากการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กับโอกาสที่อาจถูกติดตาม จับกุม หรือความผิดภายใต้บริบทกับสภาพบังคับต่อสถานสภาพทางกฎหมายของคริปโทเคอร์เรนซีที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งยังไม่มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะ และกลไกการทำงานซึ่งมีแนวคิดของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐาน สามารถโอนมูลค่าข้ามเขตพรมแดนด้วยความรวดเร็ว และไร้การกำกับควบคุมจากหน่วยงานของรัฐ สอดคล้องกับงานวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ตัวตนกับอาชญากรรมไซเบอร์ของปรเมศวร์ กุมารบุญ (2563) เมื่อผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มั่นใจว่าตนเองหนีหายตัวอย่างไร้ตัวตน จับกุมตัวไม่ได้ จึงตัดสินใจลงมือก่ออาชญากรรมทันที

2) ด้านการคบหาสมาคม (Association) การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์รูปแบบหนึ่ง มีลักษณะเข้าข่ายการร่วมมือวางแผนและเรียนรู้ปฏิบัติการเป็นกลุ่มของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม รวมทั้งสมคบกระทำความผิดร่วมกันของกลุ่มบุคคลจากหลายประเทศเพื่อดำเนินการก่อเหตุอาชญากรรม ซึ่งเข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติ คือ การสมคบกันของบุคคล หรือองค์การจากหลายประเทศร่วมมือกระทำความผิด ณ พื้นที่หนึ่งและไปปฏิบัติการก่อเหตุ ณ อีกพื้นที่หนึ่ง ผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงผู้กระทำความผิด ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ หรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือนักพัฒนาโครงการ (Developer) ทำหน้าที่สร้างแพลตฟอร์ม DeFi โดยให้ความเชื่อมั่นกับนักลงทุนด้วยความเชี่ยวชาญ ผลงานและประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนของตน แพลตฟอร์ม DeFi สำหรับการลงทุนในโครงการต่าง ๆ ที่นำเสนอออกไปนั้น จะมีความปลอดภัย

ไม่สามารถ ถูกโจมตีได้ง่ายและสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุนจะไม่สูญหาย ในบางครั้งจึงมีการสร้างภาพลักษณ์ขึ้นมาใหม่ หรืออาจจะเป็นข้อมูลจริง หรือไม่ก็ได้ หลังจากนั้นผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) จะอาศัยความมีชื่อเสียง สร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) ผ่านผู้ติดตาม (Follower) หรือสมาชิกในชุมชน นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ซึ่งอาจจะได้รับการว่าจ้างให้มีการโฆษณา เชิญชวนนักลงทุน โน้มน้าวให้นักลงทุนได้รับข้อมูลว่าจะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น หากลงทุนด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลที่มากขึ้น ในขณะที่เดียวกัน FinFluencer หรือ สมาชิกในชุมชนฯ บางรายได้รับการว่าจ้างให้ทำการตลาด จากการรับเอาแนวคิด ทักษะคติที่เห็นด้วยกับการละเมิดกฎหมาย ประกอบกับแรงจูงใจและแรงกระตุ้นเป็นผลตอบแทนต่าง ๆ เช่น สิทธิในการลงทุนก่อน (Private) ได้รับจัดสรรสินทรัพย์ดิจิทัล (Airdrop) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือได้ลดค่าธรรมเนียม เป็นต้น นับเป็นการร่วมกันก่ออาชญากรรมให้เกิดขึ้นบนระบบนิเวศ DeFi ของกลุ่มบุคคล สอดคล้องกับทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่างกัน (Differential Associations Theory) เสนอโดย Edwin H. Utherland (1934) จึงสามารถนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มล้างทั้งปวง (Rug Pull) ในรูปแบบต่าง ๆ

3) ด้านการแก้ตัว (Neutralization) การเกิดปรากฏการณ์ล้มล้างทั้งปวง (Rug Pull) สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการแก้ตัว เสนอโดย Grasham M. Sykes และ David Matxa (1957) สาวตรี สุขศรี (2563) ได้นำมาใช้ข้ออธิบายถึงพฤติกรรมการหาเหตุผลเข้าข้างตนเองของผู้กระทำผิดในอาชญากรรมคอมพิวเตอร์และไซเบอร์หลายประเภท กล่าวคือ เทคนิคการแก้ตัวเป็นกลไกที่บุคคลใช้เพื่อหลบหนีการควบคุมของสังคม และสร้างความรู้สึกละโม้ที่จะมีส่วนร่วมในการกระทำผิด บุคคลที่ยอมรับเทคนิคการแก้ตัวมากขึ้นมักจะมีส่วนร่วมในการกระทำผิดมากขึ้นด้วย เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มล้างทั้งปวง (Rug Pull) เทคนิคการแก้ตัว จึงเป็นการปฏิเสธความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังจากนักลงทุนสูญเสียสภาพคล่องในระบบแพลตฟอร์ม DeFi ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) การลากและทุบ (Pump-and-Dump) และการจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) ด้วยการอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาด จากการออกแบบระบบหรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อโจรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล หรือด้วยการโหม ความเป็นปัจเจกของนักลงทุนที่หวังผลประโยชน์สูง ตลอดจนการการโทษสถานะและมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งยังไม่มีกำหนดให้ปรากฏการณ์ล้มล้างทั้งปวง

(Rug Pull) เป็นการกระทำความผิด สอดคล้องกับเทคนิคการแก้ตัวแบบการปฏิเสธความรับผิดชอบ (Denial of Responsibility) หรือการกระทำผิดนั้นเป็นอุบัติเหตุและแบบการกล่าวโทษผู้อื่น (Condemnation of the Condemners)



ภาพที่ 53 ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม
ที่มา : ดัดแปลงโดยผู้วิจัย

ปัจจัยหลักที่ 2 เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากนักลงทุนที่มีความต้องการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและคาดหวังผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปฝากไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านเครือข่ายทางสังคม (Social Network) นักลงทุนจากทุกกรณีศึกษาใช้เครือข่ายทางสังคมในการปฏิสัมพันธ์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยกันเอง และกับผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) มีการรับสารผ่านช่องทาง การ (Official) เพื่อการตลาดของแพลตฟอร์มนั้น ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียของ FinFluencer รวมกลุ่มกันผ่านชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เช่น Telegram, Facebook, X, Discord และ Reddit เป็นต้น เกิดเป็นกิจกรรมเชิญชวน การให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ เช่น ข้อมูลแพลตฟอร์ม DeFi ใหม่ที่เปิดให้ Yield Farming หรือให้ APY สูง วิธีการสร้างกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซี เป็นต้น

สอดคล้องกับภัททียา เฟ็งประไพ และบุญภา ปัทมอรอัมพร (2564) พบว่า ด้านบุคคลที่มีอิทธิพลในการลงทุน ด้านวัตถุประสงค์ในการลงทุนและด้านข้อมูลข่าวสาร มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลบิตคอยน์ (Bitcoin) ของนักลงทุนรายย่อยในสถานการณ์ COVID-19 เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นักลงทุนบางรายต้องการแบ่งปันความรู้ บางรายต้องการประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับของสังคม มักผันตัวเองเป็น FinFluencer ใช้ประโยชน์จากผู้ติดตาม (Follower) และสมาชิกในชุมชนฯ ด้วยการให้ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โฆษณาเชิญชวนให้เกิดการลงทุน นำเสนอเนื้อหา (Content) วิถีชีวิต (Lifestyle) เกิดการคล้อยตาม อาศัยบุคลิกบทบาทความน่าเชื่อถือ ความเชี่ยวชาญด้านการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัว อาจมีผลให้เกิดการก่ออาชญากรรมโดยใช้ความสัมพันธ์ของมนุษย์และความไร้พรมแดนของเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตธี เปี่ยมสง่า (2564) อธิบายถึงปัจจัยอิทธิพล ทางสังคม (Social Influence) กล่าวว่า เมื่อสินทรัพย์ดิจิทัลเริ่มได้รับการพูดถึงมากขึ้นผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ อาทิ การลงทุนหรือเก็งกำไรได้ ข่วราคาที่เพิ่มสูงขึ้น หรือลดลงของสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทต่าง ๆ หรือกระแส NFT ที่ได้รับความนิยมผ่านบุคคลที่มีชื่อเสียง ผู้ทรงอิทธิพล บุคคลทั่วไป คนรอบตัวและชุมชนออนไลน์ ที่สร้างขึ้นสำหรับผู้ที่มีความสนใจในสินทรัพย์ดิจิทัลเช่นเดียวกัน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานสินทรัพย์ดิจิทัลของกลุ่มผู้บริโภคเจนเนอเรชันวาย

2) ด้านปัจเจกบุคคล (Individual) เป็นลักษณะเฉพาะของนักลงทุน กล่าวคือ การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi จะเป็นการลงทุนผ่านการซื้อสินทรัพย์ดิจิทัล โดยผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาเลือกชนิดสินทรัพย์ดิจิทัล นำไปฝาก (Staking) ไว้ใน Liquidity Pool เพื่อสร้างสภาพคล่อง ให้บริการแลกเปลี่ยน กู้ยืม หรือปล่อยกู้ บนแพลตฟอร์ม DeFi ย่อมคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งจากค่าธรรมเนียมที่เกิดขึ้นและคาดหวังจะได้รับ Governance Token ตามมูลค่าและระยะเวลาที่ฝากไว้ สอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง (Prospect Theory) ของ Kahneman (1979) เสนอว่านักลงทุนมีพฤติกรรมที่จะตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คาดไม่ถึงมากเกินไป (Overreaction) มีความหวังกับผลตอบแทนสูง โดยมีโซเชียลมีเดียเป็นตัวเร่งให้เกิดการตัดสินใจลงทุน เมื่อปัจเจกบุคคลรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เกี่ยวกับมูลค่าของโทเคน หรือผลตอบแทนจากการลงทุนในแพลตฟอร์ม นักลงทุนจะตื่นเต็นกับมูลค่าโทเคนที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และเชื่อว่าราคาของ

โทเคนนั้นจะขึ้นต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ โดยไม่คำนึงว่าราคาที่ซื้อขายอยู่ ณ ขณะนั้นได้เกินมูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ไปมาก จะมีนักลงทุนจำนวนหนึ่งยอมซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลในราคาที่ไม่สมเหตุผล และสูงเกินจริง และหวังว่าจะมี ผู้มาซื้อต่อแบบไม่มีเหตุผลเช่นกัน กลุ่มคนดังกล่าวตามทฤษฎี Greater Fool ของ Burton Malkiel (1973) เรียกว่า Fool หรือ “คนโง่” และกลุ่มคนที่ยอมซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นต่อในราคาที่สูงกว่าราคาที่คนโง่ซื้อ มา อีกทอด เรียกว่า Greater Fool หรือ “คนโง่กว่า” จากนั้น เมื่อนักลงทุนทราบว่ามีผู้ทำกำไรสินทรัพย์นั้น ได้มากกว่า ด้วยข้อมูลที่ได้รับจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนนักลงทุนฯ จึงเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสูญเสียหรือพลาดโอกาสในการทำกำไรไป Dan Herman (1996) เรียกอาการนี้ว่า Fear of Missing Out หรือ FOMO



ภาพที่ 54 ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล

ที่มา : ดัดแปลงโดยผู้วิจัย

นอกจากนี้ ความเป็นปัจเจกของนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล มีลักษณะสอดคล้องกับพฤติกรรมการลงทุนตามกันแบบตั้งใจ (Intentional Herding) ซึ่งเป็นสัญญาณที่มักเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ โดยการคล้อยตามกันของกลุ่มนักลงทุน หรือลอกเลียนพฤติกรรมในการ ซื้อ-ขายหลักทรัพย์เดียวกันกับนักลงทุนรายอื่น (อิสรา ภูอิสระกิจ, 2556; Emiliios C. et al., 2015) ในรายของนักลงทุนที่มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานในการลงทุนไม่เพียงพอ จึงมุ่งหมายที่จะลอกเลียนพฤติกรรมของนักลงทุนรายอื่น โดยเลือกที่จะเชื่อในข้อมูล

ของผู้อื่น โดยไม่สนใจข้อมูลที่ตนเองมีเนื่องจากข้อมูลนั้นอาจจะขัดแย้งกับสิ่งที่มีอยู่ หรือขาดความเชื่อมั่นในความรู้ของตนเอง เช่นเดียวกับผลการศึกษาลักษณะเฉพาะพฤติกรรมในการลงทุนและปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีต่อการตัดสินใจการลงทุนสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) ของคนไทยของชวัญชนก โชคชัยวงศ์ (2565) ซึ่งพบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมการแห่ตามกัน (Herding behavior) มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลของคนไทย

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ส่วนใหญ่เป็นเพศชายอยู่ในกลุ่มอายุ Generation Y โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นผู้ซึ่งใช้เวลาส่วนใหญ่บนโลกออนไลน์ เป็นประจำ (Routine) จึงมีโอกาสที่จะได้รับข้อมูลเชิงชวน อ้างผลตอบแทนสูงขึ้นไปและเมื่อนักลงทุนเริ่มมองเห็นผลตอบแทนที่มากและบ่อยครั้งขึ้น จึงมีการแนะนำ และเริ่มชี้ช่องทางสร้างรายได้ และถูกโน้มน้าวให้ลงทุน หรือลงทุนในจำนวนไม่มากก่อน และหากนักลงทุนมีวิถีชีวิต (Life Style) ที่ชื่นชอบความเสี่ยงแสวงหาผลประโยชน์ ผนวกกับความไว้วางใจจากความสัมพันธ์ที่ผ่านมา หรือการแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์ในปัจจุบันว่า FinFluencer หรือสมาชิกชุมชนฯ รายนั้น มีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีกว่าตนเอง ไม่น่าจะหลอกลวงแต่อย่างใด จึงมีความมั่นใจที่จะลงทุนตาม คำเชิญชวน หรือคำแนะนำเหล่านั้น โดยไม่ลังเลใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของธานี ชัยวัฒน์และคณะ (2565) ศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุน (Investor) และผู้มีศักยภาพเป็นนักลงทุน (Potential Investor) ในช่วงอายุ 18-39 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมองว่าการลงทุน คริปโทเคอร์เรนซี ถือเป็น การลงทุนทดแทนตลาดหุ้น และมักลงทุนเฉพาะสินทรัพย์สมัยใหม่อื่น ซึ่งเชื่อว่า ความเสี่ยง คือ ความผันผวนเป็นเรื่องปกติ ขณะเดียวกันนักลงทุนรุ่นใหม่ มีความกล้าเสี่ยงและมีเป้าหมาย หารายได้แทน การออม ผู้ลงทุนรายย่อยอายุมากกว่า 30 ปี มีความสนใจคริปโทเคอร์เรนซี เพราะเป็นการลงทุน แบบใหม่ผลตอบแทนสูง ความเสี่ยงสูง โดยทัศนคติของนักลงทุน มีความแตกต่างกันตามอายุ แต่ทุกรายตัดสินใจจากสถานการณ์ปัจจุบันมากกว่าประสบการณ์ในอดีต

ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่ 3 ทุกรายยอมรับได้และไม่รู้สึกกังวลใด ๆ หากสูญเสียเงินบางส่วน เนื่องจากเป็นจำนวนเงินที่ยินยอมให้สูญเสียได้ เพื่อการเรียนรู้ลองผิดลองถูกด้วยตนเอง ในช่วงแรก บางรายยินดีที่จะลงทุนในความเสี่ยงสูง (High Risk) และคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนสูง (High Return) ด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรารวรรณ โทนประยูร และคณะ (2565) พบว่าการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game ของผู้บริโภคจะต้องรับรู้ถึงความเสี่ยง และจะต้อง

สามารถยอมรับความเสี่ยงนั้นได้ ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียเงินทุนในบางครั้ง หรือความเสี่ยงที่ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถใช้งานได้ และการที่ผู้บริโภคจะเกิดความไว้วางใจในการเข้าสู่ตลาด NFT Game ได้ ต้องมาจากการที่องค์กรนั้นมีความน่าเชื่อถือ บุคคลจะรู้สึกได้ถึงความปลอดภัย จึงเกิดความมั่นใจกับบริการที่ถูกเสนอจากผู้ค้า ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y

ปัจจัยหลักที่ 3 เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากการขาดผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล สอดส่อง ฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ดังที่ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาไปข้างต้น การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่มีรูปแบบ การกระทำผิดที่มีความซับซ้อน เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น ในเบื้องต้นผู้เสียหายจะมีการรวมตัวกันผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียเฉพาะ เช่น Telegram โดยในกลุ่มจะมี “สมาชิกหลัก” ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรวบรวม ให้คำแนะนำทางเทคนิคในการเตรียมข้อมูลหลักฐานการทุจริตกรรม และรายละเอียดความเสียหายที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่นกรณีศึกษา A7: Stablemagnet ภายหลังจากกลุ่มผู้เสียหายชาวไทย ทราบว่ามีการจับกุมตัวผู้กระทำผิดชาวต่างชาติได้ จึงได้รวมตัวกันแจ้งความร้องทุกข์ไปที่ บช.สอท. เพื่อดำเนินคดี หรือร้องเรียนปัญหาเพื่อให้ได้รับการชดใช้เยียวยาจากการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลในกลุ่ม Telegram ชื่อ “Thai Stablemagnet Victims” ผู้วิจัยพบว่า ผู้เสียหายรู้สึกไม่ได้รับการดูแลเท่าที่ควร การดำเนินเรื่องที่ร้องเรียนมีความล่าช้า และไม่มีความคืบหน้าใด ๆ การชดใช้เยียวยาขาดความชัดเจน นับตั้งแต่เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้นบนแพลตฟอร์ม Stablemagnet ตลอดระยะเวลา 3 เดือน ผู้เสียหายบางส่วนต่างไม่แน่ใจว่าควรจะไปร้องเรียน หรือควรเป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานใด และเมื่อไปร้องเรียน กลับได้รับคำตอบว่าหน่วยงานไม่มีอำนาจ ผู้เสียหายจึงมีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันว่าหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายไม่สามารถเป็นที่พึ่งให้แก่ประชาชนได้ จากปัญหาดังกล่าว จึงควรมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ด้วยการดูแลและป้องกันเป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล

ในส่วนของการดำเนินคดี ในมุมมองของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการนั้น ยังไม่มีความชัดเจนด้วยตัวของกฎหมายเอง ยังไม่มีการกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน หรือขั้นตอนการ

สืบสวนสอบสวนเมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ไว้เป็นการเฉพาะ เนื่องจากการตรวจพิสูจน์และรวบรวมพยานหลักฐานดิจิทัลบนพื้นที่ไซเบอร์ที่สร้างโอกาสให้แก่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ยังหมายรวมถึงเป็นพื้นที่ที่ขาดการบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งกฎหมายจะต้องมีความทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน การดำเนินการของเจ้าหน้าที่รัฐ จึงต้องใช้ความเชี่ยวชาญ รวดเร็วและการปราบปรามอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ยังขาดการกวดขันลงโทษปรับอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแนะนำการลงทุน โฆษณา หรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล จากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับ จึงทำให้บุคคลทั่วไปสามารถแนะนำการลงทุน โฆษณา หรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียของตนเองได้อย่างง่ายดาย เมื่อผนวกกับไม่สามารถดำเนินการภายใต้หน่วยงานของรัฐหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งได้ จึงเข้าข่ายลักษณะเป็นการขาดประสิทธิภาพของการพิทักษ์ปกป้องที่เหมาะสม

กลุ่มที่ 2 ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เป็นพื้นที่ทางสังคมออนไลน์ ที่รวมสมาชิกที่มีความสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เข้ามาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ประกอบด้วย กลุ่มนักลงทุน ซึ่งอาจจะมีประสบการณ์ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลอาจเคยตกเป็นเหยื่อ หรืออยู่ในสถานการณ์เกือบตกเป็นเหยื่อปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กลุ่มผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) เป็นผู้มีชื่อเสียงในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านสินทรัพย์ดิจิทัล สามารถให้คำแนะนำและมีอิทธิพลต่อความคิดและการตัดสินใจของนักลงทุน ซึ่ง FinFluencer นั้น อาจจะเป็นบุคคล หรือกลุ่มบุคคลก็ได้ และกลุ่มบัญชีทางการ (Official) จากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็นต้น โดยทั่วไปเมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น สมาชิกกลุ่มใด กลุ่มหนึ่ง หรือทั้งหมดจะใช้พื้นที่ทางสังคมออนไลน์ในการแจ้งเหตุ หรือแจ้งเตือนให้กับสมาชิกในชุมชนฯ รายอื่น ทราบเกี่ยวกับสัญญาณที่ “ไม่ปกติ” ของแพลตฟอร์ม DeFi และพฤติกรรมบางอย่าง เป็นที่น่าสงสัย เช่น ไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ การลบบัญชีโซเชียลมีเดียทางการของแพลตฟอร์ม DeFi การตรวจพบความพยายามจะถอนสินทรัพย์ดิจิทัลไปนอกแพลตฟอร์มไม่สำเร็จ เป็นต้น สอดคล้องกับแนวทางเพิ่มเติมสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือนและผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Updated Guidance: A Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers) ของคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินมาตรการทางการเงินเกี่ยวกับการฟอกเงิน (The Financial Action Task Force

Recommendations: FATF) ซึ่งเป็นกรอบมาตรฐานสากลสำหรับการจัดการความเสี่ยงในการป้องกันการฟอกเงินและรักษาเสถียรภาพทางการเงินระหว่างประเทศ ตั้งขึ้นโดยกลุ่มประเทศ G7 โดยมีข้อแนะนำในกรณีที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลตามกฎหมาย หรือบุคคลที่มีอำนาจควบคุม หรือมีอิทธิพลเพียงพอต่อระบบ DeFi หรืออาจไม่มีการแสดงความเป็นเจ้าของ หรือผู้ดำเนินการส่วนกลางที่ไม่ตรงตามนิยามของผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (Virtual Asset Service Provider: VASP) ประเทศต่าง ๆ ควรติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากให้บริการและการจัดการของ DeFi รวมถึงการมีส่วนร่วมกับตัวแทนจากชุมชน (DeFi Community) แม้ว่าในบางกรณีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ก็เกิดขึ้นทันที โดยไม่มีสัญญาณ หรือการแจ้งเตือนใด ๆ มาก่อนจากสมาชิกชุมชนฯ

กลุ่มที่ 3 กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulation) เนื่องด้วยพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีในปัจจุบัน ยังขาดการกำกับการทำธุรกรรมบน DeFi หรือการกำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำผิด ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่า แม้ว่าการทำธุรกรรมบน DeFi จะมีใช้กิจกรรมที่ละเมิดต่อศีลธรรมอันดี แต่กฎหมายได้กำหนดให้ผู้ประกอบการสินทรัพย์ดิจิทัลจะต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน ก.ล.ต. หากมีการละเมิดจะเป็นความผิด ตามกฎหมาย ซึ่งเป็นกลไกของรัฐที่กำหนดให้พฤติกรรมบางประการเป็นความผิด เพื่อประโยชน์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบธุรกิจและป้องปรามการจะนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปใช้ในการกระทำความผิด (กิจชัยยะ สุรารักษ์, 2562) เมื่อมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจน อาจส่งผลให้การป้องกันอาชญากรรม บนเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) และการค้ำครอง นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลในมิติของกฎหมายไทยยังคงมีช่องว่าง ไม่สามารถค้ำครองได้ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้น ย่อมส่งผลให้นักลงทุนรู้สึกถึงความไม่มั่นคงและอาจนำไปสู่ความเสี่ยงที่จะถูกหลอกลวงได้ง่าย

กลุ่มที่ 4 ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) เนื่องจากกลไกการทำงานของ DeFi มีพื้นฐานจากการเขียนคำสั่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Source code) ในการกำหนดเงื่อนไขเพื่อดำเนินกิจกรรมทางต่าง ๆ ในแพลตฟอร์ม โดยปกติแล้วนักลงทุนทั่วไป มักจะไม่สามารถทำความเข้าใจ หรือขาดความรู้ในการตรวจสอบความปลอดภัยใน Smart Contract ได้ด้วยตนเอง จึงต้องมีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ วิเคราะห์ปัญหา ข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ ต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม ตลอดจนให้คำแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับเจ้าของโครงการ และ/หรือนักพัฒนาโครงการ สรุปเป็นรายงานข้อค้นพบ (Audit Finding)

พร้อมสถานะ (Status) ของแต่ละปัญหา ตามขอบเขต (Scope of Work) ที่กำหนด และเมื่อเจ้าของโครงการ และ/หรือนักพัฒนาโครงการ ได้แก้ไขแพลตฟอร์มแล้ว ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ จะทำการตรวจสอบก่อนและหลังการติดตั้งแพลตฟอร์ม (Deploy) บนเครือข่ายบล็อกเชนหลัก (Mainnet) และจะออกรายงานรับรองการตรวจ (Audit Report) เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นใจให้กับผู้ใช้แพลตฟอร์มนั้น ๆ ปัจจุบันจึงยังขาดการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับของรัฐ เพื่อกำหนดแนวทางให้ผู้พัฒนาโครงการ หรือแพลตฟอร์ม DeFi เปิดเผย Source Code เป็นสาธารณะ จะต้องได้รับการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) จากผู้ตรวจสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานกำกับของรัฐ



ภาพที่ 55 ปราบปรามการฉ้อโกงทั้งหมด (Rug Pull) ที่เกิดจากขาดผู้ฝึกักษ์ที่มีความสามารถ

ที่มา : ดัดแปลงโดยผู้วิจัย

4.7.4 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการสังเกตแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัลและผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่เป็นสากลและชัดเจน

(1) การพิจารณาปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนนโยบาย กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัการผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi ให้มีความชัดเจนและเท่าทัน ต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ด้วยการให้สถานภาพทางกฎหมาย รวมถึงพิจารณาการออกใบอนุญาตการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกัการผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi ในประเทศไทย หรือสนับสนุนแนวคิดการเงินแบบกระจายอำนาจแบบรวมศูนย์ (Centralized-Decentralized Finance: CeDeFi) ในประเทศไทยให้มากขึ้น โดยที่ผ่านมา บริษัท ยีเอ็มมัย (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทร่วมมือกับบริษัท บิทคับ บล็อกเชน เทคโนโลยี จำกัด และสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยี เช่น บริษัท ฟินสเตเบิล จำกัด และบริษัท เวลธิเทคฟิน จำกัด ได้นำร่องทดสอบระบบ (Beta Test) แพลตฟอร์ม "ยีเอ็มมัย.digital" เป็นแพลตฟอร์มที่ผสมผสานระหว่างการเงินแบบรวมศูนย์และแบบกระจายศูนย์ (CeDeFi) ครั้งแรกในประเทศไทย มูลค่ากว่า 500 ล้าน ระหว่างวันที่ 14-31 มกราคม 2565 ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม "ยีเอ็มมัย.digital" เปิดให้บริการเช่าสินทรัพย์ดิจิทัลค่าเช่าสินทรัพย์ดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 30 ต่อปีของมูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลที่เช่าไป ใช้ระบบ Credit Scoring ในการพิจารณาจำนวนสินทรัพย์ดิจิทัลที่สามารถเช่าได้ มากกว่า 6 สกุลเงินดิจิทัล มีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาวิเคราะห์ข้อมูลที่แม่นยำและทำให้ลูกค้าได้รับประสบการณ์การสมัครสินเชื่อที่ดีที่สุด จุดเด่นที่ความปลอดภัยสูงพร้อมเจ้าหน้าที่คอยให้บริการลูกค้า 24 ชั่วโมง โดยในช่วงเวลาการทดสอบ ผู้ใช้งานจะได้รับการแจกเหรียญ (Airdrop) YES Token ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน หรือสามารถเช่า หรือยืมสินทรัพย์ดิจิทัลออกไปได้จากแพลตฟอร์ม ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้คนที่มีความเครดิตที่ดีในอดีต ไม่มีหลักทรัพย์นำ YES Token มาค้ำประกันได้ ในส่วนของ Smart Contract จะทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อกำหนดว่าผู้ใช้งานแต่ละรายจะมี Credit Score เท่าไหร่ หรือมีความสามารถยืมและนำมาจ่ายเท่าไร ก่อนปล่อยให้ผู้ใช้งานสามารถเช่า Token บนระบบนิเวศ Bitkub chain ไปใช้ได้ (สำนักข่าว THE STANDARD WEALTH, 2565) เช่นเดียวกับในต่างประเทศ ผู้ผลักดันแนวคิด CeDeFi โดยส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มการเงินการธนาคาร ซึ่งเดิมถูกกำกับดูแลโดยหน่วยงานกำกับดูแล อาศัยจุดแข็งที่มีความน่าเชื่อถือและความชำนาญในระบบการเงิน เข้ามาเป็นคนกลางในการเชื่อมต่อระหว่างโลกของ DeFi

และ CeFi รวมถึงช่วยผลักดันการเติบโต และสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ใช้งานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Techsauce Team, 2565)

(2) การพิจารณาออกกฎหมาย หรือออกบทบัญญัติเพิ่มเติม กำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล กำหนดค่านิยมต่าง ๆ เช่น ความหมายของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ความหมายและสัดส่วนของการถือครองสินทรัพย์ดิจิทัล ของเจ้าของโครงการและนักพัฒนาโครงการให้ชัดเจน กระบวนการพิสูจน์ทราบว่าได้เป็นผู้สร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) บทลงโทษสำหรับการไม่ดำเนินการตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Whitepaper) และบทลงโทษอื่น ๆ เพื่อมิให้เกิดปัญหาในด้านการตีความกฎหมายที่เกี่ยวกับกระบวนการสืบสวนสอบสวน ลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัล และวิธีการเก็บรวบรวมบนระบบนิเวศ DeFi ให้เกิดความชัดเจน และเป็นการกำหนดหลักปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ

ข้อค้นพบที่น่าสนใจประการหนึ่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงไม่เห็นด้วยกับการเข้ามากำกับดูแลอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล หรือออกมาตรการห้ามปรามจากหน่วยงานภาครัฐ โดยให้เหตุผลว่า ประเทศไทย จะเสียโอกาสก้าวขึ้นเป็นผู้นำอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่หากมีความจำเป็นต้องกำกับดูแล หรือออกหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ควรมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม ในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควบคู่ไปกับส่งเสริม สนับสนุน ให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น การหลอกลวงและการโจรกรรมทางไซเบอร์ เป็นต้น

การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์ที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่และมีความซับซ้อน ทำให้ประชาชนทั่วไปยังขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือไม่ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนแพลตฟอร์ม DeFi จึงอาจเป็นเหตุให้มีโอกาสตกเป็นเหยื่อ หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับ

อาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) และธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ควรมีบทบาทร่วมกันในการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ คุณลักษณะเฉพาะ กลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ให้แก่สาธารณะ ได้เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบนิเวศ DeFi เพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลที่ถูกต้อง และการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนสร้างการรับรู้บทลงโทษ หรือผลร้ายที่จะได้รับหากถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) กลุ่มธุรกิจผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล จากสำนักงาน ก.ล.ต. ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้บริการ หรือให้คำแนะนำการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลต่อนักลงทุน ตลอดจนตลอดจนการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน และช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ

การส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้มีประสิทธิภาพ

ควรส่งเสริมศักยภาพของนักพัฒนาโครงการในอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยการสนับสนุน ให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกที่จะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Wallet Guard ช่วยตรวจกิจกรรมต้องสงสัยทุกครั้งที่มีการเชื่อมต่อกับกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของนักลงทุน Token Sniffer ช่วยตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะในโทเคนดิจิทัลได้เบื้องต้น Revoke การจำกัดการอนุญาตการเข้าถึงกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีของนักลงทุน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการสูญเสียสินทรัพย์ดิจิทัลจากการถูกแฮ็กและยังช่วยลดความเสียหายจากการหลอกลวงแบบ Phishing¹²⁰ ได้อีกด้วย ภายใต้ความร่วมมือของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเงิน เช่น สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นต้น นอกจากการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกันเอง ควรขยายความร่วมมือดังกล่าวไปยังภาคเอกชน เช่น

¹²⁰ รูปแบบของการหลอกลวงผ่านช่องทางการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ทั่วไป โดยมักจะใช้กลยุทธ์ทางจิตวิทยาร่วมด้วย โดยทั่วไป มักจะมาในรูปแบบของอีเมลล์ เว็บไซต์และสื่อสังคมออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะทำการหลอกลวงให้ผู้ใช้คลิกเข้าไป เพื่อก่อกรอกข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นความลับ เช่น หมายเลขบัตรประชาชน วันเดือนปีเกิด หมายเลข Passport รวมไปถึงข้อมูลลับทางการเงิน ทั้งเลขที่บัญชีและรหัสผ่าน หรือจะเป็นการหลอกลวงให้กดยอมรับและติดตั้งไวรัสตัวร้ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนของตนเอง

สมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานเกิดจากการรวมกันของกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ออนไลน์ องค์กรธุรกิจ สื่อและหน่วยงานด้านเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลประเทศไทย ที่มีบทบาทสำคัญในรวบรวมและกระจายข้อมูลข่าวสารทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมกฎหมาย และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัลให้แก่ภาคประชาชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อร่วมกันศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้มีประสิทธิภาพ

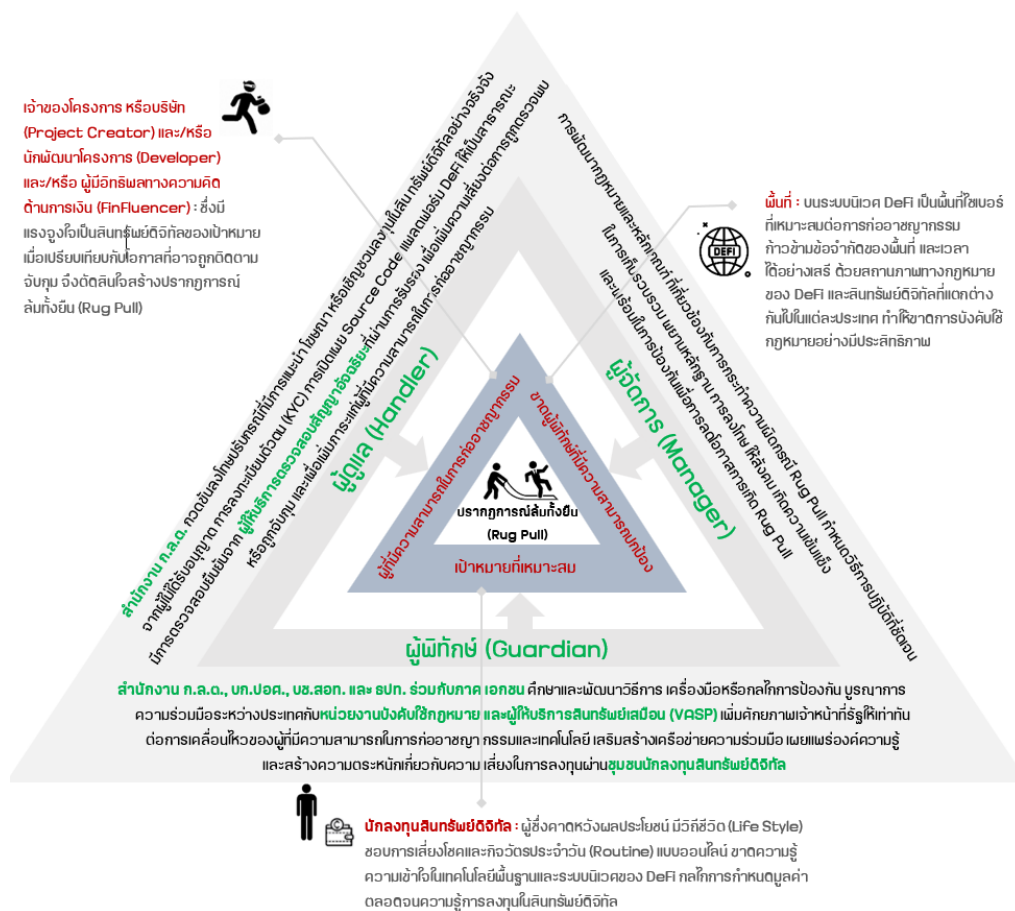
การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) สำหรับแพลตฟอร์มบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi)

สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) เป็นเขียนคำสั่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Source code) เพื่อกำหนดเงื่อนไขสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแพลตฟอร์ม DeFi หากประเทศไทยมีการพิจารณาการออกใบอนุญาตการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi แพลตฟอร์มนั้นจะต้องเปิดเผย Source Code เป็นสาธารณะ กำหนดให้มีการยืนยันตัวตน (KYC) เจ้าของโครงการและนักพัฒนาโครงการ ก่อนให้บริการ และต้องได้รับเอกสารรับรองการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Audit Report) จากหน่วยงานในการกำกับดูแลของรัฐ ในการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) สัญญาอัจฉริยะ วิเคราะห์ปัญหา ข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม กำหนดให้มีการปรับปรุง/แก้ไขปัญหาและตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ ทั้งก่อนและหลังการติดตั้งแพลตฟอร์ม (Deploy) บนเครือข่ายบล็อกเชนหลัก (Mainnet) เพื่อลดความเสี่ยงของความเสียหายในการลงทุนและยังสามารถสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลและสามารถลดช่องโอกาสของการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้อีกประการหนึ่ง

การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน

การบูรณาการหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่รับผิดชอบ ร่วมทำงานแบบองค์รวมกับผู้ให้บริการภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น ศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset Exchange) ที่ปรึกษาสินทรัพย์ดิจิทัล (Investment Advisor) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง BINANCE ซึ่งเป็นศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าซื้อขายต่อวันสูงที่สุดในโลก มีฝ่ายบริการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ไม่น้อยกว่า 16 ภาษา พร้อมเปิดสำนักงานมากกว่า 40

ประเทศทั่วโลก ซึ่งศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลสามารถดำเนินการแปลงสภาพสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นเงินตราทั่วไป หรือทรัพย์สินอื่นที่ชอบด้วยกฎหมาย (Cash Out Strategy) ได้โดยง่าย บริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เช่น Chainalysis ซึ่งรวบรวมข้อมูลธุรกรรมบนบล็อกเชน ทั้งข้อมูลที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะอยู่แล้วและข้อมูลที่บริษัทซื้อมาจากแหล่งอื่น และใช้เทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เช่น Machine Learning, Statistical Analysis ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและเส้นทางธุรกรรมบนบล็อกเชน ก่อนจะประมวลผลเพื่อสร้างแผนที่เส้นทางของธุรกรรมต่าง ๆ มีสำนักงานทั้งในออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และเกาหลี หรือ Certik ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ ออกรายงาน แบบประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม และบริการ Certik Shield ซึ่งเป็นการรับประกันความเสียหายและกองทุนชดเชยสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลหากแพลตฟอร์มนั้นถูกโจรกรรม โดยจะคัดเลือกแพลตฟอร์มที่มีความปลอดภัยสูงและต้องอยู่ภายใต้การใช้ Certik Skynet ซึ่งแพลตฟอร์มนั้นจะถูกตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะตลอด 24 ชม. ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลง Source Code ทาง Certik จะออกประกาศแจ้งเตือนทันที ตลอดจนแพลตฟอร์ม DeFi ประเภท Decentralized Exchange (DEX) ซึ่งมีความน่าเชื่อถือที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เช่น Uniswap เป็น DEX แรกและใหญ่ที่สุดบนระบบนิเวศ Ethereum มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยต่อวันมากกว่า 4 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ PancakeSwap เป็น DEX ที่ใหญ่ที่สุดบนระบบนิเวศ Binance Smart Chain เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญ เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบ ติดตามเบาะแสและอาจสามารถสกัดกั้นได้ทันต่อการโยกย้ายสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านระบบนิเวศ DeFi นอกจากนี้ ส่วนของการสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศนั้น เป็นการประสานความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้เทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ประสบการณ์และกรณีศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีการปรับบทบาทและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานเชิงรุกและตอบสนองต่อเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีมากยิ่งขึ้น จะสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะของผู้ปฏิบัติงานในการประสานงานระหว่างประเทศได้เท่าทันกับการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม นอกเหนือจากการเพิ่มขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่แล้ว การเพิ่มจำนวนของเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมและเพียงพอต่อภารกิจก็เป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานในเชิงป้องกัน เพราะเมื่อมีกฎหมายและหน่วยงานรับผิดชอบแล้ว ในทางปฏิบัติการบังคับใช้กฎหมายจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีเจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมายที่มีจำนวนที่เพียงพอและทำงานอย่างจริงจัง



ภาพที่ 56 อธิบายการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่มา : ภาพทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม (Crime Triangle Theory) โดย John E. Eck และดัดแปลงโดยผู้วิจัย, 2566

นอกจากนี้ แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เหมาะสมข้างต้น ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการป้องกันอาชญากรรมด้วยสถานการณ์ (Situational Crime Prevention Theory) เสนอโดย Ronald Clark (1997) ซึ่งเป็นการพัฒนาหลักการของ 3 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล (Rational Choice Theory) ทฤษฎีปกตินิสัย (Routine Activity Theory) และทฤษฎีป้องกันอาชญากรรมโดยการ จัดสภาพแวดล้อม (Crime Preventing through Environmental Design : CPTED) หลักการสำคัญ คือ การลดทอนโอกาสที่จะก่อให้เกิดสถานการณ์พร้อมแก่การก่อเหตุของกระทำผิด CPTED เชื่อว่าอาชญากรรมสามารถลดลงได้ โดยการปรับปรุงแก้ไข และการจัดการสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอาชญากรรม มากกว่าการปรับเปลี่ยนนิสัยของผู้กระทำความผิด และหากการป้องปราม

มีประสิทธิภาพมากเท่าใด ย่อมจะส่งผลในทิศทางเกิดการเกิดอาชญากรรมลดลงมากเท่านั้น (อ้างถึงใน Cozens P. et al., 2005) วิเคราะห์การเกิดปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่น ตามแนวทางการป้องกันได้ ดังนี้

1) ด้านการเพิ่มการรับรู้ให้แก่ผู้กระทำความผิด (Increasing Perceived Effort) เป้าหมาย คือ เพื่อลดการตัดสินใจของผู้กระทำความผิดโดยการเพิ่มภาระหรือสถานการณ์ให้ผู้กระทำความผิดต้องใช้ความพยายามในการประกอบอาชญากรรมมากขึ้น เมื่อมีการดำเนินการที่มากเกินกว่าประโยชน์ที่พึงได้รับ ส่งผลให้ไม่ตัดสินใจที่จะก่ออาชญากรรม เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่น การป้องกันด้วยแนวทางที่ 1 การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่เป็นสากลและชัดเจน เป็นการพิจารณาออกกฎหมาย หรือออกบทบัญญัติเพิ่มเติม กำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่นเป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล กำหนดค่านิยาม ความหมายของปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่น กระบวนการพิสูจน์ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่น ตลอดจนกำหนดบทลงโทษ เป็นต้น เพื่อมิให้เกิดปัญหาในด้าน การตีความกฎหมายที่เกี่ยวกับกระบวนการสืบสวนสอบสวน ลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัลและวิธีการเก็บรวบรวมบนระบบนิเวศ DeFi ให้เกิดความชัดเจนและเป็นการกำหนดหลักปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ และแนวทางที่ 5 การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย และผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน ด้วยการประสานความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ประกอบกับการปรับบทบาทของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานเชิงรุก จะสามารถตอบสนองต่อการเกิดปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่นที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีมากยิ่งขึ้น

2) ด้านการเพิ่มความเสียหายการถูกจับกุมให้แก่ผู้กระทำความผิด (Increasing Perceived Risks) หรือเพิ่มความสามารถในการเฝ้าระวัง โดยทั่วไปผู้กระทำความผิดมักจะมีความกังวลต่อความเสี่ยงในการถูกจับกุม มากกว่าผลกระทบที่จะตามมาภายหลังถูกจับกุม เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่นการป้องกันด้วยแนวทางที่ 3 การส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกัน การเกิดปรากฏการณ์ลัทธิทั้งยี่น (Rug Pull) ให้มีประสิทธิภาพ ระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกันเองและขยายความร่วมมือดังกล่าวไปยังภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล และการป้องกันด้วยแนวทางที่ 4 การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) สำหรับแพลตฟอร์มบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจาย

ศูนย์ (DeFi) เป็นการกำหนดให้ผู้พัฒนาโครงการหรือแพลตฟอร์ม DeFi เปิดเผย Source code และต้องได้รับการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) จากผู้ตรวจสอบ (Auditor) ที่น่าเชื่อถือ หรือได้มาตรฐานตามที่หน่วยงานกำหนด และต้องเปิดเผยความเสี่ยงเกี่ยวกับโครงการ หรือแพลตฟอร์ม DeFi ให้ผู้ลงทุนทราบแบบเป็นสาธารณะ เป็นต้น

3) ด้านการลดผลประโยชน์ที่ผู้กระทำความผิดจะได้รับ (Reducing Anticipated Rewards) เป้าหมายการลดผลประโยชน์ หรือผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการก่ออาชญากรรม เช่น ลดจำนวนของมีค่าของเหยื่อ การทำลายช่องทางกระจายสินค้าที่ได้มาจากการกระทำความผิด หรือสินค้าผิดกฎหมาย เป้าหมายเพื่อตัดโอกาสไม่ให้อาชญากรรมมีช่องทางในการได้รับผลตอบแทนจากการกระทำความผิด เป็นต้น เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน การป้องกันด้วยแนวทางที่ 2 การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยที่เกี่ยวข้องที่มีบทบาทสำคัญในการให้บริการ หรือให้คำแนะนำการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลต่อนักลงทุน ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน เผยแพร่องค์ความรู้และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมผ่านแพลตฟอร์ม DeFi สร้างความรู้ความเข้าใจ (Literacy) การตระหนักรู้ (Awareness) ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อการลงทุนที่ถูกต้องและการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้แก่สาธารณะและประชาชนในวงกว้างให้มากขึ้น เช่น ผู้ลงทุนในโครงการคริปโทเคอร์เรนซีผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ควรบริหารความเสี่ยงด้วยการทำความเข้าใจรายละเอียดของโครงการที่ระบุในเอกสารนำเสนอข้อมูลก่อนตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ควรกระจายความเสี่ยงตามหลักการของ Modern Portfolio Theory¹²¹ กล่าวคือ การกระจายความเสี่ยงในสินทรัพย์ที่หลากหลาย เมื่อสินทรัพย์หนึ่งมีมูลค่าลดลงอีกสินทรัพย์หนึ่งอาจจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น เพื่อลดความผันผวนของเงินลงทุนได้ไม่ควรลงทุนในโครงการใดโครงการหนึ่งมากเกินไป หรือลงทุนด้วยสินทรัพย์ทั้งหมดที่มี (All-In)

4) ด้านการตัดการแก้ตัวของผู้กระทำความผิด (Removing Excuses) ผู้กระทำความผิดมักจะหาเหตุผลที่เข้าข้างตนเองในการตัดสินใจที่จะประกอบอาชญากรรม เช่น อ้างว่าไม่

¹²¹ Harry Markowitz นักเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับรางวัลโนเบลในปี ค.ศ. 1952 ได้เสนอทฤษฎี Modern Portfolio Theory ในบทความวิชาการ เรื่อง Portfolio Selection เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการลงทุน ด้วยการลงทุนในสินทรัพย์หลายประเภท แต่ละประเภททิศทางการขึ้นลงของราคาไม่ควรสัมพันธ์กันมากนัก หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจขึ้น สินทรัพย์ประเภทหนึ่งปรับตัวลง แต่อีกประเภทปรับตัวขึ้น จะช่วยลดความผันผวนของเงินลงทุนโดยรวมได้

ทราบ หรือไม่รู้จักกฎหมายด้วยการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคมด้วยการต่อต้านต่อสิ่งเร้าที่อาจนำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน เมื่อพิจารณาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน การป้องกันด้วยแนวทางที่ 1 การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่เป็นสากลและชัดเจน เช่น การควบคุมการโฆษณาชวนเชื่อให้ลงทุนโครงการผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ของ FinFluencer ในช่องทางต่าง ๆ ตลอดจนการป้องกันด้วยแนวทางที่ 2 การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เพื่อสร้างการรับรู้บทลงโทษ หรือผลร้ายที่จะได้รับหากถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) และกลุ่มธุรกิจผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลจากสำนักงาน ก.ล.ต. ด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับพลวัตทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงจะเป็นการตัดการแก้ตัวของการกระทำความผิดในทุกลักษณะที่เข้าข่ายปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้ ตามแนวทางป้องกันดังกล่าว

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เพื่อหาแนวทางการป้องกัน งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการบูรณาการ 3 ส่วน ได้แก่

การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) จากแหล่งข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์จากกรณีศึกษา (Case Study Research Method) แบบพหุกรณี (Multiple) จากกรณีศึกษาแบบ Extreme Case จำนวน 10 กรณีศึกษา จากรายงานการศึกษาอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี (The 2022 Crypto Crime Report) โดย Chainalysis บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบล็อกเชน การคัดเลือกกรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือมีข้อสันนิษฐานว่าจะเป็นปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์ม DeFi บนเครือข่ายบล็อกเชน หรือคริปโทเคอร์เรนซีซึ่งพัฒนา หรือชักชวนการลงทุนโดยคนไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวน 3 กรณีศึกษา

การวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล (Netnography) จากการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง 4 พื้นที่ คือ Facebook บัญชีโซเชียลมีเดียของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ช่องสื่อสาร Telegram และการโพสต์ข้อความบน X (ชื่อเดิมคือ Twitter) ด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง รวมทั้งสิ้น 16 ราย จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ และกลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1-31 สิงหาคม 2566 การนำเสนอผลการศึกษาต้องอาศัยกระบวนการการวิเคราะห์เนื้อหา

จัดระเบียบ สังเคราะห์ข้อมูลนำมาเรียบเรียงเพื่อหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับประเด็นต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ตลอดจนถอดเรื่องราว ประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ นำมาสร้างข้อสรุปจากประเด็นหลักทั้งหมด ก่อนนำเสนอผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา ด้วยการบรรยาย พรรณนาเพื่ออธิบายและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลและสรุปผลการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สภาพปัญหา และรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull)

จากการศึกษาวิจัยพบว่าปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ในปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน เกิดจากสภาพปัญหา 4 ด้าน คือ

ด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการกระเพื่อมต่อความเป็นอยู่และพฤติกรรมของมนุษย์ เกิดการหลั่งไหลและเคลื่อนย้ายข้อมูล มีผลทำให้ธุรกิจการเงิน หลักทรัพย์ ธนาคาร การประกันภัย ต้องปรับตัวเพื่อรองรับธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์ กระแสเงินตรา หรือธุรกรรมทางการเงินจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่และเวลา (Space and Time) นำไปสู่การแสวงหากำไรแบบใหม่ขึ้น การเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ไซเบอร์อาศัยคุณลักษณะเฉพาะคริปโทเคอร์เรนซีที่มีพื้นฐานมาจากเทคโนโลยีบล็อกเชนที่สามารถทำธุรกรรมปิดบังตัวตนข้ามพรมแดนด้วยความรวดเร็ว อีกทั้งระบบนิเวศแบบกระจายศูนย์ ยังไม่มีหน่วยงานใดกำกับดูแล จึงเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่สำคัญที่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ใช้งานสำหรับการส่งต่อพฤติกรรมอาชญากรรมจากพื้นที่ทางกายภาพไปยังพื้นที่ไซเบอร์ เป็นผลทำให้ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม สามารถก่ออาชญากรรมข้ามชาติ มีการกระจายตัวและขยายกิจกรรมผิดกฎหมายได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในอาณาบริเวณของการกระทำผิดเดียวกัน ย่อมนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) ภายในเวลาไม่กี่วินาทีเช่นกัน กล่าวได้ว่า **สภาพปัญหาอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ที่เกิดขึ้นในประเทศหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่ออีกประเทศหนึ่ง ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม เฉกเช่นการเกิดปรากฏการณ์ลั้มทั้งยีน (Rug Pull) ย่อมมีโอกาสในการเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย** ซึ่งเข้าข่ายลักษณะองค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ข้ามชาติ (Transnational Organized Cyber Crime) กำลังใช้ประโยชน์จากโอกาสที่สร้างขึ้น

โดยโลกาภิวัตน์ ในการดำเนินกิจกรรมผิดกฎหมายได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเป็นอุปสรรคต่อการบังคับใช้กฎหมายของรัฐ

ด้านสังคมความเสี่ยง (Risk Society) จากการศึกษาวิจัยพบว่า ผลจากกระแสของความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization) ข้างต้น ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โลกาภิวัตน์ได้ผลิตความเสี่ยง (Risk) เพิ่มมากขึ้นจากการขยายตัวของพลังการผลิตในกระบวนการสร้างความเป็นสมัยใหม่ (Modernity) ที่ทำให้ยากจะคาดการณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ซับซ้อนของมนุษย์เกิดเป็นความเสี่ยงใหม่ ๆ ซึ่งแตกต่างจากในอดีตมากขึ้น **ลักษณะของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการผสมผสานอาชญากรรมรูปแบบเดิม คือ การฉ้อโกง หลอกลวงกับอาชญากรรมรูปแบบใหม่ซึ่งอาศัยคุณลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อน** คือ เทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการก่ออาชญากรรม เกิดเป็นความเสี่ยงที่นอกเหนือจากปัจจัยทางการเงิน(Non-Financial Risks) ซึ่งถือว่าเป็นสังคมความเสี่ยงที่เป็นภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากมนุษย์เป็นผู้สร้างและก่อผลกระทบในวงกว้างเมื่อพิจารณาจากกรณีที่เกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการทางการเงินรูปแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ซึ่งนำสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) มาเป็นกลไกควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไข ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมักอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาดจากการออกแบบระบบ หรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อโครงการสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน เป็นต้น เมื่อประกอบกับความเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีกลไกการทำงานที่ซับซ้อน จึงทำให้นักลงทุนขาดประสบการณ์ในการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่สามารถรู้เท่าทัน หลบเลี่ยงหรือหลีกเลี่ยงได้ทันทั่วถึง จึงทำให้ตกเป็นผู้เสียหายได้ **ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จึงถือเป็นภัยอันตรายที่เกิดขึ้นจากมนุษย์เป็นผู้สร้าง และจะก่อผลกระทบในวงกว้างหากยังไม่สามารถหาวิธีจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ**

ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) จากการศึกษาวิจัยพบว่า ปัจจุบันมีแนวปฏิบัติสากลที่ชัดเจน ดังที่คณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินมาตรการทางการเงินเกี่ยวกับการฟอกเงิน (The Financial Action Task Force Recommendations: FATF) ได้มีข้อเสนอแนะที่ให้ประเทศและสถาบันการเงินต้องระบุ และประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามมาตรฐาน AML/CFT ระหว่างประเทศ ซึ่งอาจเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงช่อง

ทางการให้บริการใหม่ ๆ โดยให้ประเทศต่าง ๆ นิยามความหมายของสินทรัพย์เสมือน (Digital Asset) ให้ชัดเจน ให้มีการประเมินความเสี่ยงก่อนเปิดตัว หรือใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีปฏิบัติและเทคโนโลยีร่วมกับการติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดจากให้บริการแพลตฟอร์มต่าง ๆ จากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการบริหาร ลดความเสี่ยงการฟอกเงินและป้องกันผู้กระทำผิดจากการใช้บริการบนระบบ DeFi โดยให้มีการกำหนดสถานะความเป็นเจ้าของโครงการ หรือผู้ดำเนินการในระบบ DeFi เป็นต้น ทั้งนี้ สหรัฐอเมริกา ได้มีการเสนอร่างกฎหมายเพื่อกำหนดบทลงโทษนักพัฒนาโครงการที่ฉ้อโกงนักลงทุนและนำไปสู่การ Rug Pull ไว้เป็นการเฉพาะ ตลอดจนรัฐสภายุโรปได้มีมติเห็นชอบกรอบกฎหมายมาตรฐานในการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัล แต่ยังไม่มีการกล่าวถึง DeFi แต่อย่างใด ขณะที่ประเทศไทย แม้ว่าจะมีพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 กำกับดูแลการประกอบธุรกิจและการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อป้องกันมิให้มีการนำสินทรัพย์ดิจิทัลที่ไม่มีแหล่งที่มาที่ชัดเจนไปใช้ประโยชน์ หรือกระทำการหลอกลวงประชาชน หรือประกอบอาชญากรรม แต่ยังคงขาดการนิยามความหมายและกำหนดความผิดเกี่ยวกับการกระทำที่นำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้เป็นการฉ้อโกงสินทรัพย์ดิจิทัลโดยเจตนา ด้วยวิธีการใช้สัญญาอัจฉริยะ หรือด้วยโทเคนในแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างสถานการณ์ ละทิ้งโครงการและ/หรือปฏิเสธความรับผิดชอบการกระทำดังกล่าว กล่าวได้ว่ามิติด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นความท้าทายสำหรับหน่วยงานกำกับของแต่ละประเทศในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาว่าบุคคลใดเป็นผู้รับผิดชอบการให้บริการบน DeFi รวมถึงการระบุเขตอำนาจ (Legal Jurisdiction) ในการกำกับดูแลและบทลงโทษ เมื่อยังไม่มีมาตรการการกำกับดูแลที่ครอบคลุมอย่างเพียงพอ

ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation) จากการศึกษาวิจัยพบว่า สำหรับการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน มีลักษณะเป็นอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งผู้กระทำมุ่งหมายกระทำความผิดในพื้นที่ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cyberspace) อาศัยความสามารถและคุณสมบัติการทำงานที่ไร้พรมแดนของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการกระทำความผิดต่อระบบแพลตฟอร์ม หรือสินทรัพย์ดิจิทัลในรูปแบบข้อมูลคอมพิวเตอร์ของความผิดและความเสียหายที่เกิดขึ้นขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ซับซ้อนขึ้น ไม่มีอาณาเขต (Territory) ที่ชัดเจนเช่นพื้นที่ทางกายภาพ และในหลายกรณีก็มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ

(Transnational Crime) ที่ผู้กระทำความผิดและเหยื่อไม่ได้อยู่ในพื้นที่หรือประเทศเดียวกัน ทำให้การติดตามสืบหาตัวผู้กระทำความผิดทำได้ยาก การระบุพื้นที่ที่กระทำความผิดหรือเขตอำนาจศาลที่จะลงโทษผู้กระทำความผิด ตลอดจนการใช้มาตรการป้องกันปราบปรามการกระทำความผิด จึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก ดังนั้น เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) นอกจากมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจะสร้างความเดือดร้อน และส่งผลกระทบต่อผู้ตกเป็นเหยื่อและจำนวนผู้ตกเป็นเหยื่อย่อมขยายตัวเป็นวงกว้างได้ง่ายผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยไม่จำกัดขอบเขตของประเทศใดประเทศหนึ่ง เกิดเป็นผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อเสถียรภาพทางการเงิน ระบบเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงโดยรวม **แม้แต่ละประเทศจะมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะ หรือองค์กรระหว่างประเทศที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับสินทรัพย์ดิจิทัล แต่กระบวนการส่งต่อหรือรับข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบ สืบหาตัวผู้กระทำความผิดยังมีความล่าช้าในการติดต่อประสานงานไม่ทันท่วงทีกับการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม นับเป็นการเสียโอกาสที่จะนำตัวผู้กระทำความผิดเข้าสู่กระบวนการลงโทษในกระบวนการยุติธรรม** ซึ่งอาจนำไปสู่การกระทำความผิดซ้ำ หรือพฤติกรรมเลียนแบบได้

ผลจากการศึกษา ผู้วิจัยได้ข้อสรุปการให้ความหมายของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หมายถึง “อาชญากรรมไซเบอร์ประเภทหนึ่งที่อาศัยความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) โดยมีเจตนาหลอกลวงให้นักลงทุนนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาฝากในแพลตฟอร์ม DeFi ผ่านการเสนอโครงการและผลประโยชน์จากเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) โดยใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย หรือผ่านการโน้มน้าวจากสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) หรือจาก FinFluencer ที่จะนำไปสร้างสภาพคล่อง (Liquidity Pool : LP) ให้กับแพลตฟอร์ม DeFi และผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนเป็นส่วนแบ่งค่าธรรมเนียมและรางวัล (Reward) เป็น Governance Token เรียกการลงทุนลักษณะนี้ว่า “Yield Farming” แต่เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง จะเกิดสถานการณ์สูญเสียสภาพคล่องอย่างกะทันหัน ด้วยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งทำให้นักลงทุนอาจจะสูญเสียเงินลงทุนบางส่วนหรือทั้งหมด หรืออาจจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่กล่าวอ้าง ส่วนใหญ่มักเกิดกับผู้ที่ชอบลงทุนในสิ่งใหม่และคาดหวังผลตอบแทนสูงในระยะเวลายันสั้นผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมจะมีข้ออ้างเพื่อละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของ

นักลงทุน” พบรูปแบบการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จาก 13 กรณีศึกษา ทั้งหมด 3 รูปแบบหลัก ดังนี้

การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีเจตนาที่จะนำสินทรัพย์ดิจิทัลในออกไปนอกแพลตฟอร์ม เมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ ด้วยวิธีการใช้ Smart Contract ในการสร้างสถานการณ์ จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีเจตนาที่ให้นักลงทุนสามารถซื้อสินทรัพย์ดิจิทัลในแพลตฟอร์มได้ แต่ไม่สามารถขายสินทรัพย์ดิจิทัลได้ ด้วยการกำหนดคำสั่งใน Smart Contract บางครั้งเรียกว่า “Honeypots” เมื่อสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นมีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อสภาพคล่องมีมากเพียงพอ จะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

การลากและทุบ (Pump-and-Dump) เป็นรูปแบบที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มีสินทรัพย์ดิจิทัลถือครองไว้จำนวนมากในแพลตฟอร์ม มีเจตนาที่สร้างราคาสินทรัพย์ดิจิทัลให้ขึ้นไปสูง (Pump) ด้วยการดึงดูดให้นักลงทุนเข้ามาลงทุน ก่อนจะเทขายสินทรัพย์ดิจิทัลออกมาจำนวนมาก (Dump) ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นลดลงมากกว่า 99% จากนั้นจะละทิ้งโครงการ ปฏิเสธความรับผิดชอบ และหนีไปพร้อมกับสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุน

5.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย ปัจจัยหลัก 3 ด้าน ดังนี้

ปัจจัยหลักที่ 1 เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและบล็อกเชน ซึ่งเล็งเห็นผลประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และ/หรือมีความสามารถในการโน้มน้าวใจในด้านเทคโนโลยีและการลงทุนในคริปโทเคอร์เรนซี ประกอบด้วย เจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือนักพัฒนาโครงการ (Developer) และ/หรือผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน

(FinFluencer) ในลักษณะบุคคล หรือกลุ่มบุคคลร่วมกันกระทำการ ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มักเริ่มต้นด้วยการวางแผน เพื่อนำเสนอผลประโยชน์จากการลงทุนในโครงการแพลตฟอร์ม DeFi ผ่านเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) หรือส่งข้อความ ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อเสนอสินทรัพย์ดิจิทัลแบบไม่มีค่าใช้จ่าย (Airdrop) ก่อนในช่วงแรก เพื่อชักจูงนักลงทุนโดยอาศัยความเชี่ยวชาญ ภูมิหลังและประสบการณ์ของตนเอง ด้านสินทรัพย์ดิจิทัลหรือการลงทุน ให้ข้อมูลโครงการลงทุนในเชิงบวกหรือเกินจริงว่าจะได้รับผลตอบแทนสูงในระยะเวลาไม่นาน เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าสินทรัพย์ดิจิทัลที่จะได้รับจากการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กับโอกาสที่อาจถูกติดตาม จับกุม หรือความผิดภายใต้บริบทกับสภาพบังคับต่อสถานสภาพทางกฎหมายของสินทรัพย์ดิจิทัลที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งยังไม่มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะและกลไกการทำงานซึ่งมีแนวคิดของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นพื้นฐาน สามารถโอนมูลค่าข้ามเขตพรมแดนด้วยความรวดเร็วและไร้การกำกับควบคุมจากหน่วยงานของรัฐ **เมื่อผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มั่นใจว่ารอดพ้นจากการตรวจสอบติดตามและมีโอกาสหลบหนีการจับกุมได้สูง จึงตัดสินใจสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)**

ด้านการคบหาสมาคม (Association) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอาชญากรรมไซเบอร์รูปแบบหนึ่ง มีลักษณะเข้าข่ายการร่วมมือวางแผนและเรียนรู้ ปฏิบัติการเป็นกลุ่มของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม สมคบกันของกลุ่มบุคคลจากหลายประเทศ ร่วมมือกระทำผิด ณ พื้นที่หนึ่งและไปปฏิบัติการก่อเหตุ ณ อีกพื้นที่หนึ่งผ่านระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงเจ้าของโครงการหรือบริษัท (Project Creators) และ/หรือนักพัฒนาโครงการ (Developer) ทำหน้าที่สร้างแพลตฟอร์ม DeFi โดยให้ความเชื่อมั่นกับนักลงทุนว่าด้วยความเชี่ยวชาญ ผลงานและประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนของตน แพลตฟอร์ม DeFi สำหรับการลงทุนในโครงการต่าง ๆ ที่นำเสนอออกไปนั้นจะมีความปลอดภัย ไม่สามารถ ถูกโจมตีได้ง่ายและสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุนจะไม่สูญหาย ในบางครั้ง จึงมีการสร้างภาพลักษณ์ขึ้นมาใหม่ หรืออาจจะเป็นข้อมูลจริง หรือไม่ก็ได้

หลังจากนั้นผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) จะอาศัยความมีชื่อเสียง สร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) ผ่านผู้ติดตาม (Follower) หรือสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ซึ่งอาจจะได้รับการว่าจ้างให้มีการโฆษณา เชิญชวนนักลงทุน โน้มน้าวให้นักลงทุนได้รับข้อมูลว่าจะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น หากลงทุนด้วยสินทรัพย์ดิจิทัลที่มากขึ้น ในขณะเดียวกัน FinFluencer หรือ สมาชิกในชุมชนฯ บางรายได้รับการว่าจ้างให้ทำการตลาดจากการรับเอาแนวคิด ทศนคติที่เห็นด้วยกับการละเมิดกฎหมาย ประกอบกับแรงจูงใจและแรงกระตุ้นเป็นผลตอบแทนต่าง ๆ เช่น สิทธิในการลงทุนก่อน (Private) ได้รับจัดสรรสินทรัพย์ดิจิทัล (Airdrop) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือได้ลดค่าธรรมเนียม เป็นต้น การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) จึงเข้าลักษณะองค์ประกอบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติเช่นเดียวกัน

ด้านการแก้ตัว (Neutralization) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า **ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมมีการแก้ตัวด้วยการปฏิเสธความรับผิดชอบ (Denial of Responsibility) หรือการกระทำผิดนั้นเป็นอุบัติเหตุ และแบบการกล่าวโทษผู้อื่น (Condemnation of the Condemners) ด้วยการปฏิเสธความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังจากการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing) การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders) และการลากและทุบ (Pump-and-Dump) ด้วยการอ้างถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากเทคโนโลยี ความผิดพลาด จากการออกแบบระบบ หรือการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายเพื่อโครงการสินทรัพย์ดิจิทัล หรือด้วยการโทษ ความเป็นปัจเจกของนักลงทุนที่หวังผลประโยชน์สูง ตลอดจนการโทษสถานะและมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งยังไม่มีการกำหนดให้ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำผิด**

ปัจจัยหลักที่ 2 เกิดจากนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากนักลงทุนที่มีความต้องการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและคาดหวังผลตอบแทนจากการนำสินทรัพย์ดิจิทัลไปฝากไว้ในแพลตฟอร์ม DeFi ซึ่งนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

ด้านเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผลจากการศึกษาวิจัย พบว่า **นักลงทุนใช้เครือข่ายทางสังคมในการปฏิสัมพันธ์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ด้วยกันเอง และกับผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) มีการรับสารผ่านช่องทาง การ (Official) เพื่อการตลาดของแพลตฟอร์ม**

นั้น ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียของ FinFluencer มีการรวมกลุ่มกันผ่านชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เกิดเป็นกิจกรรมเชิญชวน การให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ เช่น ข้อมูลแพลตฟอร์ม DeFi ใหม่ที่เปิดให้ Yield Farming หรือให้ APY สูง วิธีการสร้างกระเป๋า คริปโทเคอร์เรนซี เป็นต้น FinFluencer บางรายใช้ประโยชน์จากผู้ติดตาม (Follower) และสมาชิกในชุมชนฯ ด้วยการให้ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โฆษณาเชิญชวนให้เกิดการลงทุน มีการนำเสนอเนื้อหา (Content) วิถีชีวิต (Lifestyle) นักลงทุนทั่วไปย่อมต้องการประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับของสังคม ย่อมเกิดการคล้อยตามได้โดยง่าย ประกอบกับบุคลิกบทบาทความน่าเชื่อถือ การให้ความรู้ ความเชี่ยวชาญการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียส่วนตัวของ FinFluencer **ส่งผลให้ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของมนุษย์และความไร้พรมแดนของเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือผ่านเครือข่ายทางสังคมได้** อีกปัจจัยหนึ่ง

ด้านปัจเจกบุคคล (Individual) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า การลงทุนในแพลตฟอร์ม DeFi จะเป็นการลงทุนผ่านการซื้อสินทรัพย์ดิจิทัล โดยผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาเลือกชนิดสินทรัพย์ดิจิทัล นำไปฝาก (Staking) ไว้ใน Liquidity Pool เพื่อสร้างสภาพคล่อง ให้บริการแลกเปลี่ยน กู้ยืม หรือปล่อยกู้ บนแพลตฟอร์ม DeFi ย่อมคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนสูง โดยมีโซเชียลมีเดียเป็นตัวเร่งให้เกิดการตัดสินใจลงทุน เมื่อปัจเจกบุคคลรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) เกี่ยวกับมูลค่าของโทเคน หรือผลตอบแทนจากการลงทุนในแพลตฟอร์มนักลงทุนจะตื่นตื้นตันกับมูลค่าโทเคนที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วและเชื่อว่าราคาของโทเคนนั้นจะขึ้นต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ **เมื่อนักลงทุนทราบว่ามีผู้ทำกำไรสินทรัพย์นั้นได้มากกว่าจากข้อมูลที่ได้รับจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนนักลงทุนฯ จึงเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสูญเสีย หรือพลาดโอกาสในการทำกำไรไป** ประกอบกับผู้ที่มีความสามารถในการอออาชญากรรมใช้วิธีการสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวให้นักลงทุนรู้สึกคุ้นเคยผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง **ผู้ที่ใช้เวลาส่วนใหญ่บนโลกออนไลน์เป็นประจำ (Routine) จึงมีโอกาสที่จะได้รับข้อมูลเชิญชวน อ้างผลตอบแทนสูงมากขึ้น เมื่อนักลงทุนเริ่มมองเห็นผลตอบแทนที่มากและบ่อยครั้งขึ้น** จึงมีการแนะนำและเริ่มชี้ช่องทางสร้างรายได้ โดยโน้มน้าวให้นักลงทุนลองลงทุนในจำนวนไม่มากก่อนและเมื่อนักลงทุนมีวิถีชีวิต (Life Style) **ที่ชื่นชอบความเสี่ยงแสวงหาผลประโยชน์ ยอมรับในจำนวนเงินที่ยินยอมให้สูญเสียได้** ประกอบกับมีความไว้วางใจ

จากความสัมพันธ์ที่ผ่านมา หรือการแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์ว่า FinFluencer นั้น มีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีกว่าตนเอง ไม่น่าจะหลอกลวงแต่อย่างใดจึงมีความมั่นใจที่จะลงทุนตามคำเชิญชวนหรือคำแนะนำเหล่านั้น โดยไม่ลังเลใจ

ปัจจัยหลักที่ 3 เกิดจากขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นปัจจัยซึ่งเกิดจากการขาดผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล สอดส่อง ฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น ผู้เสียหายจะมีการรวมตัวกันผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียเฉพาะ โดยจะมีสมาชิกหลักทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรวบรวม ให้คำแนะนำทางเทคนิคในการเตรียมข้อมูลหลักฐานการทำธุรกรรมและรายละเอียดความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้เสียหายส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าควรไปดำเนินการแจ้งความร้องทุกข์ที่หน่วยงานใด เมื่อไปร้องเรียนกลับได้รับคำตอบว่าหน่วยงานไม่มีอำนาจ ผู้เสียหายจึงขาดความเชื่อมั่นต่อกระบวนการยุติธรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แม้หากมีหน่วยงานใดรับเรื่องดำเนินการ ผู้เสียหายกลับรู้สึกไม่ได้รับการดูแลเท่าที่ควร การดำเนินเรื่องที่ร้องเรียนมีความล่าช้า การชดเชยเยียวยาขาดความชัดเจนและไม่มีความคืบหน้าใด ๆ ในส่วนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการนั้น **ยังไม่มี ความชัดเจนด้วยตัวของกฎหมายเอง ยังไม่มีการกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน หรือขั้นตอนการสืบสวนสอบสวนเมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ไว้เป็นการเฉพาะ** เนื่องจากการตรวจพิสูจน์และรวบรวมพยานหลักฐานดิจิทัลบนพื้นที่ไซเบอร์ กฎหมายจะต้องมีความทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน การดำเนินการของเจ้าหน้าที่ จึงต้องใช้ความเชี่ยวชาญ รวดเร็วและการปราบปรามอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ **ยังขาดการกวาดล้างโทษปรับ สำหรับการแนะนำการลงทุน โฆษณา หรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับอย่างจริงจัง** ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถแนะนำการลงทุน โฆษณา หรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียของตนเองได้อย่างง่ายดาย จึงมีโอกาสนำไปสู่การเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

กลุ่มที่ 2 ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ขึ้น สมาชิกในชุมชนซึ่งเป็นนักลงทุนที่มีความสนใจในเทคโนโลยีบล็อกเชนและการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลมารวมตัวกัน

เข้ามาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ประกอบด้วย กลุ่มนักลงทุน ซึ่งอาจจะมีประสบการณ์ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลอาจเคยตกเป็นเหยื่อ หรืออยู่ในสถานการณ์เกือบตกเป็นเหยื่อปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กลุ่มผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) เป็นผู้ที่มีชื่อเสียงในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านสินทรัพย์ดิจิทัล สามารถให้คำแนะนำและมีอิทธิพลต่อความคิดและการตัดสินใจของนักลงทุน ซึ่ง FinFluencer นั้น อาจจะเป็นบุคคล หรือกลุ่มบุคคลก็ได้ และกลุ่มบัญชีทางการ (Official) จากบริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็นต้น สมาชิกกลุ่มใด กลุ่มหนึ่ง หรือทั้งหมดจะใช้เครือข่ายทางสังคมในการแจ้งเหตุ หรือแจ้งเตือนให้กับสมาชิกในชุมชนฯ รายอื่นทราบ แม้ว่าในบางกรณีการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เกิดขึ้นทันที โดยไม่มีสัญญาณ หรือการแจ้งเตือนใด ๆ มาก่อนจากสมาชิกชุมชนฯ ซึ่งทำให้นักลงทุนไม่สามารถถอนสินทรัพย์ดิจิทัลของตนเองออกมาได้ทันก่อนเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้

กลุ่มที่ 3 กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulation) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีในปัจจุบัน ยังขาดการกำกับการทำผลิตภัณฑ์และบริการที่เกิดขึ้นบน DeFi หรือการกำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำผิด เมื่อมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจน อาจส่งผลให้การป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีทางการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) และการคุ้มครองนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลในมิติของกฎหมายไทยยังคงมีช่องว่าง ไม่สามารถคุ้มครองได้ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้น ย่อมส่งผลให้นักลงทุนรู้สึกถึงความไม่มั่นคงและอาจนำไปสู่ความเสี่ยงที่จะถูกหลอกหลวงได้ง่าย

กลุ่มที่ 4 ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Audit) ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า นักลงทุนทั่วไป มักจะไม่สามารถทำความเข้าใจ หรือขาดความรู้ในการตรวจสอบความปลอดภัยในสัญญาอัจฉริยะได้ด้วยตนเอง เนื่องจากความซับซ้อนของเทคโนโลยีบล็อกเชน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และความมั่นใจให้กับผู้ใช้แพลตฟอร์ม DeFi นั้น ๆ จึงต้องมีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ วิเคราะห์ปัญหา ข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม ตลอดจนให้คำแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับเจ้าของโครงการ และ/หรือนักพัฒนาโครงการ เพื่อให้มีการแก้ไขแพลตฟอร์มก่อนติดตั้ง (Deploy) บนเครือข่ายบล็อก

เซ่นหลัก (Mainnet) และให้บริการนักลงทุนต่อไป ซึ่งในปัจจุบันการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะมีเพียงภาคเอกชนเป็นผู้ให้บริการเท่านั้น จึงยังขาดการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับของรัฐ ในการกำหนดแนวทางให้เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการเปิดเผย Source Code เป็นสาธารณะการได้รับการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) จากผู้ตรวจสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานกำกับของรัฐ จะสามารถช่วยคุ้มครองนักลงทุนไม่ให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ได้อีกประการหนึ่ง

5.1.3 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่เหมาะสม เพื่อนำไปพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการต่อไป มีดังนี้

แนวทางที่ 1 การพัฒนาการกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ที่เป็นสากลและชัดเจน ด้วยการพิจารณาปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ตลอดจนนโยบาย กฎหมาย และมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi ให้มีความชัดเจนและเท่าทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ด้วยการให้สถานภาพทางกฎหมาย กำหนดบทลงโทษเพื่อมิให้เกิดปัญหาในด้านการตีความกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบสวนสอบสวน กำหนดลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัลและวิธีการเก็บรวบรวมบนระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ ให้เกิดความชัดเจน เพื่อเป็นหลักปฏิบัติแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ทั้งนี้ กฎหมายควรยึดหลักความสมดุลระหว่างโอกาสของประเทศในการเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ด้วยเช่นกัน

แนวทางที่ 2 การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ด้วยการให้หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีบทบาทร่วมกันในการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ คุณลักษณะเฉพาะ กลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์และความ

เสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ให้แก่สาธารณะ ได้เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ เพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลที่ถูกต้อง และการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ตลอดจนสร้างการรับรู้ทลงโทษ หรือผลร้ายที่จะได้รับหากถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย โดยอาศัยความร่วมมือกับชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) กลุ่มธุรกิจผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล จากสำนักงาน ก.ล.ต. ตลอดจนการประชุมสัมมนาผ่านสื่อสารมวลชน และช่องทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ

แนวทางที่ 3 การส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้มีประสิทธิภาพ ด้วยการให้ทุนสนับสนุนภายใต้ความร่วมมือของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเงิน ศึกษาวิจัยและขยายความร่วมมือไปยังสมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย ร่วมกันแสวงหาผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ดึงดูดผู้ที่มีศักยภาพให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นแกนหลัก ซึ่งการดำเนินการตามแนวทางนี้ จำเป็นจะต้องอาศัยองค์ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล ผ่านเวทีการแข่งขันพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมแบบเร่งด่วน (Hackathon) ร่วมกันพัฒนาเครื่องมือหรือกลไกที่จะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

แนวทางที่ 4 การออกมาตรการกำกับดูแลผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Auditor) สำหรับแพลตฟอร์มบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ด้วยการพิจารณาออกใบอนุญาตการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi มีการกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขให้มีการยืนยันตัวตน (KYC) เจ้าของโครงการและนักพัฒนาโครงการมีการเปิดเผย Source Code แพลตฟอร์มให้เป็นสาธารณะ และต้องได้รับเอกสารรับรองการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Audit Report) จากหน่วยงานในการกำกับดูแลของรัฐ ก่อนให้บริการ

แนวทางที่ 5 การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย และผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (Virtual Asset Service Provider: VASP) ด้วยการประสานความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ ประสบการณ์ และกรณีศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) แม้ว่าปัจจุบันจะมีแนวปฏิบัติมาตรฐาน

ในการขอความร่วมมือทางคดีอาญาระหว่างประเทศอยู่แล้ว แต่การสร้างกรอบความร่วมมือเฉพาะ บริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ จะเสริมประสิทธิภาพในการ ประสานงานได้เท่าทันต่อการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และควรขยายความร่วมมือไปยังผู้ให้บริการ สินทรัพย์เสมือน บริษัทวิเคราะห์เทคโนโลยีบล็อกเชนและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ตลอดจน แพลตฟอร์ม DeFi ที่มีความน่าเชื่อถือที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เพื่อให้การตรวจสอบ ติดตาม เบาะแสและสกัดกั้นได้ทันต่อการโยกย้ายสินทรัพย์ดิจิทัลของผู้ที่มีความสามารถในการ ก่ออาชญากรรมผ่านระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้น ทั้งในด้านโลกาภิวัตน์ (Globalization) ด้านสังคมความ เสี่ยง (Risk Society) ด้านกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal Regulations) ตลอดจน ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Cooperation) และจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการ เกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ซึ่งเกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลและการขาดผู้พิทักษ์ ที่มีความสามารถ ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และบูรณาการ นำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย รัณมมหาวิทยาลัย

มิติของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ด้วยการเพิ่มการรับรู้และเพิ่ม ความเสี่ยงการถูกจับกุมผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีเป้าหมายหลัก เพื่อลดการตัดสินใจด้วยการเพิ่มภาระ หรือสถานการณ์ให้ผู้ที่มีความสามารถใน การก่ออาชญากรรมต้องใช้ความพยายามมากขึ้นในการสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เมื่อมีการดำเนินการที่มากเกินไปกว่าประโยชน์ที่พึงได้รับและมีความกังวลต่อความเสี่ยงในการถูกจับกุม กับผลกระทบที่จะตามมาภายหลังถูกจับกุม ส่งผลให้ไม่ตัดสินใจที่จะก่ออาชญากรรม ตลอดจน เพื่อลดการแก้ตัว ดังต่อไปนี้

(1) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)

ควรพิจารณาปรับปรุงพระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 ให้สอดคล้องกับ

แนวทางเพิ่มเติมสำหรับการจัดการความเสี่ยงของสินทรัพย์เสมือนและผู้ให้บริการเกี่ยวกับสินทรัพย์เสมือน (Updated Guidance: A Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers) จาก FATF ฉบับล่าสุดเมื่อ ปี 2021 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงคริปโทเคอร์เรนซี (Crypto Fraud) ของรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นแนวทางที่ทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบันและสามารถนำมาปรับใช้ได้ในระดับสากล เพื่อมิให้เกิดปัญหาในการตีความกฎหมาย และเป็นการกำหนดหลักปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติในเบื้องต้น ดังนี้

(1.1) การกำหนดสถานะทางกฎหมายสำหรับกรณีการระดมทุนรูปแบบโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) ผ่านระบบบล็อกเชนให้ชัดเจน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการซื้อ-ขายและเพื่อสร้างผลตอบแทน หรือวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งในแพลตฟอร์ม DeFi ผู้วิจัยมองว่าโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) มีแนวโน้มที่จะพิจารณาเป็น “หลักทรัพย์” รูปแบบหนึ่งตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ได้แต่โดยสภาพของโทเคนดิจิทัลประเภทหลักทรัพย์ (Security Token) ที่มีลักษณะเป็นหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในเครือข่าย จึงไม่สามารถนำบทบัญญัติดังกล่าวมาใช้บังคับได้ ทั้งนี้ การที่สินทรัพย์ดิจิทัลยังไม่มีกำหนดชัดเจนว่าเป็นทรัพย์ หรือทรัพย์สินในทางประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ประกอบกับยังไม่มีแนวคำพิพากษาของศาลฎีกาวางบรรทัดฐานไว้ จำเป็นต้องตีความโดยเคร่งครัด หรืออาจจะไม่สามารถตีความในทางขยายความให้เป็นการลงโทษ หรือเพิ่มโทษผู้กระทำให้หนักขึ้นได้ เมื่อเกิดกรณีเป็นที่สงสัย จำเป็นต้องตีความให้เป็นผลดีแก่ผู้กระทำความผิด ผู้เสียหายก็อาจไม่ได้รับความคุ้มครอง ตลอดจนควรพิจารณาการออกใบอนุญาตการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ DeFi

(1.2) การกำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล

(1.3) ให้คำนิยามความหมายของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

(1.4) ให้คำนิยามความหมายของความเป็นเจ้าของโครงการและนักพัฒนาโครงการ ตลอดจนกำหนดสัดส่วนของการถือครองสินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นธรรมของเจ้าของโครงการ

และนักพัฒนาโครงการ และต้องระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ (Whitepaper) แพลตฟอร์ม DeFi ให้ชัดเจนก่อนให้บริการ

(1.5) การกำหนดให้มีลงทะเบียนเพื่อยืนยันตัวตน (Know Your Customer : KYC) เจ้าของโครงการและ/หรือนักพัฒนาโครงการ กำหนดให้มีการเปิดเผย Source Code ของแพลตฟอร์ม DeFi ให้เป็นสาธารณะ มีการตรวจสอบยืนยัน (Code Audit) และต้องได้รับเอกสารรับรองการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Audit Report) จากผู้ตรวจสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานกำกับของรัฐ ก่อนเปิดให้บริการ

(1.6) กำหนดบทลงโทษสำหรับผู้สร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือผู้ที่มีส่วนร่วมในการหลอกลวง หรือมีเจตนาที่จะหลอกลวงผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยน ถ้ายโอนส่งมอบ ทำลาย หรือทำให้สินทรัพย์ดิจิทัลผู้อื่นเสียหาย หรือเกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยน โอน หรือส่งมอบสินทรัพย์ดิจิทัล หรือการกระทำที่เกี่ยวข้องใด ๆ ตลอดจนบทลงโทษสำหรับการไม่ดำเนินการตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Whitepaper) เนื่องจาก พ.ร.ก. สินทรัพย์ดิจิทัลฯ หมวด 8 ได้จำกัดด้วยตัวบุคคลผู้กระทำความผิด ได้แก่ กรรมการผู้จัดการหรือบุคคลใด ซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลตามมาตรา 89 ที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลตามมาตรา 3 วรรค 4 ได้จำกัดลักษณะการกระทำความผิดไว้เพียง 2 ฐานความผิด คือ ความผิดฐานฉ้อโกงตามมาตรา 82 และความผิดฐานทำให้เสียหายตามมาตรา 85 ส่วนการกระทำต่อสินทรัพย์ดิจิทัลที่กระทำโดยบุคคลภายนอกจะไม่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมาย ด้วยการให้คำนิยามความหมายผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม ดังที่ผู้วิจัยเสนอ

มิติของผู้พิทักษ์ ด้วยการพัฒนาการกำกับดูแลบังคับใช้บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นสากลและชัดเจน พิจารณาออกกฎหมาย หรือออกบทบัญญัติเพิ่มเติม กำหนดให้การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืนเป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล การกำหนดคำนิยาม ความหมายของปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน ให้มีกระบวนการพิสูจน์ทราบว่ามีผู้ใดเป็นผู้สร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน รวมถึงการกำหนดบทลงโทษ เป็นต้น เพื่อมิให้เกิดปัญหา ด้านการตีความกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบสวนสอบสวน กำหนดลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัลและวิธีการเก็บรวบรวมบนระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ให้เกิดความชัดเจน เพื่อเป็นหลักปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) การปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกำหนดลักษณะพยานหลักฐานทางดิจิทัล วิธีการเก็บรวบรวมหลักฐาน รวมถึงกระบวนการดำเนินคดีที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยการพิจารณาให้มีการออกระเบียบว่าด้วยการรวบรวมพยานหลักฐานดิจิทัลที่ได้จากตรวจสอบเส้นทางธุรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลบนระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ เนื่องจากแพลตฟอร์ม DeFi เป็นแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีบล็อกเชน มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลสาธารณะในระบบเปิดที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ และรายการธุรกรรมทั้งหมดถูกบันทึกในระบบบัญชีแบบกระจายศูนย์ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขข้อมูลได้หลังจากระบบได้พิสูจน์ยืนยันรายการเรียบร้อยแล้ว จึงนับเป็นพยานหลักฐานทางดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือ

(2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเงิน อาทิ ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (SIPA) และขยายความร่วมมือดังกล่าวไปยังภาคเอกชน เช่น สมาคมสินทรัพย์ดิจิทัลไทย ควรพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

(2.1) ร่วมศึกษาวิจัยและผลักดันแนวคิดการเงินแบบกระจายอำนาจแบบรวมศูนย์ (Centralized-Decentralized Finance) หรือ CeDeFi ในประเทศไทยให้มากขึ้น เป็นแนวคิดซึ่งนำระบบการเงินแบบ CeFi และ DeFi มาทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความสมดุลในการให้บริการทางการเงิน ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เป็นนวัตกรรมใหม่และทันสมัยของ DeFi ในขณะที่การดำเนินการต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานการกำกับดูแลทางการเงินแบบดั้งเดิมของ CeFi ผู้ใช้งานสามารถใช้ DeFi ได้ง่ายขึ้น ระบบที่เกิดขึ้น หรือเชื่อมต่อกับ CeDeFi จึงมีความน่าเชื่อถือด้วยการเข้าถึงที่ง่ายขึ้น ค่าธรรมเนียมและต้นทุนที่ต่ำกว่า CeDeFi จึงมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า ภายใต้กลไกที่เรียกว่า Regulatory Sandbox เพื่อให้หน่วยงานกำกับดูแล เข้ามาร่วมเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกันกับภาคเอกชนที่มีศักยภาพสูง เพื่อแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรคในทางกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่อาจล้าสมัย หรืออาจไม่ได้ระบุชัดเจนถึงกรณีที่มีการสร้างนวัตกรรมนั้นขึ้น ช่วยขจัดปัญหาเรื่องกฎเกณฑ์เดิมที่อาจกีดกันต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัล ดังนั้น ภายใต้ Regulatory Sandbox นักพัฒนาโครงการจะสามารถพัฒนานวัตกรรมทางการเงินได้อย่างเต็มที่ในสถานการณ์ที่จำกัด โดยไม่ผิดกฎหมายและหลักเกณฑ์เดิมที่มีอยู่ อันเป็นการลดความเสี่ยงจากความผิดในทางกฎหมาย รวมถึงปัญหาความไม่ชัดเจน

หรือล้าสมัยของกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ Regulatory Sandbox จะช่วยให้หน่วยงานกำกับดูแลทราบว่า กฎระเบียบดังกล่าว นั้น มีข้อจำกัด ช่องว่างหรืออุปสรรคใด อันจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนากฎหมาย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ สำหรับประเทศไทยแนวคิด CeDeFi ยังต้องใช้เวลาสำหรับการพัฒนาเพื่อให้ระบบมีความเสถียร และยังคงมีการศึกษาวิจัยร่วมกันกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาจุดสมดุลระหว่างการให้บริการ ทั้งยังต้องผ่านการพิจารณาทางกฎหมายและการกำกับดูแลอีกระยะหนึ่ง จึงจะสามารถใช้ประโยชน์ในเทคโนโลยีบล็อกเชนได้อย่างเต็มศักยภาพ และจะเป็นโอกาสของประเทศไทยในการก้าวสู่ความเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่อไป

(2.2) ร่วมศึกษาวิจัยและผลักดันให้มีการพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไก การป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ในการแสวงหาผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ภาคเอกชน หรือภาคประชาชน ดึงดูดผู้ที่มีศักยภาพให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีเทคโนโลยี บล็อกเชนเป็นแกนหลัก ซึ่งการดำเนินการตามแนวทางนี้ จำเป็นจะต้องอาศัยองค์ความรู้ทาง คอมพิวเตอร์และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีบล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล ผ่านเวทีการแข่งขัน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมแบบเร่งด่วน (Hackathon) ด้วยการให้เงินรางวัล หรือทุนสนับสนุนสำหรับการพัฒนาเครื่องมือ หรือกลไกที่จะสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

(2.3) บูรณาการความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับ ใช้กฎหมายและผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน (Virtual Asset Service Provider: VASP) ด้วยการ ประสานความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ ประสบการณ์ และกรณีศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) และบริบทเฉพาะที่เกี่ยวข้อง กับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ จะเสริมประสิทธิภาพในการประสานงาน ได้เท่าทันต่อการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมและการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และควรขยายความร่วมมือไปยังของผู้ให้บริการสินทรัพย์เสมือน บริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบนบล็อกเชนที่มีความน่าเชื่อถือตลอดจนแพลตฟอร์ม DeFi ที่ได้รับการยอมรับ ในระดับสากล เพื่อให้การตรวจสอบ ติดตามเบาะแสและสกัดกั้นได้ทันต่อการโยกย้ายสินทรัพย์ดิจิทัล

ของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมผ่านระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

สำหรับการลดผลประโยชน์ที่ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมจะได้รับ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ โดยมีเป้าหมายหลัก เพื่อตัดโอกาสไม่ให้ผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรมได้รับผลตอบแทนจากการกระทำความผิด ด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจ ตระหนักรู้ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล สามารถป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ให้แก่นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลและประชาชนในวงกว้าง ให้มากขึ้น และเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของผู้พิทักษ์ในการกำกับดูแล สอดส่อง ฝ้าระวัง หรือกลั่นกรอง เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

มติของนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยการ DYOR (Do Your Own Research) ซึ่งเป็นแนวความคิดการตัดสินใจลงทุนที่เน้นการพิสูจน์ด้วยข้อเท็จจริงจากการศึกษา ค้นคว้าทำความเข้าใจ และประเมินความเสี่ยงด้วยตนเอง มากกว่าเชื่อถือตามกระแสที่ได้รับ ผู้วิจัยเห็นว่า การ DYOR เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งมีความผันผวนสูงและความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ มากมาย ดังนั้น นักลงทุนควรทำความเข้าใจกลไกการทำงานของระบบนิเวศ DeFi ร่วมกับการพิจารณาใช้งานกระเป๋าเงินแบบ Hardware Wallet ดูแลรักษากุญแจส่วนตัว (Private key) ด้วยการเก็บสำเนาแบบออฟไลน์ เช่น ตู้นิรภัย และไม่เปิดเผยให้ผู้ใดทราบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบรักษาความปลอดภัยทั้งหมดมีการอัปเดตอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการโจมตีผ่านช่องโหว่ต่าง ๆ การติดตามข่าวสารในอุตสาหกรรม DeFi อย่างสม่ำเสมอ ศึกษารายละเอียดของโครงการที่ระบุในเอกสารนำเสนอข้อมูล (Whitepaper) ก่อนตัดสินใจลงทุนในโครงการแพลตฟอร์ม DeFi ใด ๆ พิจารณาและตั้งข้อสังเกตความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการ หรือนักพัฒนาโครงการ ว่ามีตัวตนจริงหรือไม่ หรือเคยมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการใดมาก่อน ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของผลตอบแทนที่จะได้รับความสมเหตุสมผลของราคาซื้อขายในขณะนั้น ตลอดจนความปลอดภัยของแพลตฟอร์มที่ได้รับการตรวจสอบโค้ด (Code Audit) จากบริษัทผู้ตรวจสอบ (Auditor) ที่น่าเชื่อถือ แม้จะมีบางกรณีจะไม่สามารถตรวจสอบกลไกที่ซ่อนไว้ได้ทั้งหมด ดังนั้น นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล จึงควรพิจารณาหลายองค์ประกอบรวมกัน ก่อนตัดสินใจลงทุน

เมื่อผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม มักจะพยายามหาโอกาสในการหลอกลวงนักลงทุน หน้าใหม่ หรือนักลงทุนขาดความรู้ ความระมัดระวังอยู่เสมอ ผ่านการนำเสนอผลประโยชน์ที่เกินจริง ด้วยเหตุนี้ การทำ DYOR จึงเป็นการป้องกันการสูญเสียสินทรัพย์ดิจิทัลในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ที่ดีและยั่งยืนมากที่สุด นักลงทุนจึงพึงระลึกเสมอว่า “การลงทุนมีความเสี่ยงผู้ลงทุน ควรศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจลงทุน” ใช้ได้กับทุกการลงทุน รวมถึงการลงทุนใน DeFi ด้วยเช่นเดียวกัน

มติของผู้พิทักษ์ ด้วยการเพิ่มศักยภาพผู้รับผิดชอบ กำกับดูแล สอดส่อง หรือ เฝ้าระวัง ด้วยการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อลดทอนโอกาสที่อาจก่อให้เกิด ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังต่อไปนี้

(1) สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ควรพิจารณาการกวดขันลงโทษปรับอย่างจริงจัง ในกรณีที่มีการแนะนำการลงทุน โฆษณา หรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถแนะนำการลงทุน โฆษณาหรือเชิญชวนลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียของตนเองได้โดยง่าย

(2) หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (บก.ปอศ.) กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) และธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ควรพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

(2.1) มีบทบาทร่วมกันในการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ คุณลักษณะเฉพาะ กลไกการทำงานของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมผ่านแพลตฟอร์ม DeFi ให้แก่สาธารณะและประชาชนในวงกว้าง ได้ เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ เพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลที่ถูกต้องและตระหนักรู้ถึงภัยอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ ตลอดจนการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่นำไปสู่ปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อันเป็นประโยชน์ต่อการสร้างภูมิคุ้มกันต่อสังคม

(2.2) มีบทบาทร่วมกันในการสร้างการรับรู้ทลงโทษ หรือผลร้ายที่จะได้รับ หากถูกจับกุมดำเนินคดีตามกฎหมาย โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับชุมชน นักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community) กลุ่มธุรกิจผู้ประกอบการธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล ด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน และช่องทางโซเชียลมีเดียของผู้มีอิทธิพลทางความคิดด้านการเงิน (FinFluencer) ต่าง ๆ

(2.3) การพัฒนาศักยภาพ เพิ่มความรู้และความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมเพื่อตรวจสอบเส้นทางธุรกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลบนระบบนิเวศเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ ตลอดจนปรับบทบาทและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่สามารถทำงานเชิงรุก และตอบสนองต่อเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีมากยิ่งขึ้น จะสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะในการประสานงานระหว่างประเทศได้เท่าทันกับการเคลื่อนไหวของผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม นอกเหนือจากการเพิ่มขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่แล้ว การเพิ่มจำนวนของเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อภารกิจก็เป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานในเชิงป้องกัน เพราะเมื่อมีกฎหมายและหน่วยงานรับผิดชอบแล้วในทางปฏิบัติการบังคับใช้กฎหมายจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมีศักยภาพและจำนวนที่เพียงพอ

(2.4) การสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย ตาม (2) ในลักษณะบูรณาการความร่วมมือด้วยการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเฉพาะกิจปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับสินทรัพย์ดิจิทัล เพื่อกำกับดูแลและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่มีสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นเครื่องมือ (Accessory to a crime) ในการกระทำความผิด เช่น การหลอกลวง (Scam) การสร้างปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือการใช้สินทรัพย์ดิจิทัลเพื่อเป็นตัวกลางแลกเปลี่ยนเงิน หรือสิ่งของผิดกฎหมาย เป็นต้น โดยมอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้ที่มีศักยภาพสูงในข้อ (2.3) เพื่อเป็นการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบให้ชัดเจน ลดการปฏิบัติงานที่อาจทับซ้อนของขอบเขตที่รับผิดชอบ และให้มีอำนาจหน้าที่ที่สามารถดำเนินการระหว่างประเทศได้ อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอาชญากรรมต่อไป

5.2.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ฉบับนี้ เป็นการศึกษาอาชญากรรมที่เกิดขึ้น

บนระบบนิเวศของเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ เฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือบริการสำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยน เท่านั้น ทั้งนี้ DEX เป็นแพลตฟอร์ม DeFi สำหรับซื้อขายแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลแบบอัตโนมัติ (AMM) โดยไม่ต้องอาศัยฝ่ายตรงข้ามร่วมทำธุรกรรม DeFi ยังมอบโอกาสการเชื่อมต่อกันระหว่างผู้ใช้งานแบบไร้พรมแดนด้วยระบบที่ผู้ใช้สามารถเลือกสมัคร หรือเชื่อมต่อได้ด้วยตนเองแบบไม่พึ่งตัวกลางใดในการยืนยันตัวตน จึงทำให้ DEX เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมมากขึ้น และมีแนวโน้มที่ผู้ใช้จะยอมรับการใช้กลุ่มผลิตภัณฑ์หรือบริการ DeFi อื่นด้วย เช่น การกู้ยืม (Borrowing and Lending) การสร้างสินทรัพย์สังเคราะห์ (Synthetic Asset) สำหรับการประกัน (Insurance) เป็นต้น ผู้ใช้งานจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและสร้างมูลค่าให้กับแพลตฟอร์ม DeFi

แม้ว่าเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ เป็นเทคโนโลยีใหม่และยังมีพัฒนาการอยู่ในช่วงเริ่มต้น แต่จุดเด่นจากการให้บริการที่หลากหลายรูปแบบของแพลตฟอร์ม DeFi ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำธุรกรรมทางการเงินในแบบที่เหมาะสมกับความต้องการของตนเอง โดยความต้องการดังกล่าวนี้ ย่อมมีการปรับเปลี่ยนตามยุคสมัย DeFi สามารถรองรับกระแสความต้องการที่เปลี่ยนไปได้ง่าย トラบใดที่ยังมีผู้ใช้งาน กระแสเทคโนโลยีจะยังคงเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง ไม่มีวันสิ้นสุด ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ และย่อมสะท้อนผลลัพธ์ออกมาเป็น “ความเสี่ยง” ที่จะเกิดขึ้นได้จากการใช้งานของผู้ใช้งาน สำหรับการวิจัยในอนาคตจึงควรมุ่งเน้นไปยังการศึกษา ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความเสี่ยงจากการโจมตี Oracles ที่เกิดจาก Smart contract ซึ่งได้รับข้อมูลที่หลอกลวง หรือโดยไม่เจตนาเกี่ยวกับมูลค่าหรือราคาสินทรัพย์นอกเครือข่ายที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริง ความเสี่ยงจากการ Approve หรือ Sign Contract ในแพลตฟอร์มทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดี เข้าถึงกระเป๋าคริปโทเคอร์เรนซีและสามารถโอนสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดออกไปได้ ความเสี่ยงจาก Proxy Contract จากผู้ไม่ประสงค์ดี แก้ไขให้ Proxy เชื่อมไปยัง Contract Scam และสร้างช่องโหว่ที่สามารถขโมยสินทรัพย์ดิจิทัลไปได้ หรือ Custody Risk เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการฝากสินทรัพย์ดิจิทัลไว้ใน Entity อื่นหรือ 3rd Party เช่น Exchange ต่างๆ เมื่อเกิดปัญหาที่ระบบเหล่านั้น หรือแพลตฟอร์มเกิดล้มละลายทำให้สินทรัพย์ดิจิทัลของผู้ใช้งานที่ฝากไว้สูญหายไป ตลอดจนการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงอื่นๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้บนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) เพื่อค้นหาแนวทางการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์ ในลักษณะดังกล่าวให้ภาคสังคมได้เฝ้าระวัง รับรู้ ตระหนักถึงความเสียหายอื่นและผลร้ายที่จะเกิดขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ. 2556 (2556).ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอนที่ 55.26 มิถุนายน 2556
- BBC News ประเทศไทย. (2565).(25 กรกฎาคม 2565). ประมวลเหตุการณ์ ชิปเม็กซ์ระงับการถอนคริปโตฯ ก่อน ก.ล.ต. สั่งเปิดซื้อขาย. BBC News ประเทศไทย. <https://www.bbc.com/thai/thailand-62287705>
- Bitcoin Addict. (2565).(1 มิถุนายน 2564). *Tuktuk* หัวทิ่ม เกิดอะไรขึ้นกับโครงการ *defi* บน *Bitkub chain*. Bitcoin Addict. <https://bitcoinaddict.org/2021/06/01/what-happened-to-the-tuktuk-defi-project-on-bitkub-chain/>
- BitcoinAddict. (2564).(3 กันยายน 2564). แจ้งผู้เสียหายคนไทย จากเคส *Rugpull* ของ *Stablemagnet* ร่วมลงชื่อเพื่อแจ้งความกับ สอท. Bitcoin Addict. <https://bitcoinaddict.org/2021/09/03/thai-victims-from-stablemagnets-rugpull-case-signing-a-complaint-with-the-royal-thai-police/>
- Bitkub. “กาว” คืออะไรในวงการคริปโทฯ. Bitkub. <https://www.bitkub.com/th/blog/glue-thai-crypto-slang-e55b03d3111c>
- Bitkub Exchange. (2565).(16 มีนาคม 2564). องค์กรอัตโนมัติ *Dao* คืออะไร? FINNOMENA. <https://www.finnomena.com/bitkub/what-is-dao/>
- Chutipha Klungjaturavet, & Hirankasi Pimnara. (2564).(8 พฤศจิกายน 2564). *DeFi* กับบทบาทของธนาคารในโลกการเงินโฉมใหม่ที่ไร้คนกลาง. Krungsri.com. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/defi-21>
- Cryptonian. (2564).(12 มีนาคม 2564). *Cryptonian EP2*: มารู้จักกับ ‘*Alt Coin*’ เหล่าสกุลเงินดิจิทัลทางเลือก ที่รอลากบิตคอยน์ลงจากบัลลังก์. The Momentum. <https://themomentum.co/cryptonian-altcoin/>
- Facebook ชาติชาย ตัญญาเกตุ. (2565).(31 พฤษภาคม 2564). สวัสดิ์ศรีรับ ผม *Max* ครับ *Dev* ทีม *TukTuk.Finance* นะครับ Retrieved 2566 from <https://web.facebook.com/groups/defikanmai/posts/964635894359250/>
- Facebook สกฤษชัย เก่งอนันตานนท์. (2564ก).(3 มิถุนายน 2564). ถอดบทเรียน *DeFi* ไทยสายซิ่ง จากเคส *TukTuk* ผ่านมุมมองของ ‘*Bitkub Chain*’ สรุปแล้วคือแชร์ลูกโซ่หรือไม่. THE STANDARD. <https://thestandard.co/bitkub-chain-tuktuk-finance/>
- FINNOMENA. (2565).(3 มีนาคม 2565). การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน *Fundamental Analysis I Technical Analysis EP2*.YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=uSehaQJCRd0&feature=emb_title.
- FINNOMENA CHANNEL. (2564).(3 กรกฎาคม 2564). *Stablecoin* คืออะไร? อธิบายแบบเข้าใจง่าย *I pocket money ep17* FINNOMENA. <https://www.finnomena.com/channel/pocketmoney-ep17/>

- Intelligence Team. (2565).(31 มีนาคม 2566). สิ้นทรัพย์ดิจิทัล ตอนที่ 1 ‘เมื่อคนไทยหันมาสนใจสินทรัพย์ดิจิทัล’. Krungsri.com. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/defi-21>
- Jiraboon. (2564).(6 มิถุนายน 2564). *Bitkub* ออกประกาศไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ *KubSwaps* หลังนักลงทุนไทยถูก *Rug pull* เสียหายยับ. SiamBlockchain. <https://siamblockchain.com/2021/06/06/kubswaps-rug-pull-so-hard-the-noobs-will-scream/>
- Kittinan Jomprasert. (2565).(24 พฤศจิกายน 2565). นักลงทุนไทยเครียดหนักถูกแฮก *Hardware Wallet* เหยี่ย *Crypto* หายไร้ร่องรอย. SiamBlockchain. <https://siamblockchain.com/2022/11/24/thai-investors-are-very-stressed-hardware-wallets-crypto-coins-have-been-hacked-disappearing-without-a-trace/>
- Maibat. (2561).(28 พฤษภาคม 2561). วิฤตเศรษฐกิจมีอาจคาดเดาได้แล้วอย่างไรถึงจะรอด. Krungsri.com. <https://www.krungsri.com/th/krungsri-the-coach/life/good-life/economic-crisis-unpredictable>
- MGR Online. (2565).(17 สิงหาคม 2565). ก.ล.ต.ออกโรงเตือนความเสี่ยงลงทุน *DeFi* อาจถูกหลอกหลวง ฉ้อโกง และ *Rug Pull*. MGR Online. <https://mgronline.com/stockmarket/detail/9650000078626>
- MGR Online. (2566).(24 เมษายน 2566). ก.ล.ต.ฟัน “ชิปเม็กซ์-เอกลาภ” ทำธุรกิจผิดประเภทปรับ 11 ล้านบาท. MGR Online. <https://mgronline.com/stockmarket/detail/9660000037897>
- Money Buffalo. (2564ก).(21 กันยายน 2564). [เจาะลึก] โทเคนดิจิทัลเพื่อการลงทุนตัวแรกของไทย “*SiriHub token*” มีดีอะไร ทำไมน่าลงทุน? . Money Buffalo. <https://www.moneybuffalo.in.th/cryptocurrency/sirihub-token>
- Money Buffalo. (2564ข).(1 มิถุนายน 2564). ทำไมเหรียญของ “*TukTuk Finance*” ถึง -99% หลังเปิดตัวได้ไม่ถึง 5 นาที? Money Buffalo. <https://www.moneybuffalo.in.th/cryptocurrency/why-is-tuktuk-finance-coin-price-falling>
- Money Buffalo. (2565).(28 ธันวาคม 2564). [สรุป] 9 วิฤตการเงิน ครั้งใหญ่ของโลก – ไทยก็เคยเป็นจุดเริ่มวิฤต. Money Buffalo. <https://www.moneybuffalo.in.th/economy/summary-9-great-financial-crisis-of-the-world>
- Narisara Suepaisal. (2564).(16 พฤศจิกายน 2564). *Digital Asset* คืออะไร? The MATTER <https://thematter.co/futureverse/futureword-digital-asset/160461>
- Phonorasete, A. (2565).(22 พฤษภาคม 2565). กลต. สหรัฐ หาทางวางมาตรการควบคุมกำกับเหรียญ *Stablecoin*. CryptoSiam. <https://cryptosiam.com/sec-united-state-of-america-stablecoin/>
- Ran Pravithana. (2559).(4 มกราคม 2559). เหตุผลที่ *Bitcoin* ทะลุ \$1,000 อธิบาย *Cryptocurrency* ในแง่มุมเศรษฐศาสตร์. FINNOMENA. <https://www.finnomena.com/ran/reason-bitcoin-new-high-1000/>
- Ricco Wealth. (2564).(21 สิงหาคม 2564). ทำความรู้จัก *governance token* <https://www.blockdit.com/posts/611b4d961c47720c893f0e13>
- SCB10X. (2563).(17 ธันวาคม 2563). จากแนวคิดสู่การใช้จริง ตัวอย่างบริการทางการเงินจาก *decentralized finance* SCB10X. <https://www.scb10x.com/blog/decentralized-finance-use-cases>

- SCB10X. (2564ก).(5 สิงหาคม 2564). รู้จักรูปแบบการลงทุนใน *Digital Assets* และ *Platform*. SCB10X.
<https://www.scb10x.com/blog/forms-investment>
- SCB10X. (2564ข).(18 สิงหาคม 2564). รู้จัก *Defi Lending* ปลดล็อกการกู้ยืมเงินด้วย *Cryptocurrency* SCB10X.
<https://www.scb10x.com/blog/whatis-defi-lending>
- SCBx10. (2564ค).(26 ตุลาคม 2564). ‘*Yield Farming*’ คืออะไร? รูปแบบการลงทุนยอดนิยมในโลก *DeFi*. SCBx10.
<https://www.scb10x.com/blog/yield-farming-defi>
- Sirapob Lertkamonsin. (2565).(30 มีนาคม 2565). *Supply* หนึ่งในองค์ประกอบสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ราคาเหรียญ. Bitkub Academy. <https://www.bitkubacademy.com/th/blog/supply-factor-to-analyze-coin-price>
- SME Thailand Club. (2565).(25 เมษายน 2565). รู้จัก *CeDeFi* เทรนด์มาแรง ระบบการเงินลูกผสมแบบดั้งเดิมและไร้ตัวกลาง. SME Thailand Club. <https://www.smethailandclub.com/finance/8009.html>
- Techsauce Team. (2564a).(8 กันยายน 2564). *CeDeFi* คืออะไร แล้ว ทำไมต้อง *CeDeFi*.
<https://techsauce.co/tech-and-biz/what-is-cedefi-tokenx>
- Techsauce Team. (2564b).(27 เมษายน 2564). *DeFi* 101 ทำความเข้าใจสินทรัพย์สังเคราะห์หรือ *Synthetic Asset* สกุลเงินดิจิทัลที่ไม่สามารถถูกหยุดยั้งได้. <https://techsauce.co/tech-and-biz/defi-101-understanding-about-synthetic-asset>
- ThaiPR.net. (2565).(30 สิงหาคม 2565). ไปแนนซ์ เดินหน้าร่วมมือ หน่วยงานกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาคเอเชีย ผ่านการร่วมร่างกรอบกฎหมาย พร้อมวางรากฐานคริปโตฯ และ *DeFi*. ThaiPR.net.
<https://www.ryt9.com/s/prg/3352399>
- The Intelligence Team. (2564). การเติบโตอย่างรวดเร็วของ *Cryptocurrency* และการเงินแบบไม่รวมศูนย์ (*Decentralized Finance-DeFi*) : *Paradigm Shift* ครั้งประวัติศาสตร์ของระบบการเงินโลก
 Krungsri.com. <https://intsharing.co/archives/3461>
- The Matter. (2564).(19 พฤศจิกายน 2564). *Smart Contract* คืออะไร? . The Matter.
<https://thematter.co/futureverse/futureword-smart-contract/160767>
- The Momentum. (17 พฤศจิกายน 2560). เพราะ (คิดว่า) คนอื่นโง่กว่าเรา – จากฟองสบู่ทิวลิปถึงบิตคอยน์.
 The Momentum. <https://themomentum.co/bitcoin-bubble-greater-fool-theory/>
- THE STANDARD WEALTH. (2564).(5 เมษายน 2564). ก.ล.ต. เตือนผู้เทรดคริปโตฯ กับ *Binance* จะไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย เหตุไม่มีใบอนุญาตในเมืองไทย. THE STANDARD. <https://thestandard.co/sec-warns-cryptocurrency-traders-with-binance/>
- THE STANDARD WEALTH. (2565). เหรียญ *Luna* ราคาพุ่ง 1,600% กระแส *Fomo* แท้แก๊งกำไร คึก ฤดูเดือนระวัง ความเสี่ยง แนะนำเงินลงทุนให้ตีเป็นศูนย์ THE STANDARD. https://thestandard.co/luna-coin-price-high-according-to-fomo-trend/?fbclid=IwAR3HcDNFkx9ol4uFUstaf5XZa8lK89KB51LrjXs8Nfk_Na3Xwxot08d5Mzc

- Thongchai. (2564).(31 พฤษภาคม 2564). ทีมงาน *TukTuk.Finance* โร้ขอโทษนักลงทุน หลังเปิด *Fair launch* ราคาเหรียญกว่าร่วง 99%. SiamBlockchain. <https://siamblockchain.com/2021/05/31/tuktuk-finance-apologises-for-fair-launch/>
- WikiBit. (2565).(12 กรกฎาคม 2564). สรุปรู ‘ยูทูปเบอร์โกง60ล้าน’ ที่สะเทือนทั้งวงการ ‘DeFi’. WikiBit. <https://www.wikibit.com/th/202107124904572935.html>
- WikiFX. (2564).(5 กรกฎาคม 2564). คำว่า “ไทย *Rug* ไทย” ในวงการคริปโตคืออะไร? ไขโครงการใหม่จากรัฐหรือเปล่า? WikiFX. <https://www.wikifx.com/th/newsdetail/202107051254139683.html>
- Workpoint News. (2563).(6 พฤษภาคม 2563). อะไรก็ ‘*New Normal*’ แท้จริงแล้ว ‘*New Normal*’ คืออะไร? Workpoint Today. <https://workpointtoday.com/new-normal-covid19-newworld/>
- Zipmex. (2565).(22 มิถุนายน 2565). มูลค่าตลาด (*market cap*) คืออะไร? มีความสำคัญอย่างไร? . Zipmex. <https://zipmex.com/th/learn/what-is-market-cap/>
- กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต. (2561). การวิเคราะห์การยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัลโดยใช้ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 24(2), 43-65.
- กรกรัณย์ ชิวะตระกูลพงษ์, & สมประวิณ มั่นประเสริฐ. (2551). ผลกระทบของวิกฤตการณ์ซับไพรม์ต่อประเทศไทย. วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์, 30 (117-118 ก.ค.-ธ.ค. 51). <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/CBSReview/article/view/3924/3422>
- กรุงเทพธุรกิจ. (2564).(14 พฤศจิกายน 2565). รู้จัก “*Ethereum*” สกุลเงินดิจิทัลอันดับสองของโลก. กรุงเทพธุรกิจ. <https://www.bangkokbiznews.com/business/971740>
- กวิน พงษ์พันธ์เดชา. (2564).(24 มีนาคม 2564). *COVID-19* จุดเปลี่ยนสำคัญของวงการคริปโทเคอร์เรนซีโลก. สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย. https://www.efinancethai.com/Fintech/FintechMain.aspx?release=y&name=ft_202103241350
- กัลยรัตน์ ใจกล้า, บ. ป. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นไทยของนักลงทุน Gen Y. <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin92/6214155572.pdf>
- กิจชัยยะ สุรารักษ์. (2562). แนวทางการป้องกันอาชญากรรมที่เกี่ยวกับสกุลเงินเข้ารหัสในประเทศไทย: กรณีศึกษาบิทคอยน์ ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- กิตติคุณ มีทองจันทร์และวงศ์ยศ เกิดศรี. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ของผู้ใช้โซเชียลมีเดียในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2: กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/download/250246/170964/932741>
- กิตติพัฒน์ บัวอุบล. (2560). ผลกระทบของวิกฤติเศรษฐกิจสินเชื่อบิตคอยน์ที่มีต่อการเติบโตของผลผลิตศักยภาพของไทย เศรษฐศาสตร์มหัพพันจิต คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5704030039_8365_7313.pdf

- เกียรติกร เทียนธรรมชาติ. (2561). อิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับใช้เงินดิจิทัล (บิทคอยน์) ของผู้บริโภคกลุ่ม *millennials* ในกรุงเทพมหานคร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขานโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไกรฤกษ์ เกษมสันต์. คำอธิบายประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 288 – มาตรา 366 (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา.
- ขวัญชนก โชคชัยวงศ์. (2562). ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล (*Cryptocurrency*) ของคนไทย, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชมฤทัย สุมาวงศ์และคณะ. (2562). โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนากฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่นำเทคโนโลยีใหม่มาสนับสนุนการให้บริการทางการเงิน, สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง.
- ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ที่ กจ.15/2561 เรื่อง การเสนอขายโทเคนดิจิทัลต่อประชาชน (2561).ราชกิจจานุเบกษา.16 กรกฎาคม 2561
- คณาธิป ไกยชน. (2565). คริปโทเคอร์เรนซี (*Cryptocurrency*) กับผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบการเงินและมาตรการป้องกันของประเทศไทย. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
<https://library.parliament.go.th/th/radioscript/rr2565-apr2>
- คณิสร์ แสงโชติและสุพริศร์ สุวรรณิก. (2565, 23 สิงหาคม 2564). *De(Fi)ing Gravity: Decentralized Finance* จากกรณีศึกษา *Compound*. PIER. <https://www.pier.or.th/abridged/2021/12/>
- คัมภีร์ ชูชื่นมานะกิจ. สถาบันทางการเงิน. กรมส่งเสริมสหกรณ์.
https://www.cpd.go.th/content_page/item/1743-financial.html
- จตุรวิทย์ ทองเมือง. (2551). ชีวิตของคนที่มีความหลากหลายทางเพศในชุมชนเสมือนจริง มานุษยวิทยามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
https://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/21131/1/chaturawit_th.pdf
- จอมเดช ตรีเมฆ. (2564). ทฤษฎีอาชญาวิทยา. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.
- จิตรัทศน์ ฝึกเจริญผล. (2563). (10 มีนาคม 2563). อำนาจของโค้ด และกฎหมายที่มองไม่เห็นในโลกออนไลน์. The 101 World. <https://www.the101.world/code-is-law/>
- จิรภฤต ปิฎกฤษ. (2562). ลักษณะการกระทำของความผิดกั๊ยืมเงินอันเป็นการฉ้อโกงประชาชน : ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศ. วารสารบัณฑิตศึกษานิติศาสตร์, ปีที่ 12 ฉบับที่ 1(มกราคม – มีนาคม 2562), หน้า 20-32. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/gradlawtujournal/article/download/165487/128879/522651>
- จิรภัทร ใค้วคาศัย. (2560). การซื้อวัตฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิรัตน์ สังข์แก้ว. (2544). การลงทุน (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุฑารัตน์ เอื้ออานวย. (2551). สังคมวิทยาอาชญากรรม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจษฎา เจริญสันติพงศ์. (2565, 3 พฤษภาคม 2565). วิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น ก่อนตัดสินใจลงทุน. SET Investnow. <https://www.setinvestnow.com/th/knowledge/article/111-tsi-analyze-financial-statement-before-investing-in-stocks>

- เจษฎาพงษ์ คำชู. (2565). หมวดหมู่ของอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับคริปโทเคอร์เรนซี. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1: เดือน มกราคม - มิถุนายน 2565. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/download/253991/172762/966694>
- เฉลิมพล เนียมศรี. (2565, 19 มกราคม 2565). อาชญากรรม crypto จะลดลงไปอีกในปี 2022. หนังสือพิมพ์รายวันทันหุ้น. <https://thunhoon.com/article/250647>
- ชนิสรา บัวคง. (2561). ความสัมพันธ์ของทัศนคติที่มีต่อผู้ทรงอิทธิพลทางสื่อสังคมกับความตั้งใจใช้บริการร้านอาหารหลังการดูรีวิว บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาย โพธิ์สิตา. (2562). ศาสตร์และศิลป์การวิจัยเชิงคุณภาพ : คู่มือนักศึกษาและนักวิจัยสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 8 ปรับปรุงใหม่ ed.). อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชิตพล กาญจนกิจ. (2559). ความท้าทายของรัฐอาเซียนในการต่อต้านอาชญากรรมข้ามชาติ. วารสารสังคมศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับที่ 1 (2559)(ปีที่ 46), 51-77.
- เชษฐา พวงหัตถ์. (2559ก). โลกศึกษา โลกาภิวัตน์ และความเป็นพลเมือง. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, ฉบับที่ 1 ม.ค. -เม.ย.2559(ปีที่ 22).
- เชษฐา พวงหัตถ์. (2559ข). สภาวะสมัยใหม่และความเสี่ยง: มุมมองทางสังคมวิทยา. วารสารวิชาการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2559. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/eJHUSO/article/viewFile/82215/65350>
- ฐกฤต แก้วทับทิม. (2564). การขยายตัวขององค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ในช่วงการระบาดของโควิด-19. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2: กรกฎาคม - ธันวาคม 2564. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/download/247897/170968/932745>
- ฐิติมา ชูเชิด. (2565).(22 มกราคม 2565). กระแสดิจิทัลเขย่าระบบการเงินโลก ใครปรับตัวอย่างไร? ธนาคารแห่งประเทศไทย. https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/articles/Article_22Jan2022_2.html
- ณัฐมาศ. (2565).(10 กรกฎาคม 2565). "Fake Tokenomics" ครบรอบ 1 ปี Rug Pull เหยียด GenesisBlockdit. <https://www.blockdit.com/posts/62caeebf932ebafc4f31b3a0>
- ณัฐรุจา เดชจินดา. (2561). ฟินเทค (FinTech) ในมุมมองของสถาบันการเงินและผู้ประกอบการ FinTech startup ในประเทศไทย บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณาดยา ภัทษา. (2558). พัฒนาการของกระแสวัฒนธรรมสมัยนิยมเกาหลีในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับการรวมกลุ่มและพื้นที่กิจกรรมของแฟนคลับผ่านสถาบันสอนภาษาเกาหลีในประเทศไทย ศิลปศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณิชนันท์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2559). อาชญากรรมทางเศรษฐกิจและการลงโทษทางอาญาที่เหมาะสม : ศึกษากรณีการฉ้อโกงประชาชน นิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพฯ.
- ดำรงเกียรติ มาลา. (2564).(3 กันยายน 2564). CBDC คืออะไร...แล้วคนไทยจะได้ใช้เมื่อไร? THE STANDARD. <https://thestandard.co/what-is-cbdc/>

ดำรงเกียรติ มาลา. (2566). (14 มกราคม 2566). ‘ยืมมัย’ ผนึก ‘บิทคับ เซน’ ทุ่ม 500 ล้านบาท เปิดตัวเหรียญ YES พร้อมแพลตฟอร์มเช่าสินทรัพย์ดิจิทัลครั้งแรกในไทย. THE STANDARD.

<https://thestandard.co/yuemmai-joined-bitkub-invested-500-million-baht-launching-yes-coin/>
ดิเรกฤทธิ์ บุชยธนากรณ. (2563). แบบจำลองการคาดคะเนปัจจัยที่เป็นปัจจัยที่เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะอาชญากรรม
ถูกผสมในสังคมไทย ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2552). ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.). อมรินทร์พริ้นติ้ง
แอนด์พับลิชชิ่ง.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2557). ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์ (พิมพ์ครั้งที่ 16 ed.).

ไตรรัตน์ บุญราช. (2543). ระบบ *Currency Board* และระบบอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมกับประเทศไทย ภายใต้
สถานะเศรษฐกิจภายในประเทศและสถานะเศรษฐกิจและการเงินโลกในปัจจุบัน เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญจรงค์ ธิระผลิกะ, (2563). วิถีวิทยาแบบชาติพันธุ์วรรณาดิจิทัล : วิธีการในการศึกษาพื้นที่เสมือน. วารสารวิชาการ
นวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (2020): มกราคม-มิถุนายน 2563.
<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/243136/164937>

ทศพล น้อยปัญญา. (2561). กฎหมายเรื่อง *Bitcoin Blockchain ICO and etc.* วิญญูชน.

ไทยรัฐออนไลน์. (2564), 17 สิงหาคม 2564). ตำรวจ เตือนระวังภัยออนไลน์ 6 ประเภท ระหว่างทำงานที่บ้านช่วงโค
วิด ดับ. ไทยรัฐ ออนไลน์. <https://www.thairath.co.th/news/crime/2168411>

ไทยรัฐออนไลน์. (2565). (3 มกราคม 2565). ปอท. ชี้แนวโน้มอาชญากรรมไซเบอร์ ปี 65 มุ่งการแสกข้อมูล น้อโกง
ออนไลน์. ไทยรัฐ ออนไลน์. <https://www.thairath.co.th/news/crime/2279040>

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส.8/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์การกำกับดูแลโครงสร้างและขอบเขตธุรกิจของ
กลุ่มธุรกิจทางการเงิน (2561).ราชกิจจานุเบกษา.8 พฤษภาคม 2561

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2562). ภาพรวม *FinTech* กับระบบการเงินของไทย.

<https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256203CoverStory.aspx>

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564). (4 มิถุนายน 2564). แนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (*Blockchain*) ในการ
ให้บริการทางการเงิน. ธนาคารแห่งประเทศไทย.

<https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/Documents/FOG/2564/ThaiPDF/25640101.pdf>

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2565). *Financial Institutions Storytelling*. ธนาคารแห่งประเทศไทย.

https://www.bot.or.th/Thai/BOTStoryTelling/Pages/FinancialInstitutions_StoryTelling_FI.aspx

ธานี ชัยวัฒน์ และคณะ. (2565). พฤติกรรมเชิงลึกและไลฟ์สไตล์ทางการเงินของคนรุ่นใหม่ ศึกษาพฤติกรรมของนัก
ลงทุน (*Investor*) และผู้มีศักยภาพเป็นนักลงทุน (*Potential Investor*).

นภดล น้อยจ้อย. (2550). เอกสารวิชาการข้อมูลพื้นฐาน เรื่อง อาชญากรรมทางเศรษฐกิจข้ามชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
พิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

นรชิต จิรสิทธิ์ธรรม. (2559). การ “เสือก” ในบริบทเศรษฐศาสตร์: บทวิจารณ์ตลาดเสรีของนีโอคลาสสิก คณะ
เศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- นเรศ เหล่าพรรณราย. (2565).(23 พฤษภาคม 2565). *LUNA Effect..* ฆาลอันยาวนานของคริปโตกำลังจะมา??
วารสารการเงินธนาคาร. <https://moneyandbanking.co.th/2022/14774/>
- นัตพลพิชัย ดุลยวาทิตและมนต์ทนา คงแก้ว. (2562). การศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีทางการเงิน (Fin Tech) ที่ส่งผลต่อไลฟ์สไตล์ของผู้ใช้บริการทางการเงินในยุคดิจิทัล. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2558). เครือข่ายสังคมในสังคมเครือข่าย. วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2558.
- นิรันดร์ ประวิทย์ธนา. (2565).(22 กรกฎาคม 2564). *CryptoInsight: ฟันธงฟองสบู่โลกคริปโตฯ "เรื่องจริง"*.
สำนักข่าวอินโฟเควสท์. <https://www.ryt9.com/s/iq05/3241655>
- บุปผา ศิริรัมย์, จรรยา เศรษฐบุตรและเบญจา ยอดดำเนิน-เอ็ดดิกซ์. (2544). จริยธรรมสำหรับการศึกษาวิจัยในคน (*Ethical issues in research in-volving human subjects*). สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปกป้อง ศรีสนิท. (2563). กฎหมายอาญาชั้นสูง (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.). วิญญูชน.
- ปฐมพงษ์ รัตนพันธ์. (2565). การปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของ FATF ในการต่อต้านการฟอกเงินโดยอาศัย บิทคอยน์. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีที่ 51 ฉบับที่ 2 (2565).
- ปรเมศวร์ กุมารบุญ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการไร้ตัวตนกับอาชญากรรมไซเบอร์ ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา อาชญวิทยาและงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- ปรารถนาอารี มุฮัมหมัดอัลโคลเลซ. (2563). การยอมรับเทคโนโลยีพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์และการรับรู้ ความเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจใช้สกุลเงินดิจิทัลของผู้บริโภคในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม.
- ปิติพัฒน์ นิตยกุลพันธ์, ธรรมชนก เพชรานนท์และปัญจมาพร ผลเกิด. (2565). ความสัมพันธ์เชิงพลวัตของความผันผวนและการป้องกันความเสี่ยงระหว่างคริปโตเคอร์เรนซ์กับสินทรัพย์ทางการเงินอื่น. . *Applied Economics Journal*, Vol. 29No. 1 (June2022), 78-99. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AEJ/article/view/255406/170385>
- ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี. (2545). ข้ามพรมแดนกับคำถาม เรื่องอัตลักษณ์ วัฒนธรรม พื้นที่และความเป็นชาติ. วารสาร สังคมศาสตร์ ฉบับสังคมศาสตร์ข้ามพรมแดน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1.
- ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี. (2565). ย้อนคิดมโนทัศน์ความไม่แน่นอนกับความเสี่ยงในสังคมทันสมัย. วารสารธรรมศาสตร์, ปีที่ 40 ฉบับที่ 3 พ.ศ.2564 (1-32). <https://doi.org/14456/tujournal.2021.19>
- ปิยะ อุทาโย และคณะ. (2563). รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการบริหารจัดการงานตำรวจของไทยและการยกระดับความร่วมมือกับองค์กรตำรวจของประเทศสมาชิกอาเซียนในการดูแลความปลอดภัยสาธารณะจาก ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ.

พงศธร ปริญญาภูมิชัย. (2565ก).(17 พฤษภาคม 2565). เผยผลสำรวจความสนใจสินิ ทรัพย์ดิจิทัล ของประชาชนชาว
ไทย พบ 46% มุ่งเก็งกำไร. สำนักงาน ก.ล.ต.

<https://www.sec.or.th/TH/Template3/Articles/2565/170565.pdf>

พงศธร ปริญญาภูมิชัย. (2565ข).(14 กรกฎาคม 2565). เจาะพฤติกรรมและผลกระทบของผู้ซื้อขายเหรียญ Luna ใน
ศูนย์ซื้อขายสินิทรัพย์ดิจิทัลประเทศไทย. สำนักงาน ก.ล.ต.

<https://www.sec.or.th/TH/Template3/Articles/2565/140765.pdf>

ภาวฐ พงษ์วิทย์ภานู. (2565).(2 กุมภาพันธ์ 2565). ใช้งาน *FINTECH* อย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุด. ICHI.

<https://www.jrit-ichi.com/cutting/2022/02/02/767/>

พรชัย ชันตี, กฤษณพงศ์ พุทธระกุลและจอมเดช ตริเมฆ. (2558). ทฤษฎีอาชญาวิทยา: หลักการงานวิจัยและนโยบาย
ประยุกต์. ส.เจริญการพิมพ์.

พรพิมล พิสุตรและชินโสณ วิสิฐนิจิกิจา. (2565). การรับรู้ และทัศนคติของประชาชนที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ระบบ
ตลาดแลกเปลี่ยนแบบไร้ตัวกลาง (Uniswap) ในประเทศไทย. วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์
ปริทรรศน์, ที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2565.

พรรณพิลาศ กุลดิลก. (2560). การขับเคลื่อนสังคมผ่านสื่อใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ ปีที่ 25 ฉบับที่ 49 กันยายน - ธันวาคม 2560. [https://so06.tci-
thaijo.org/index.php/husojournal/article/view/99215/77122](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/husojournal/article/view/99215/77122)

พิชญา ชัยณรงค์เดชากุล. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของนักลงทุนทั่วไปใน
ประเทศไทย บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พีรพัฒน์ หาญคงแก้วและอัครเดช เตียวพานิช. (2564). *Digital Asset Investment* 101 จาก *Bitcoin* สู่อการลงทุนยุค
ใหม่ในสินิทรัพย์ดิจิทัล. สำนักพิมพ์ สตีลคัมมอร์โรว์.

ภัททิยา เฟิงประไพ,และบุญภา ปันทุรอมพร. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลบิตคอยน์
(Bitcoin) ของนักลงทุนรายย่อยในสถานการณ์ COVID-19. [https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-
9/6214154018.pdf](https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-9/6214154018.pdf)

มติชน สดสัปดาห์. (2565).(27 เมษายน 2563). เซนเศรษฐกิจเข้าโควิด ซ็อกยอดฆ่าตัวตายพุ่ง พ่อ-ลูกโดดเจ้าพระยา
สาวสารคามผูกคอตับ. มติชน สดสัปดาห์. https://www.matichonweekly.com/column/article_299782

มติชนออนไลน์. (2564).(24 พฤษภาคม 2564). ‘สภาพัฒน์’ เผย โควิดฉุดว่างงาน ไตรมาส 1/64 เพิ่ม 7.6 แสนคน มติ
ชน ออนไลน์. https://www.matichon.co.th/economy/news_2739344

มือใหม่หัด DeFi. (2565).(12 กรกฎาคม 2565). *Recap - Genesis Part 2* คุณเกมชี้แจง. Facebook.

<https://www.facebook.com/newtodefivideos/343659833893353/>

ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2553). การศึกษาแบบกรณีศึกษา: Case Study. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(ตุลาคม – ธันวาคม). 33 (4).

- โยษิตา ชัยขวัญและนาถนรินทร์ จันทร์งาม. (2563). มาตรการการกำกับและดูแลการออกและเสนอขายหลักทรัพย์ในรูปแบบดิจิทัลโดยผ่านระบบบล็อกเชน. วารสารรัชต์ภาคย์, ปีที่ 14 ฉบับที่ 36 กันยายน - ตุลาคม 2563.
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/download/242753/168233/861632>
- รติมา ศรีสมวงศ์, พิมพ์นลิน โกมลรัฐ, ทิวพร รุ่งนาวา, บัณฑิตา สุดมีและพัลลภา ปิติสันต์. (2555). The Power of Influencer. วารสารสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), ฉบับที่ 173 ประจำเดือน มีนาคม 2555 .18-19. https://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/qm173_p18-19.pdf
- รพีพัฒน์ อิงคสิทธิ์. (2565). (16 ตุลาคม 2565). ธนาคารสำคัญเอน แล้วทำไมรัฐต้องอุ้มในยามวิกฤติคลายความสงสัย ด้วยงานวิจัย โดยนักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบล. The 101 World.
<https://www.the101.world/importance-of-bank/>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2564). <https://dictionary.orst.go.th>
- เรืองเดช โชติธมโม เสียงเพราะและคณะ. (2562). เศรษฐกิจไทยในกระแสโลกาภิวัตน์. วารสารวรมัญจกแหวก พุทธศาสตร์ปริทรรศน์ ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (2562):กรกฎาคม - ธันวาคม.
- วรพจน์ ธาราศิริสกุล. (2564). (17 กุมภาพันธ์ 2564). รู้จักกับ “DEFI” ระบบการเงิน ธนาคารโลกเสมือนยุคคริปโท. สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย.
https://www.efinancethai.com/Fintech/FintechMain.aspx?release=y&name=ft_202102171432
- วรารักษ์ เฉลิมพันธุ์ศักดิ์. (2561). เอกสารการเรียนรู้ชุดวิชา 81713 การวิเคราะห์การเมือง (*Political Analysis*) สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรารักษ์ เฉลิมพันธุ์ศักดิ์. (2562). เอกสารการเรียนรู้ชุดวิชา 82227 ความคิดทางการเมืองและสังคม สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วสันต์ เหลืองประภัสร์. (2559). การรวมศูนย์อำนาจและการกระจายอำนาจกับการบริหารราชการแผ่นดินไทย : การทบทวนแนวคิดข้อถกเถียงและข้อพิจารณาเพื่อการปฏิรูป. สถาบันพระปกเกล้า. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/kpi_journal/article/download/244209/165619/849412
- วัชรารวรรณ โทนประยูร, โยษิตา พุ่มห้วยรอบ, พัชรีย์ รุ่งวรโคภิต, พัชระพงศ์ รมพฤกษ์และรุตติกุล, น. (2565). ปัจจัยในการรับรู้ความง่ายในการใช้งานการรับรู้ความเสี่ยงความปลอดภัยและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y. วารสารศิลปศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ, ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JLASI/article/view/256240/171312>
- วิลาสินี พนานครทรัพย์. (2560). วิธีการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาในชุมชนออนไลน์. วารสารธรรมศาสตร์, ปีที่ 36 ฉบับที่ 2. <http://tujournals.tu.ac.th/thammasatjournal/detailart.aspx?ArticleID=1878>
- วิสูตร กัจฉมาภรณ์. (2563). แนวทางการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินโดยธุรกรรมเงินสกุลเข้ารหัส ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- วีระพงษ์ บุญโญภาส. (2547). อาชญากรรมทางเศรษฐกิจ (พิมพ์ครั้งที่ 14 ed.). คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิวพันธ์ แซ่ลิ้ม. (2562). ปัญหาสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน: ศึกษากรณีการคุ้มครองผู้บริโภคในสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชน นิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สถาปน พัฒนาคูหา. (2564).(7 พฤษภาคม 2564). ความเสี่ยงของการลงทุนใน *Bitcoin* และวิธีในการป้องกันความเสี่ยง (1). สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย.
https://www.efinancethai.com/Fintech/FintechMain.aspx?release=y&name=ft_202102051200
- สมสุข หินวิมาน. (2553). การสื่อสารกับสังคมแห่งความเสี่ยง. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2553).
http://jms.crru.ac.th/datas/MJ_25_1_2553_102_ExJournal.pdf
- สมัชชา นิลปัทม์. (2559).(23 เมษายน 2559). "อำนาจ" และ "สังคมเครือข่าย" ข้อพิจารณาอย่างย่อและเร็วๆ ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้. <https://deepsouthwatch.org/node/8545>
- สฤณี อาชวานันทกุล. (2555).(1 พฤศจิกายน 2555). ผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่รับผิดชอบต่อสังคม (4): การ(ไม่)ทำธุรกิจกับลูกค้าที่ทุจริต. ThaiPublica. <https://thaipublica.org/2012/12/responsible-products-4/>
- สาวตรี สุขศรี. (2563). กฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์. โครงการตำราและเอกสารประกอบการสอนคณะนิติศาสตร์. คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักข่าว THE STANDARD. (2564).(30 พฤษภาคม 2564). เหรียญ *TukTuk* แหกโค้ง! ฟุ่งแตะ 700 ดอลลาร์ ก่อนดิ่ง 99% ลงมาต่ำกว่า 1 ดอลลาร์ ด้าน ก.ล.ต. เตือนศึกษา *DeFi* แต่ละโปรเจกต์ให้ดีก่อนตัดสินใจ. THE STANDARD. <https://thestandard.co/tuktuk-coin-defi/>
- สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย. (2563).(14 ธันวาคม 2563). กรมบัญชีกลาง-BCI เปิดบริการ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ผ่านบล็อกเชน. สำนักข่าวอีไฟแนนซ์ไทย.
<https://www.efinancethai.com/LastestNews/LatestNewsMain.aspx?release=y&ref=M&id=VYVvVlFxK0FzN1E9>
- สำนักงาน ก.ล.ต. รู้เขา...รู้ระวัง..และรู้เท่าทันสินทรัพย์ดิจิทัล. สำนักงาน ก.ล.ต. .
<https://www.sec.or.th/TH/Documents/DigitalAsset/DigitalAssetInvestment-Guide.pdf>
- สำนักงาน ก.ล.ต. (2565).(20 กุมภาพันธ์ 2565). ความเสี่ยงของสินทรัพย์ดิจิทัลต่อเสถียรภาพทางการเงินในมุมมอง *Financial Stability Board (FSB)* สำนักงาน ก.ล.ต.
<https://www.sec.or.th/TH/Template3/Articles/2565/200265.pdf>
- สำนักงาน ก.ล.ต. (2565ก). ผู้ประกอบธุรกิจที่ได้รับใบอนุญาตศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (*Digital Asset Exchange*). สำนักงาน ก.ล.ต. <https://www.sec.or.th/digitalasset>
- สำนักงาน ก.ล.ต. (2565ข).(17 สิงหาคม 2565). ก.ล.ต. เตือนประชาชนใช้ความระมัดระวังในการตัดสินใจทำธุรกรรม *DeFi*. ข่าว ก.ล.ต.
https://www.sec.or.th/TH/Pages/News_Detail.aspx?SECID=9571&NewsNo=133&NewsYear=2565&Lang=TH
- สำนักงาน ปปง. (2562). ระเบียบวิธีเพื่อการประเมินการปฏิบัติตามข้อแนะนำของ *FATF* และการประเมินประสิทธิภาพของระบบ *AML/CFT* กรุงเทพฯ: สำนักงาน ปปง.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. *e-Payment*" การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. [https://www.eta.or.th/th/Our-Service/Standard-\(1\)/Certifications/Example-1/content-certification-service-register.aspx](https://www.eta.or.th/th/Our-Service/Standard-(1)/Certifications/Example-1/content-certification-service-register.aspx)

- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2564). *Blockchain for Government Services: การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับภาครัฐ*. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน).
<https://www.dga.or.th/document-sharing/dga-e-book/annual-blockchain/47115/>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. รู้จักกับเงินสกุลดิจิทัล (*getting to know cryptocurrency*). Depa Thailand.
<https://www.depa.or.th/th/article-view/article-getting-know-cryptocurrency>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2565). *Digital Transformation จาก New Normal สู่ Next Normal*.
 สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. <https://www.depa.or.th/th/article-view/digital-transformation-new-normal-next-normal>
- สิงหนาท พงศ์ภิญโญศักดิ์. (2563). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการนำข้อมูลบิดเบือนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์: ศึกษากรณีการเผยแพร่ข้อมูลทางการเมือง นิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. กรุงเทพฯ. <http://law.master.kbu.ac.th/StudentTheses/2562/05.pdf>
- สิริวิทย์ ชิตตะสังคะและธัญพัทธ์ ไคร์วานิช. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในระบบ DeFi: Decentralized Finance การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 16 ปีการศึกษา 2564 มหาวิทยาลัยรังสิต,
- สุดสงวน สุธีสร. (2543). *เหยื่ออาชญากรรม*. บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- สุดสงวน สุธีสร. (2546). *อาชญาวิทยา*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุทธิพงศ์ วรอุไร. (2560). การกล่อมเกลางานสังคมระหว่างประเทศกับแนวคิดเรื่องวัจนกรรม ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- สุพจน์ ปริชาลัยสถิตย์. (2561). ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการบังคับคดีกับสินทรัพย์ดิจิทัล (เอกสารวิชาการรายบุคคล หลักสูตร “ผู้พิพากษาหัวหน้าศาล” รุ่นที่ 17 วิทยาลัยข้าราชการตุลาการศาลยุติธรรม, Issue.
https://library.coj.go.th/pdf-view.html?fid=12412&table=files_biblio
- สุพรสิริ สุวรรณนิก. (2563). *ปุจฉา วิสัชนา ว่าด้วย "เงินสกุลดิจิทัลของธนาคารกลาง ธนาคารแห่งประเทศไทย*.
https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_10Aug2020.asp
- สุภางค์ จันทวานิช. (2553). *การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมุนทิพย์ จิตสว่าง. (2562). เอกสารประกอบการสอนวิชา 2403313 อาชญาวิทยา (*Criminology*) คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
https://drive.google.com/file/d/1V9A2a5ulbJLXnl03qD_vgzMR9pDEW3yh/view
- สมุนทิพย์ จิตสว่าง, นัทธี จิตสว่างและประพจน์ อนุศิริ. (2558). *คู่มือการป้องกันปราบปรามแก๊งอาชญากรรมข้ามชาติที่ก่อเหตุคดีเกี่ยวกับทรัพย์สินในเขตกรุงเทพมหานคร*.
- สุมาพร (ศรีสุนทร) มานะสันต์. (2562, 6 สิงหาคม 2562). *Smart Contract: เมื่อสัญญาไม่ได้ทำด้วยกระดาษ*.
<https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/122819>
- สุรพล ไตรเวทย์. (2548). *คำอธิบายกฎหมายพอกเงิน (Vol. พิมพ์ครั้งที่ 3)*. สำนักพิมพ์วิญญูชน.
- โสวัตรี ณ กลาง. (2562). *แนวความคิดและทฤษฎีมานุษยวิทยา*. ม. คณะสังคมศาสตร์.
https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/BKN/search_detail/download_digital_file/20011598/151198

- อนุกุล จันธิมา. (2566). ปัญหาในการรวบรวมพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในคดีอาชญากรรมไซเบอร์ นิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพฯ.
<http://dspace.spu.ac.th/handle/123456789/9107>
- อมรินทร์ทีวีออนไลน์. (2564).(7 ธันวาคม 2564). ก.ล.ต. ออกกฎคุมเข้ม *defi platform* มองมีความเสี่ยงสูง ที่ผ่านมามีกรณีที่เป็นการหลอกลวง-มีการโจรกรรมทางไซเบอร์. อมรินทร์ ทีวีออนไลน์.
<https://www.amarintv.com/spotlight/DeFi/detail/15980>
- อังศุธร ศรีกาญจนสอน. (2562). การจัดกลุ่มผู้ลงทุนไทยตามพฤติกรรมการลงทุนใน *Bitcoin* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะสถิติประยุกต์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- อังฉรียา ชูตินันท์. (2557). อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). วิญญูชน.
- อัญญา ชันธวิทย์. (2547). การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ (พิมพ์ครั้งที่ 1 ed.). ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- อัมณฑ พูบำรุงและศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด. (2539). ว่าด้วยเหยื่ออาชญากรรม. สถาบันพัฒนาสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล
- อัมณฑ พูบำรุงและอุนิษา เลิศโตมรสกุล. (2555). อาชญากรรมและอาชญาวิทยา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารีย์ นัยพินิจและคณะ. (2557). การปรับตัวภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม -มิถุนายน 2557.
- อำนาจ เนตยสุภาและอรธิรา อสัมภินวัฒน์. (2553). สารสำคัญของพระราชกำหนดการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน พ.ศ. 2527. บทบัณฑิตย, ปีที่ 66(ฉบับที่ 1 มีนาคม 2553), น. 30.
- อินทพิทักษ์ เจริญรัตน์. (2564). The DeFi Effect จับตาระบบการเงินในโลกสมัยใหม่. นิตยสารส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลักดันเศรษฐกิจไทย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (CEA), กรกฎาคม 2564 ปีที่ 12 ฉบับที่ 10.
- อิศรา ภูอิสระกิจ. (2556). พฤติกรรมลงทุนตามกัน (*Herding Behavior*) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อุดมศักดิ์ รักรังษาน. (2565, 28 พฤษภาคม 2565). ประเมินมูลค่าเหรียญ *defi* ในมุมมองของ *value investor*. การเงินธนาคาร Money and Banking. <http://157.245.196.97/article/the-guru/eyeview-defi-value-investor-280565>

ภาษาอังกฤษ

- Abrol, A. (2022).(February 22, 2022). *A complete guide on Impermanent Loss* Blockchain Council. Retrieved September 11 from <https://www.blockchain-council.org/defi/impermanent-loss/>
- Ahmed, J. (2020).(October 7, 2020). *Lockdowns have been hard on organized crime, too*. Foreign Policy. Retrieved September 11 from <https://foreignpolicy.com/2020/10/07/ransom-hacking-cybercrime-pandemic-lockdowns-organized-crime/>
- Alpher, S. (2021).(April 22). *Bitcoin falls \$50k after Biden floats doubling Capital Gains Tax* (Cryptocurrency: BTC-USD). Seeking Alpha. Retrieved October 9 from

<https://seekingalpha.com/news/3684917-bitcoin-falls-to-50k-after-biden-floats-doubling-capital-gains-tax>

- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of fintech: A new post-Crisis paradigm? . *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
- Attlee, D. (2023).(April 20, 2023). *The European Parliament adopts crypto-focused MiCA legislation* Cointelegraph. Retrieved March 23 from https://cointelegraph.com/news/the-european-parliament-adopts-crypto-focused-mica-legislation?fbclid=IwAR15alaYeRHJeQrcT_6ttQO3Ye2z0YH1G3OUc4C7v3L3-5naXqo_B-61LgQ
- Avan-Nomayo, O. (2022).(January 19, 2022). *Crypto.com CEO confirms 400 accounts were compromised in recent hack*. The Block. Retrieved November 9 from <https://www.theblock.co/post/130857/crypto-com-ceo-confirms-400-accounts-were-compromised-in-recent-hack>
- Baker, B. (2022).(July 24, 2023). *Elon Musk in 2022: What to know about the world's richest person*. Bankrate. Retrieved November 9 from <https://www.bankrate.com/investing/elon-musk/>
- Bartoletti, M., Lande, S., Loddo, A., Pompianu, L., & Serusi, S. (2021). Cryptocurrency scams: Analysis and Perspectives. *IEEE Access*, 9, 148353–148373. <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/access.2021.3123894>
- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a new Modernity*. London.
- Bentham, J. (2017). *An introduction to the principles of morals and legislation Chapter 5: The Kinds of Pleasure and Pain* (A New Edition ed.). <https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/bentham1780.pdf>
- Bibra, P. (2021).(October 29, 2021). *Squid Game cryptocurrency up nearly 2,400% in the last 24 hours*. Retrieved October 5 from <https://totalkrypto.com/news/squid-game-cryptocurrency-up-nearly-2400-in-the-last-24-hours>
- Binance Academy. (2022a).(Jul 27, 2022). *Apy vs apr: What's the difference?* Binance Academy. <https://academy.binance.com/en/articles/apy-vs-apr-what-s-the-difference>
- Binance Academy. (2022b).(Jun 26, 2020). *What is Fundamental Analysis (FA)?* Binance Academy. Retrieved November 11 from <https://academy.binance.com/en/articles/what-is-fundamental-analysis-fa>
- Binance Blog. (2022).(August 8, 2022). *Binance Signs MoU with the City of Busan to Further Foster Blockchain Industry Development*. Binance Blog. <https://www.binance.com/en/blog/ecosystem/binance-signs-mou-with-the-city-of-busan-to-further-foster-blockchain-industry-development-6215313439848509433>
- BitDegree. *What is The Greater Fool Theory?* BitDegree. <https://www.bitdegree.org/crypto/learn/crypto-terms/what-is-the-greater-fool-theory>

- Bourji, S. (2021).(April 28, 2021). *Uranium Finance developer suspected of 'leaking' information leading to \$50M exploit*. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/uranium-finance-developer-suspected-of-leaking-information-leading-to-50m-exploit>
- Brantingham, P. (1998). Mapping crime for analytic purposes: Location quotients, counts and rates. . 8.
- Browne, R. (2021).(June 21, 2021). *Bitcoin sinks to two-week low as China intensifies crypto mining crackdown*. CNBC. <https://www.cnbc.com/2021/06/21/bitcoin-btc-price-drops-on-china-crypto-mining-crackdown.html>
- Browne, R. (2022).(January 28, 2022). *Nobel laureate Paul Krugman says crypto has disturbing parallels with subprime mortgage meltdown*. CNBC. <https://www.cnbc.com/2022/01/28/paul-krugman-says-crypto-has-disturbing-parallels-with-subprime.html>
- BSC News. (2021).(June 24, 2021). *StableMagnet and Others Rugpull \$22M in Stablecoin Through Unverified Swap Code*. BSC News. <https://binancechain.news/stablemagnet-and-others-rugpull-22m-in-stablecoin-through-unverified-swap-code/2021/06/24>
- Btcfans. (2022).(January 9, 2022). *2022-DeFi, Web 3, NFT / Gaming and Multi-Channel Perspectives*. Btcfans. <https://www.btcfans.com/en-us/article/72488>
- Caldarelli, G., & Ellul, J. (2021). The blockchain oracle problem in decentralized finance. A *multivocal approach*. <https://doi.org/https://doi.org/10.20944/preprints202107.0231.v1>
- CHAINALYSIS TEAM. (2022,).(December 16, 2021). *Crypto scams: 2021 rug pulls put revenues near all-time high*. CHAINALYSIS TEAM. <https://blog.chainalysis.com/reports/2021-crypto-scam-revenues/>
- Chapman, M., & Sweet, K. (2022).(October 4, 2022). *Kim Kardashian fined \$1 million by SEC over Crypto Promotion*. The Associated Press. <https://apnews.com/article/kim-kardashian-sec-settlement-dec4c8351551c669335cfc7a1874c3fd>
- Chavez-Dreyfuss, G. (2021).(August 11, 2021). *"DeFi" crime hits record high in first 7 months of 2021-cipher trace*. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/defi-crime-hits-record-high-first-7-months-2021-ciphertrace-2021-08-10/>
- Chawla, V. (2021).(October 29, 2021). *60m stolen from Anubisdao in latest defi attack*. Crypto Briefing. <https://cryptobriefing.com/60m-stolen-from-anubisdao-crypto-fundraise>
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2019).(July 12, 2019). *Decentralized Finance: Blockchain Technology and the Quest for an Open Financial System*. <https://ssrn.com/abstract=3418557>
- Chow, A. R. (2022).(February 10, 2022). *How DOJ tracked down the Bitcoin stolen in Bitfinex hack* TIME. <https://time.com/6146749/cryptocurrency-laundering-bitfinex-hack/>

- Clough, J. (2016). *Principles of cybercrime*. Cambridge Core.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781139540803>
- Coffeezilla. (2022). *This Famous Livestreamer Stole \$500,000 From His Fans*.
https://www.youtube.com/watch?v=A7MaoD4tJuc&ab_channel=Coffeezilla
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). *Social change and crime rate trends: A routine activities approach* (Vol. 44). Ganster.
- CoinMarketCap. (2022a). *All cryptocurrencies*. CoinMarketCap. Retrieved November 22 from
<https://coinmarketcap.com/all/views/all/>
- CoinMarketCap. (2022b). *Top oracles tokens by market capitalization* CoinMarketCap. Retrieved November 22 from <https://coinmarketcap.com/view/oracles/>
- Collier, K. (December 17, 2021). *Crypto exchanges keep getting hacked, and there's little anyone can do*. NBC News. <https://www.nbcnews.com/tech/security/bitcoin-crypto-exchange-hacks-little-anyone-can-do-rcna7870>
- Cozens, P. M., Saville G., & Hillier, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): A Review and modern bibliography. *Property Management*, 23(5), 328–356.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/02637470510631483>
- Crypto.com. (2022).(June 30, 2022). *How to Use DeFi - A Beginner's Guide*. Crypto.com.
<https://crypto.com/university/how-to-use-defi-beginners-guide>
- Cryptopedia Staff. (2021, April 7, 2021). *Can Fundamental Analysis Be Relevant For Cryptocurrency?* Cryptopedia. <https://www.gemini.com/cryptopedia/fundamental-analysis-crypto-trade>
- Curve Finance. (2023). *Curve Crypto Pools Whitepaper* Curve Finance
<https://classic.curve.fi/whitepaper>
- D'Arista, J. (2009). The Evolving International Monetary System. *Cambridge Journal of Economics*, 33(4), 633–652. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/cje/bep027>
- Defi Pulse. (2022). *The Decentralized Finance Leaderboard: Stats, charts and guides*. Defi Pulse.
<https://www.defipulse.com/>
- Deka, C. (2023).(April 30, 2023). *UK Treasury Will Consult on DeFi Taxation: Report*. CryptoPotato.
<https://cryptopotato.com/uk-treasury-will-consult-on-defi-taxation-report/>
- Delfabbro, P., King, D., Williams, J., & Georgiou, N. (2021). Cryptocurrency trading, gambling and problem gambling. *Addictive Behaviors*, 12 November 2021.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107021>
- Delfabbro, P., King, D. L., & Carey, P. (2021). Harm severity in internet gaming disorder and problem gambling: A comparative study. *Computers in Human Behavior*, 124, 107898.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106898>

- Donovan, S. A. (2020).(May 17, 2020). *A flash history of Apple's digital payment innovations: 1995-2019*. FinTech Magazine <https://fintechmagazine.com/venture-capital/flash-history-apples-digital-payment-innovations-1995-2019>
- Dorfleitner, G., Hornuf, L., Schmitt, M., & Weber, M. (2017). Definition of fintech and description of the fintech industry. *FinTech in Germany*, 5–10. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7_2
- Edwards, J. (2023).(October 15, 2023). *Bitcoin's Price History*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/articles/forex/121815/bitcoins-price-history.asp>
- Ehlers, K. (2022, December 12, 2022). *Council post: Influencer marketing: 2023 predictions*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2022/12/12/influencer-marketing-2023-predictions/?sh=7d95fcc44b54>
- Ethereum.org. (October 20, 2023). *Zero-knowledge proofs*. Ethereum.org. <https://ethereum.org/en/zero-knowledge-proofs/>
- Fan, S., Min, T., Wu, X., & Wei, C. (2022). Towards understanding governance tokens in liquidity mining: A case study of Decentralized Exchanges *World Wide Web*, 26(3), 1181-1200. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11280-022-01077-4>
- Fatah, E. A. (1976). *The use of the victim as an agent of self-legitimization: Toward a dynamic explanation of criminal behavior* (Vol. 1(1)).
- FATF. (2021). *Updated Guidance for a Risk-Based Approach Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers 2021* FATF Retrieved from <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/guidance/Updated-Guidance-VA-VASP.pdf.coredownload.pdf>
- Felson, M. (1994). *Crime and Everyday Life: Insight and Implications for Society*. Pine Forge Press.
- Finneseth, J. (2021).(February 18, 2021). *Pancakeswap becomes the first billion-dollar project on Binance Smart Chain*. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/pancakeswap-becomes-the-first-billion-dollar-project-on-binance-smart-chain>
- Fintechs.fi. (2023). *Report: Hong Kong's Crypto Commitment at Web3 Conference*. Fintechs.fi. <https://fintechs.fi/2023/04/17/report-hong-kongs-crypto-commitment-at-web3-conference/>
- Frangella, E., & Herskind, L. (2022).(January 27, 2022). *Aave V3 Technical Paper*. Github. https://github.com/aave/aave-v3-core/blob/master/techpaper/Aave_V3_Technical_Paper.pdf
- FSB.org. (2022).(February 16, 2022). *Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets*. FSB.org. <https://www.fsb.org/2022/02/assessment-of-risks-to-financial-stability-from-crypto-assets/>

- Galariotis, C. E., Rong, W., & Spyrou, I. S. (2015). Herding on fundamental information: A comparative study. *Journal of Banking & Finance*, 20, 589-598.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.03.014>
- Garcia-Teruel, R. M., & Simón-Moreno, H. (2021). The Digital Tokenization of Property Rights. A comparative perspective. *Computer Law & Security Review*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105543>
- Garzeski, J. (2021).(December 8, 2021). *CryptoMines Will Close in Response to FUD, Proposes Launch of Reworked Game*. Play to Earn Online.
<https://www.playtoearn.online/2021/12/08/cryptomines-will-close-in-response-to-fud-proposes-launch-of-reworked-game>
- Gil-Cordero, E., Cabrera-Sánchez, J., & Arrás-Cortés, M. J. (2020). Cryptocurrencies as a Financial Tool: Acceptance Factors. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/math8111974>
- Grabosky, P. (2015). Organized cybercrime and national security. 67–80.
https://doi.org/https://doi.org/10.1057/9781137474162_5
- Haig, S. (2020).(August 6, 2020). *51% Attack Bleeds More Than \$5M From Ethereum Classic*. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/51-attack-bleeds-more-than-5m-from-ethereum-classic>
- Handagama, S., & Crawley, J. (2021).(September 14, 2021). *Turkish Crypto Exchange Goes Offline, CEO Missing*. Coindesk. <https://www.coindesk.com/markets/2021/04/22/turkish-crypto-exchange-goes-offline-ceo-missing/>
- Henderson, G. (2021).(September 8, 2020). *What is social media marketing? What Is Social Media Marketing?* Digitalmarketing.org. <https://www.digitalmarketing.org/blog/what-is-social-media-marketing>
- Hentig von, H. (1979). *The criminal and his victim, studies in the sociology of crime*.
- HTXofficial. (2021).(August 13, 2021). *What is bitcoin dominance? how it works and why it is important!* Medium.
- Iredale, G. (2022).(July 20, 2021). *Key features of Decentralized Finance (DEFI)*. 101 Blockchains. <https://101blockchains.com/features-of-decentralized-finance-defi/>
- lyengar, R. (2021).(May 13, 2021). *Bitcoin plunges 12% after Elon Musk tweets that Tesla will not accept it as payment*. CNN business.
- Jackson, A. (2022).(Mar 18, 2023). *Quantitative easing explained*. Forbes.
<https://www.forbes.com/advisor/investing/quantitative-easing-qe/>
- Jaishankar, K. (2008). *Space Transition Theory of Cyber Crimes*. Prentice Hall.

- Jensen, G. F., & Brownfield, D. (1986). *Gender, Lifestyles, and Victimization: Beyond Routine Activity* (Vol. 1).
- Jensen, J. R., & Ross, O. (2020). (July 2020). *Managing Risk in DeFi*.
https://www.researchgate.net/publication/349589673_Managing_Risk_in_DeFi
- Jeronimo, A. The Globalization Effect of Law and economic on Cybercrime. *Jurnal Pembaharuan Hukum*, 6(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.26532/jph.v6i3.10933>
- Jha, P. (2021). (March 4, 2021). *BSC Project Meerkat Finance Allegedly Rug Pulls Nearly \$32 Million in BUSD & BNB*. CoinGape. <https://coingape.com/bsc-project-meerkat-finance-allegedly-rug-pulls-nearly-32-million-in-busd-bnb/>
- Jha, P. (2023). (September 8, 2023). *Turkish crypto exchange Thodex CEO gets 11,000-year sentence for \$2B scam: Report*. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/turkish-crypto-exchange-thodex-ceo-11-000-year-prison-for-2-b-scam>
- Jokić, S., Cvetković, A., Adamović, S., Ristić, N., & Spalević, P. (2019). Comparative analysis of cryptocurrency wallets vs traditional wallets. *Ekonomika*, 65(3), 65–75.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5937/ekonomika1903065j>
- Kiguru J. (2021). (April 28, 2021). *Uranium Finance exploited and \$50 million stolen, another BSC rug pull?* Crypto News Flash. <https://www.crypto-news-flash.com/uranium-finance-exploit/>
- Kim, C., Newberger, B., & Shack, B. (2012). Computer Crimes *The American criminal law review*.
https://www.researchgate.net/publication/286716782_Computer_crimes
- Koçaslan, G. (2019). *Rational Economic Decision Making: The Relevance among the Axioms of the Theory of Expected Utility*. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/630892>
- Kozinets, R. V. (2002). The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 61-72.
- Kris Piroj. (2565). (13 มีนาคม 2563). *Economic Crisis*. GreedisGoods. <https://greedisgoods.com/วิกฤตเศรษฐกิจ-คือ-economic-crisis/>
- L.C.X. Team. (2022). (June 28, 2022). *Evaluation of the defi protocol*. LCX.
<https://www.lcx.com/evaluation-of-the-defi-protocol/>
- Laurent, A., Brotcorne, L., & Fortz, B. (2022). Transaction fees optimization in the ethereum blockchain. *Blockchain: Research and Applications*, 3(3).100074.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bcra.2022.100074>
- Leukfeldt, E. R., & Holt, T. J. (2019). Examining the social organization practices of Cybercriminals in the Netherlands online and offline. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 64(5), 522–538.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0306624x19895886>

- Ly, W. (2021).(October 22, 2021). *How to get started in defi*. Medium.
<https://medium.com/coinmonks/how-to-get-started-in-defi-c0de6337b7aa>
- Lyanchev, J. (2021).(April 28, 2021). *\$50M Drained from Uranium Finance: Hack or Rug Pull?* . Crypto News. <https://cryptopotato.com/50m-drained-from-uranium-finance-hack-or-rug-pull/>
- Mackenzie, S. (2022). Criminology Towards the Metaverse: Cryptocurrency Scams, Grey Economy and the Technosocial. *The British Journal of Criminology*, 62(6) November 2022, 1537–1552. <https://doi.org/10.1093/bjc/azab118>
- MacKinnon, J. (2022).(June 28, 2022). *What is Fiat Currency?* Financial Pipeline.
<https://www.financialpipeline.com/what-is-fiat-currency/>
- Mahomed, N. (2018). *Understanding Consumer Adoption of Cryptocurrencies* Master, University of Pretoria,. South Africa.
- Majcher, K. (2022).(August 30, 2022). *FBI issues recommendations for DeFi investors amid exploits*. The Block. <https://www.theblock.co/post/166579/fbi-issues-recommendations-for-defi-investors-amid-exploits>
- Marcum, C., Ricketts, M., & Higgins, G. (2010). Assessing Sex Experiences of Online Victimization: An Examination of Adolescent Online Behaviors Using Routine Activity Theory. *Criminal Justice Review*, 35(4), 412-437. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/0734016809360331>
- Marketeer Team. (2564).(8 พฤศจิกายน 2564). *FinFluencer ทำความรู้จัก Influencer ด้านการเงินที่ทำให้การเงินเป็นเรื่องสนุก*. Marketeeronline.co. <https://marketeeronline.co/archives/238930>
- Marshall, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. McGraw-Hill.
- Martin, A., & Ventura, J. (2016). *Managing Credit Bubbles*. Journal of the European Economic Association https://crei.cat/wp-content/uploads/2016/09/macrebu_pub-1.pdf
- Mcshane, G. (2021).(May 11, 2023). *What is a 51% attack?* . CoinDesk.
<https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-51-attack/>
- Mendelsohn, B. (1976). Victimology and contemporary society's trends. *Victimology*, 1, 8-28.
- Michael, W. (2023).(April 28, 2021). *BSC-based DeFi Project Uranium Finance Suffers \$50M Hack Amid Migration*. Coinfomania. <https://coinfomania.com/uranium-finance-suffers-50m-hack-amid-migration/>
- Michaels, D., & Kiernan, P. (2021).(August 19, 2021). *Crypto's 'DeFi' Projects Aren't Immune to Regulation, SEC's Gensler Says*. The Wall Street Journal.
<https://www.wsj.com/articles/cryptos-defi-projects-arent-immune-to-regulation-secs-gensler-says-11629365401>
- Moos, M. (2021).(August 23, 2019). *\$160+ million Ethereum could flood the market from plus token ponzi*. CryptoSlate. <https://cryptoslate.com/160-million-ethereum-flood-market-plus-token-ponzi>

- Mosh, S. (2021).(May 23, 2021). "We scammed you and you can't do s**t about it" – Was DeFi100 hacked or is it a rug pull? Crypto News Flash. <https://www.crypto-news-flash.com/the-defi100-scandal/>
- Muchai, F. (2022).(April 5, 2022). *French influencer masterminds a \$960K NFT rug pull*. Cryptopolitan. <https://www.cryptopolitan.com/french-influencer-behind-a-960k-nft-rug-pull/>
- Mukherjee, P., & Pradhan, C. (2021). Blockchain 1.0 to Blockchain 4.0—the evolutionary transformation of Blockchain technology. *Intelligent Systems Reference Library*, 29–49. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-69395-4_3
- Musumeci, M., & Marelli, F. (2020). How organized crime is expanding during the COVID-19 crisis. *Freedom from Fear*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18356/27c55534-en>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Newmyer, T. (2023).(October 17, 2023). *Crypto scam aimed at online acquaintances costs victims billions*. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/business/2023/02/14/crypto-scam-lost-billions/>
- NJUI, P. J. (2020).(December 20, 2020). *Bitcoin (BTC) is my 'safe word', just kidding - elon musk*. Ethereum World News. <https://en.ethereumworldnews.com/bitcoin-btc-is-my-safe-word-just-kidding-elon-musk/>
- Olivier, B. (2013). Time(s), space(s) and communication in Castells's Network Society Communicate. *Journal for Communication Sciences in South Africa*, 32.
- Oodles Blockchain. (2022).(Jun 30, 2022). *A Detailed Review of The Emergence of Blockchain 4.0*. Oodles Blockchain. <https://blockchain.oodles.io/blog/blockchain-4-0-detailed-review/>
- Ostroff, C., Brown, E., & Rudegeair, P. (2022).(Novembwe 11, 2022). *FTX Bankruptcy Leaves Professional Investors, Crypto Financiers in Limbo*. The Wall Street Journal. <https://www.wsj.com/articles/ftx-bankruptcy-leaves-professional-investors-crypto-financiers-in-limbo-11668199106>
- Ott, M., & The Associated Press. (2022).(December 15, 2022). *Social media influencers are charged with feeding followers 'a steady diet of misinformation' in a pump and dump stock scheme that netted \$100 million*. fortune. <https://fortune.com/2022/12/14/social-media-influencers-pump-and-dump-stock-scheme/>
- Owie, B. (2022). *What Went Wrong In The Crypto.com (CRO) Hack? Experts Weigh In*. Bitcoinist. <https://bitcoinist.com/what-went-wrong-in-crypto-com-cro-hack/>
- Pan, D. (2021).(Jul 9, 2021). *Why China's ban on crypto mining is more serious than before*. CoinDesk. <https://www.coindesk.com/policy/2021/07/09/why-chinas-ban-on-crypto-mining-is-more-serious-than-before/>
- Pancakeswap. (2022). *PancakeSwap Intro*. Pancakeswap. <https://docs.pancakeswap.finance/>

- Partz, H. (2023).(April 20, 2023). *Founder of collapsed crypto exchange Thodex detained in Turkey*. CoinTeleGraph. <https://cointelegraph.com/news/founder-of-collapsed-crypto-exchange-thodex-detained-in-turkey>
- Pasupuleti, H. (2017).(December 15, 2017). *Cryptojacking: Hijacking Your Computer Resources*. Cisco Blogs. <https://blogs.cisco.com/security/cryptojacking-hijacking-your-computer-resources>
- Patrick. (2023).(March 27, 2023). *What is a Whitepaper?* Mycryptopedia. <https://www.mycryptopedia.com/what-is-a-whitepaper/>
- Phiromswad, P., Chatjuthamard, P., Treepongkaruna, S., & Srivannaboon, S. (2021). Jumps and cojumps analyses of major and minor cryptocurrencies. *PLOS ONE*, 16(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245744>
- Picardo, E. (2022).(April 19, 2022). *Asset bubbles through history: The 5 biggest*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/062315/five-largest-asset-bubbles-history.asp>
- Popescu, A.-D. (2020a). Transitions and concepts within Decentralized Finance. *Social Science Research*. https://www.researchgate.net/profile/Andrei-Dragos-Popescu/publication/344348838_
- Popescu, A.-D. (2020b). *Decentralized finance (DEFI) – The Lego of Finance*. Social Sciences and Education Research. https://sserr.ro/wp-content/uploads/2020/07/SSERR_2020_7_1_321_349.pdf
- Prosad, J. M., Kapoor, S., & Sengupta, J. (2015). Theory of behavioral finance. *Handbook of Research on Behavioral Finance and Investment Strategies*, 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.4018/978-1-4666-7484-4.ch001>
- PWC. *Demystifying cryptocurrency and Digital assets* PWC. <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/understanding-cryptocurrency-digital-assets.html>
- Qin, K., Zhou, L., Afonin, Y., Lazzaretti, L., & Gervais, A. (2021). Cefi vs. defi - comparing centralized to Decentralized Finance., 2022. https://www.researchgate.net/publication/352423945_CeFi_vs_DeFi_-_Comparing_Centralized_to_Decentralized_Finance
- Quarmby, B. (2023). *Wallet tied to Uranium Finance hacker reawakens after 647 days shifting \$3.3M* CointTeleGraph. <https://cointelegraph.com/public/index.php/news/wallet-tied-to-uranium-finance-hacker-reawakens-after-647-days-shifting-3-3m/amp>
- Quiroz-Gutierrez, M. (2023, February 4, 2023). *Logan Paul sued for alleged CryptoZoo 'rug pull'*. Fortune. <https://fortune.com/crypto/2023/02/03/logan-paul-sued-for-alleged-cryptozoo-rug-pull/>

- Radmilac, A. (2021).(November 27, 2021). *Avalanche's first memecoin SDOG ends in a \$30M possible rugpull*. CryptSlate. <https://cryptoslate.com/avalanches-first-memecoin-sdog-ends-in-a-30m-rugpull/>
- REUTERS. (2023).(April 07, 2023). *Decentralised finance services used for illicit transfers, U.S. regulator says*. . REUTERS. <https://www.thehindu.com/sci-tech/technology/decentralised-finance-services-illicit-transfers-us-regulator-says/article66709355.ece>
- Reynolds, K. (2021). *People Behind Crypto Protocol DeFi100 May Have Absconded With \$32M in Invest or Funds*. CoinDesk. Retrieved September 14, 2021 from <https://www.coindesk.com/markets/2021/05/22/people-behind-crypto-protocol-defi100-may-have-absconded-with-32m-in-investor-funds/>
- Reynolds, S. (2021). *There's no merit to that 80% crypto capital gains tax rumo*. Block Works. Retrieved April 24, 2021 from <https://blockworks.co/news/theres-no-merit-to-that-80-crypto-capital-gains-tax-rumor/>
- Reyns, B. W., Henson, B., & Fisher, B. S. (2011). Being pursued online: Applying cyberlife style-routine activities theory to cyberstalking victimization. *Criminal Justice and Behavior*, 38(11), 1149–1169. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0093854811421448>
- Roy, R. (2022).(June 24, 2022). *AnubisDAO Funds Move for the First Time Following Rug Pull, 1,018 ETH Laundered via Tornado Cash*. CRYPTO NEWS. <https://crypto.news/anubisdao-funds-move-rug-pull-1018-eth-tornado-cash/>
- Sangroya, A., Kumar, S., Dhok, J., & Varma, V. (2010). Towards analyzing data security risks in cloud computing environments. *Information Systems. Communications in Computer and Information Science*, 54, 255–265. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-642-12035-0_25
- Sarkar, A. (2021).(July 17, 2023). *AnubisDAO's rug-pulled 13.5K ETH washes away on Tornado Cash*. CoinGraph. <https://cointelegraph.com/news/anubis-dao-rug-pull-money-washes-away-on-tornado-cash>
- Sarkar, A. (2022).(January 30, 2022). *Cyber vigilante hunts down DeFi scammers running away with \$25M rug pull*. CointTelegraph. <https://cointelegraph.com/news/cyber-vigilante-hunts-down-defi-scammers-running-away-with-25m-rug-pull>
- Scholte, J. A. (2005). *Globalization: A critical introduction*. Macmillan.
- Sebastian, S. (2021, September 14, 2021). *Solana's Luna Yield Goes Dark With Some Fearing a 'Rug Pull' Involving \$6.7M*. CoinDesk. <https://www.coindesk.com/markets/2021/08/20/solanas-luna-yield-goes-dark-with-some-fearing-a-rug-pull-involving-67m/>
- SET Invest now. *Fundamental analysis* SET Invest now. <https://www.setinvestnow.com/th/glossary/fundamental-analysis>

- Sharma, R. (2021).(February 23, 2022). *Was the DeFi100 project a hack or a rug pull scam?* The Coin Republic. <https://www.thecoinrepublic.com/2022/02/23/was-the-defi100-project-a-hack-or-a-rug-pull-scam/>
- Shen, M. (2021).(May 29, 2023). *Binance Says 'Rollback' Not Possible After DeFi Exploits on Binance Smart Chain*. CoinDesk. <https://www.coindesk.com/markets/2021/05/27/binance-says-rollback-not-possible-after-defi-exploits-on-binance-smart-chain/>
- Shiller, R. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press.
- Siegel, L. J. (2013). *Criminology: Theories, Patterns and Typologies* (11th ed.). Linda.
- Silver, K. (2021).(October 29, 2021). *Squid Game cryptocurrency rockets in first few days of trading*. BBC News. Retrieved October 5 from <https://www.bbc.com/news/business-59059097>
- Stably. (2021). *Decentralized finance vs. traditional finance: What you need to know*. Medium. <https://medium.com/stably-blog/decentralized-finance-vs-traditional-finance-what-you-need-to-know-3b57aed7a0c2>
- Stafford, P. (2021). *SnowdogDAO Potentially Rugged for \$30 Million*. Crypto News. <https://cryptonews.com.au/snowdog-dao-potentially-rugged-for-30-million>
- Strouvens, A. (2022).(September 27, 2022). *Finance Influencers Have a Positive Impact on 50% of People*. <https://www.sortlist.com/datahub/reports/finance-influencers/>
- Sundari, S., & Kautsar, M. H. (2021). Cybercrime triangle approach to encounter cybercrime. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(2), 1815–1821. <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/birci.v4i2.1859>
- Tangermann, V. (2023, January 7, 2023). *Logan Paul says his NFT game isn't a scam, he just hired scammers to build it and they did some scamming*. Futurism. <https://futurism.com/logan-paul-nft-game>
- Tatja, K. (2021). FOMO in Digital assets. *Researchgate*. https://www.researchgate.net/publication/350456384_FOMO_in_Digital_Assets
- The Economist. (2022).(October 10, 2022). *Three economists win the Nobel for their work on bank runs*. The Economist. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/10/10/three-economists-win-the-nobel-for-their-work-on-bank-runs>
- The Maker Protocol. (2020). *The Maker Protocol: MakerDAO's Multi-Collateral Dai (MCD) System* The Maker Protocol. [https://makerdao.com/whitepaper/White%20Paper%20-The%20Maker%20Protocol_%20MakerDAO%E2%80%99s%20Multi-Collateral%20Dai%20\(MCD\)%20System-FINAL-%20021720.pdf](https://makerdao.com/whitepaper/White%20Paper%20-The%20Maker%20Protocol_%20MakerDAO%E2%80%99s%20Multi-Collateral%20Dai%20(MCD)%20System-FINAL-%20021720.pdf)
- The New York State Senate. (2023). *Establishes certain offenses relating to crypto fraud: Senate Bill S8839*. The New York State Senate. <https://www.nysenate.gov/legislation/bills/2021/S8839>

- Thomas, D. (2022).(October 26, 2022). *SQUID Ranks as One of the Biggest Crypto Rug Pulls*. BeinCrypto. <https://beincrypto.com/squid-ranks-as-one-of-the-biggest-crypto-rug-pulls/>
- Thompson, P. (2021).(August 24, 2021). *Solana sees first rug pull: Luna Yield disappears with \$6.7M in digital currency*. CoinGeek. <https://coingeek.com/solana-sees-first-rug-pull-luna-yield-disappears-with-6-7m-in-digital-currency/>
- Throuvalas, A. (2023).(April 14, 2023). *SEC Seeks to Regulate DEXs Under Existing Exchange Laws, Crypto Mom Responds*. CryptoPotato. <https://cryptopotato.com/sec-seeks-to-regulate-dexs-under-existing-exchange-laws-crypto-mom-responds/>
- Thurman, A. (2021a).(March 20, 2021). *Binance Smart Chain’s TurtleDex rug-pulls shortly after launch*. CoinTelegraph. <https://cointelegraph.com/news/binance-smart-chain-s-turtledex-rugpulls-shortly-after-launch>
- Thurman, A. (2021b).(March 6, 2021). *Dev says \$31 million Meerkat Finance exploit was a ‘test’; will return funds*. CoinTelegraph. <https://cointelegraph.com/news/dev-says-31-million-meerkat-finance-exploit-was-a-test-will-return-funds>
- Trend Micro. (2020, January 08, 2020). *Interpol collaboration reduces cryptojacking by 78%*. Trend Micro. https://www.trendmicro.com/en_us/research/20/a/interpol-collaboration-reduces-cryptojacking-by-78.html
- Tuominen N. (2016). *A Basic Theory of Rational Herd Behavior and Informational Cascades*. <https://core.ac.uk/download/pdf/84757729.pdf>
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2023).(February 16, 2023). *SEC Charges Terraform and CEO Do Kwon with Defrauding Investors in Crypto Schemes*. SEC.gov. <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-32>
- UN. (2018).(November 15, 2000). *United Nations Convention against Transnational Organized Crime and the Protocols Thereto (UNTOC) (2018) - Organized crime*. UN. <https://www.unodc.org/unodc/en/organized-crime/intro/UNTOC.html>
- Uniswap. (n.d.). *What is Uniswap?* Uniswap. <https://docs.uniswap.org/protocol/introduction>
- UNODC. *Module 2 key issues: 2A- Detailed Explanation of Tonry and Farrington’s Typology*. <https://www.unodc.org/e4j/zh/crime-prevention-criminal-justice/module-2/key-issues/2a--detailed-explanation-of-tonry-and-farringtons-typology.html>
- UNODC. (2020). *United Nations Office on Drugs and Crime. The impact of COVID-19 on organized crime*. UNODC. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/covid/RB_COVID_organized_crime_july13_web.pdf
- UNODC. (2022). *e-Learning.Organized crime*. UNODC. <https://www.unodc.org/e4j/en/tertiary/organized-crime.html>

- Vaas, A. L., & Vaas, L. (July 14, 2021). *Linux-focused cryptojacking gang tracked to Romania* Threat Post. <https://threatpost.com/linux-cryptojacking-gang-romania/167783/>
- Valinsky, J. (2022).(June 15, 2022). *Bill Gates says crypto and nfts are a sham*. CNN business. <https://edition.cnn.com/2022/06/15/tech/bill-gates-crypto-nfts-comments/index.html>
- Vipond, T. *Fiat Money*. CFI Team. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/economics/flat-money-currency/>
- Whitson, R. (2021).(Jul 15, 2021). *Finfluencers say they're empowering a generation. but not everyone's convinced*. ABC News. <https://www.abc.net.au/news/2021-07-14/finfluencer-tik-tok-instagram-social-media-financial-advice/100289102>
- Williams, M. (2023).(Jan 1, 2023). *Defi under attack: \$1.5B stolen in top 5 crypto heists of 2022*. CryptoPotato. <https://cryptopotato.com/defi-under-attack-1-5b-stolen-in-top-5-crypto-heists-of-2022-forbes/>
- Wilson, T., & Ponnezhath, M. (2021).(March 24, 2021). *Teslas can now be bought for Bitcoin, Elon Musk says-Reuters*. REUTERS. https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BG0SI?utm_medium=
- Wise, P. S. (2022).(February 3, 2022). *YouTuber rugpulls fans for \$500k in Crypto, token pumps 300% anyway*. Protos. <https://protos.com/crypto-rugpull-youtube-ice-poseidon-cxcoin-token-investment/>
- World Economic Forum. (2021). *Decentralized finance (DEFI) policy-maker toolkit*. . <https://wifpr.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2021/06/DeFi-Policy-Maker-Toolkit-Final.pdf>
- World Health Organization. (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19* <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>
- Wronka, C. (2023). Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance. *Journal of Financial Crime*, 30(1), 97-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JFC-09-2021-0218>
- Young, E. (2021, March 4, 2021). *DeFi Project Meerkat Suspected of \$31 Million Rug-Pull*. Bein Crypto. <https://beincrypto.com/defi-project-meerkat-suspected-of-31-million-rug-pull/>
- Young, M. (2020).(December 11, 2020). *Report identifies 18 serious 'non-financial risks' for defi*. CoinTeleGraph. <https://cointelegraph.com/news/report-identifies-18-serious-non-financial-risks-for-defi>

Yousaf, I., & Yarovaya, L. (2020). Herding behavior in conventional cryptocurrency market, non-fungible tokens, and DEFI assets. *Finance Research Letter*, 50,103299.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103299>

Zhao, S. (2005). The Digital Self: Through the Looking Glass of Telecopresent Others. *Symbolic Interaction*, 28(3), 387–405. <https://doi.org/https://doi.org/10.1525/si.2005.28.3.387>

Zhao, W. (2021).(March 4, 2021,). *Rug pull? DeFi project Meerkat drained by \$31 million on Binance Smart Chain*. The Block <https://www.theblock.co/linked/97082/rug-pull-defi-meerkat-31-million>

Zipmex. (2022).(February 3, 2022). *What is the liquidity provider in defi yield farming?* Zipmex. <https://zipmex.com/learn/what-is-liquidity-provider/>





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY





คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์
และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 291/66

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 660219 แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) :


กรณีศึกษาปรากฏการณ์รั้งขึง (Rug Pull)

ผู้วิจัยหลัก นางสาว กุลนันท์ ศรีเจริญ

หน่วยงาน คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ
ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki,
the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization
Good clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม



(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลน้อย ศรีรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม



(อาจารย์ ดร. ศยามล เจริญรัตน์)

กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบลดขั้นตอน

วันที่รับรอง: 5 สิงหาคม 2566

วันหมดอายุ: 04 ส.ค. 2567

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
2. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
3. ประวัติผู้วิจัย (CV)
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการวิจัยจริยธรรม หากดำเนินการเกินขอบเขตการวิจัยก่อนให้ผลการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองพิจารณาจริยธรรมออกอยู่ การดำเนินการวิจัยใด ๆ ก็ต้องมีเอกสารต่ออายุต่ออนุมัติให้ดำเนินการใหม่ไม่เกินกว่า 1 เดือน หรือส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ในโครงการวิจัยนี้ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการวิจัย ของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ถ้ามี) เงื่อนไขที่ระบุที่โครงการพิจารณาการดำเนินการ
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือข้อสงสัยในกรณีนี้โปรดแจ้งผู้เกี่ยวข้องหรือกรรมการพิจารณาการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาการวิจัยใน 5 วันทำการ
6. หากมีภาวะเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้แจ้งคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ตั้งแต่รายงานสืบค้นโครงการวิจัย (IC 03-1.3) และบทสรุปผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เกินกว่าปีหนึ่งให้ส่งบทสรุปผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้ต้องเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติโครงการโดยกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (เลขที่พิจารณาจริยธรรม 660219/2566) ปฏิบัติการเมื่อวันที่ ๕ ส.ค. ๒๕๖๖ และ / เสร็จสิ้น



Digital Certificate

เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567



ภาคผนวก ข

แบบสัณฐานเชิงลึก : กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐ
ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ก. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2566 ณ สถานที่.....

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หัวข้อวิจัย เรื่อง “แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกัน แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลหน่วยงาน

1.1 ชื่อหน่วยงาน.....

1.2 ตำแหน่ง และหน้าที่ความรับผิดชอบ.....

1.3 ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล.....

1.4 หน่วยงานของท่าน เคยได้รับการร้องทุกข์เกี่ยวกับปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือไม่ (กรุณาให้ข้อมูลกรณีตัวอย่าง และวิธีดำเนินการอย่างคร่าว ๆ)

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

2.1 ท่านทราบถึงสภาพปัญหาด้านต่าง ๆ ของอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างไร (กรุณายกตัวอย่าง)

- ด้านโลกาภิวัตน์ (การข้ามพรมแดนด้านเทคโนโลยี, การข้ามพรมแดนด้านการเงิน, การข้ามพรมแดนด้านสื่อ และการข้ามพรมแดนด้านคน)



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

- ด้านสังคมความเสี่ยง (ความเป็นสมัยใหม่ และเทคโนโลยีบล็อกเชน)

- ด้านกฎหมาย (มาตรการการกำกับดูแล และมาตรการการคุ้มครองผู้ลงทุน)

- ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (ไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน)

- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)

2.2 ท่านทราบถึงรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังต่อไปนี้ หรือไม่ ว่ามีลักษณะอย่างไร

- การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing)

- การลากและทุบ (Pump-and-Dump)

- การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders)

- รูปแบบอื่น ๆ (กรุณาให้ข้อมูลกรณีตัวอย่าง)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3.1 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม (เจ้าของโครงการ, นักพัฒนาโครงการ, ผู้ทรงอิทธิพล) เป็นอย่างไร

- ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice)

- ด้านการคบหาสมาคมที่แตกต่าง (Differential Associations)

- ด้านการแก้ตัว (Neutralization)

- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

3.2 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นอย่างไร

- ด้านเครือข่ายทางสังคม (การมีปฏิสัมพันธ์)

- ด้านปัจเจกบุคคล (พฤติกรรมการลงทุนตามกัน, พฤติกรรมการคาดหวัง, รูปแบบของวิถีชีวิต และกิจวัตรประจำวันแบบออนไลน์)

3.3 ปัจจัยที่เกิดจากการขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นอย่างไร

- หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)

- ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community)

- กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal)

- ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Auditor)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

4.1 หน่วยงานของท่านมีการกำหนด หรือการดำเนินงานภายใต้นโยบาย กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือไม่ อย่างไร

4.2 ท่านมีความเห็นว่า ควรมีแนวทางการคุ้มครองผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร

4.3 แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ควรเป็นอย่างไร

- การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล

- การออกแนวทางกำกับดูแลผู้ให้บริการทางการเงินซึ่งใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในกระบวนการทำงาน

- การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5.1 เจริญนโยบาย

.....

5.2 เจริญปฏิบัติ

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยธุรกิจ
หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ข. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงาน หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและด้านอื่น ๆ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2566 ณ สถานที่.....

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หัวข้อวิจัย เรื่อง “แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกัน แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลหน่วยงาน

1.1 ชื่อหน่วยงาน.....

1.2 ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบ.....

1.3 ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล.....

1.4 องค์กรของท่าน เคยให้ความร่วมมือ หรือสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) กับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย หรือไม่ (กรุณาให้ข้อมูลกรณีตัวอย่างและวิธีดำเนินการอย่างคร่าว ๆ)

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

2.1 ท่านทราบถึงสภาพปัญหาด้านต่าง ๆ ของอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างไร (กรุณายกตัวอย่าง)

- ด้านโลกาภิวัตน์ (การข้ามพรมแดนด้านเทคโนโลยี, การข้ามพรมแดนด้านการเงิน, การข้ามพรมแดนด้านสื่อ และการข้ามพรมแดนด้านความคิด)

.....

- ด้านสังคมความเสี่ยง (ความเป็นสมัยใหม่ และเทคโนโลยีบล็อกเชน)

- ด้านกฎหมาย (มาตรการการกำกับดูแล และมาตรการการคุ้มครองผู้ลงทุน)

- ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (ไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน)

- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)

2.2 ท่านทราบถึงรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังต่อไปนี้ หรือไม่ ว่ามีลักษณะอย่างไร

- การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing)

- การลากและหุบ (Pump-and-Dump)

- การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders)

- รูปแบบอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3.1 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม (เจ้าของโครงการ, นักพัฒนาโครงการ, ผู้ทรงอิทธิพล) เป็นอย่างไร

- ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice)

- ด้านการคบหาสมาคมที่แตกต่าง (Differential Associations)

- ด้านการแก้ตัว (Neutralization)

- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

3.2 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นอย่างไร

- ด้านเครือข่ายทางสังคม (การมีปฏิสัมพันธ์)

- ด้านปัจเจกบุคคล (พฤติกรรมการลงทุนตามกัน, พฤติกรรมการคาดหวัง, รูปแบบของวิถีชีวิต และกิจวัตรประจำวันแบบออนไลน์)

3.3 ปัจจัยที่เกิดจากการขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นอย่างไร

- หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)

- ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community)

- กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal)

- ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Auditor)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

4.1 หน่วยงานของท่านมีการกำหนด หรือการดำเนินงานภายใต้นโยบาย กฎหมายและมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือไม่ อย่างไร

4.2 ท่านมีความเห็นว่า ควรมีแนวทางการคุ้มครองผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร

4.3 แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ควรเป็นอย่างไร

- การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล

- การออกแนวทางกำกับดูแลผู้ให้บริการทางการเงินซึ่งใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในกระบวนการทำงาน

- การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5.1 เจริญนโยบาย

.....

5.2 เจริญปฏิบัติ

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ภาคผนวก ง
แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง
หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก : กลุ่มที่ 3
ตัวแทนจากภาคเอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อผู้ลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2566 ณ สถานที่.....

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หัวข้อวิจัย เรื่อง “แนวทางการป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) : กรณีศึกษาปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสภาพปัญหา รูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกัน แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 เพศ.....

1.2 อายุ..... ปี

1.3 อาชีพหลัก.....

1.4 ประสบการณ์การลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล.....เดือน หรือ ปี

1.5 ประเภทของสินทรัพย์ดิจิทัลที่ลงทุน.....

1.6 ท่านเคยประสบเหตุปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือไม่ และมีการดำเนินการอย่างไร (กรุณาให้ข้อมูลกรณีตัวอย่าง).....

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหาและรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

2.1 ท่านทราบถึงสภาพปัญหาด้านต่าง ๆ ของอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) เป็นอย่างไร (กรุณายกตัวอย่าง)



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

- ด้านโลกาภิวัตน์ (การข้ามพรมแดนด้านเทคโนโลยี, การข้ามพรมแดนด้านการเงิน, การข้ามพรมแดนด้านสื่อ และการข้ามพรมแดนด้านความคิด)
- ด้านสังคมความเสี่ยง (ความเป็นสมัยใหม่ และเทคโนโลยีบล็อกเชน)
- ด้านกฎหมาย (มาตรการการกำกับดูแล และมาตรการการคุ้มครองผู้ลงทุน)
- ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (ไม่ครอบคลุม หรือไม่เพียงพอต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน)
- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)

2.2 ท่านทราบถึงรูปแบบอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ดังต่อไปนี้ หรือไม่ ว่ามีลักษณะอย่างไร

- การขโมยสภาพคล่อง (Liquidity Stealing)
- การลากและทุบ (Pump-and-Dump)
- การจำกัดการซื้อขาย (Limiting sell orders)
- รูปแบบอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

3.1 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ที่มีความสามารถในการก่ออาชญากรรม (เจ้าของโครงการ, นักพัฒนาโครงการ, ผู้ทรงอิทธิพล) เป็นอย่างไร

- ด้านการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice)
- ด้านการคบหาสมาคมที่แตกต่าง (Differential Associations)
- ด้านการแก้ตัว (Neutralization)
- ด้านอื่น ๆ (กรุณายกตัวอย่าง)



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

3.2 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นอย่างไร

- ด้านเครือข่ายทางสังคม (การมีปฏิสัมพันธ์)

- ด้านปัจเจกบุคคล (พฤติกรรมการลงทุนตามกัน, พฤติกรรมการคาดหวัง, รูปแบบของวิถีชีวิต และกิจวัตรประจำวันแบบออนไลน์)

3.3 ปัจจัยที่เกิดจากการขาดผู้พิทักษ์ที่มีความสามารถ เป็นอย่างไร

- หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)

- ชุมชนนักลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล (Online Community)

- กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Legal)

- ผู้ให้บริการตรวจสอบสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract Security Auditor)

ส่วนที่ 4 : แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull)

4.1 ท่านมีความเห็น ว่า ควรมีการกำหนด หรือการดำเนินงานภายใต้นโยบาย กฎหมายและมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) หรือไม่ อย่างไร

4.2 ท่านมีความเห็น ว่า ควรมีแนวทางการคุ้มครองผู้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและผลิตภัณฑ์ DeFi เมื่อเกิดปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) อย่างไร

4.3 แนวทางป้องกันอาชญากรรมบนเทคโนโลยีการเงินแบบกระจายศูนย์ (DeFi) ในปรากฏการณ์ล้มทั้งยืน (Rug Pull) ควรเป็นอย่างไร

- การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศกับหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล

- การออกแนวทางกำกับดูแลผู้ให้บริการทางการเงินซึ่งใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในกระบวนการทำงาน

- การสร้างเครือข่ายเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัล



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ส่วนที่ 5 : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5.1 เจริญนโยบาย

.....

5.2 เจริญปฏิบัติ

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660219
วันที่รับรอง 05 ส.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 04 ส.ค. 2567

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	กุลนันทน์ ศรีเจริญ
วัน เดือน ปี เกิด	14 กรกฎาคม
สถานที่เกิด	ปัตตานี
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	กรุงเทพมหานคร
ผลงานตีพิมพ์	กุลนันทน์ ศรีเจริญ และ อนันท์ ชกสุริยวงศ์. (2559). การพยากรณ์ค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุดโดยใช้ระบบฟัซซีแบบปรับตัวได้ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารจัดการ ครั้งที่ 8. 2 กรกฎาคม 2559. 600-609.