บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการทดสอบตามวิธีการศึกษาที่กล่าวถึงในบทที่แล้ว ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ศึกษาถึงผลกระทบต่อปัจจัยกำหนดอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ ซึ่งได้แก่ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ, ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน, ปริมาณเงินตามความหมายแคบ(M1), อัตราเงินเฟ้อและนวัตกรรมทางการเงิน ภายใต้ข้อจำกัดของสองช่วงเวลา กล่าวคือ ช่วงก่อนการเปิดเสรีทางการเงิน ปี 1985 - 1990 และช่วงหลังการเปิดเสรีทางการเงิน ปี 1991 - 1995 โดยจะได้แยกแยะผลการศึกษาอันประกอบด้วย ผลการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปร (Unit Roots), ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว, ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะสั้นและผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตลาดการเงิน ดังนี้

5.1)ผลการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปร (Unit Roots)

ผลการทดสอบ Unit Roots ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller แสดงอยู่ในตารางที่ 5.1 ช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ปี 1985 - 1990 ที่ได้พบว่า ค่า ADF test statistics ของทุกตัวแปร แสดงว่าตัวแปร อัตราดอกเบี้ยในประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ปริมาณเงินตามความหมายแคบ อัตราเงินเฟ้อ และนวัตกรรมทางการเงินทั้งที่แทนด้วยปริมาณเงิน M2/M1 และจำนวนเครื่อง ATM ต่างมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต(in absolute term) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่ามี Unit Roots ได้ นั่นหมายถึงทุกตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะเป็น Non - stationary

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปร (Unit Roots) 1985 - 1990

ตัวแปร	lag	ADF test stat.	McKinnon Cr. Value		
			1%	5%	10%
อัตราดอกเบี้ยในประเทศ(DI)	1	-2.261	-3.523	-2.902	-2.588
อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ(FI)	4	-1.144	-3.529	-2.904	-2.589
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII)	1	-1.028	-3.523	-2.902	-2.588
ปริมาณเงินตามความหมายแคบ(M1)	8	0.592	-3.536	-2.907	-2.591
อัตราเงินเฟ้อ(INF)	2	-0.807	-3.526	-2.903	-2.588
นวัตกรรมทางการเงิน(M2/M1)	8	1.364	-3.536	-2.907	-2.591
นวัตกรรมทางการเงิน(ATM)	4	-1.890	-3.529	-2.904	-2.589

เช่นเดียวกับการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปรในแบบจำลอง ในช่วงหลังการเปิดเสรีทางการเงิน ปี 1991 -1995 นั้น พบว่า ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยในประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ปริมาณเงินตามความหมายแคบ อัตราเงินเฟ้อ และนวัตกรรมทางการเงินในกรณีที่แทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม มีค่า ADF test statistics น้อยกว่าค่า critical value(in absolute term) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่ามี Unit Roots ได้ นั่นคือทุกตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะเป็น Non - stationary ในระดับเดียวกัน มีเพียงตัวแปรนวัตกรรมทางการเงินที่แทนด้วยปริมาณเงิน M2/M1 เท่านั้นที่มีค่า ADF test statistic น้อยกว่าค่าวิกฤต(in absolute term) ณ ระดับนัยสำคัญ 1% (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปร (Unit Roots) 1991 - 1995

ตัวแปร	lag	ADF test stat.	McKinnon Cr Value		
			1%	5%	10%
อัตราดอกเบี้ยในประเทศ(DI)	2	-2.841	-3.541	-2.910	-2.592
อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ(FI)	4	-1.039	-3.541	-2.910	-2.592
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII)	3	-2.687	-3.541	-2.910	-2.592
ปริมาณเงินตามความหมายแคบ(M1)	8	1.130	-3.541	-2.910	-2.592
อัตราเงินเฟ้อ(INF)	1	-2.305	-3.541	-2.910	-2.592
นวัตกรรมทางการเงิน(M2/M1)	4	-3.031	-3.541	-2.910	-2.592
นวัตกรรมทางการเงิน(ATM)	1	2.570	-3.541	-2.910	-2.592

จากที่เราได้ทำการทดสอบ Unit Roots ของตัวแปรในแบบจำลองเรียบร้อยแล้ว จะพบว่าทุกตัวแปรในแบบจำลองมีคุณสมบัติในระดับเดียวกัน กล่าวคือมีลักษณะเป็น Non - stationary ขั้นต่อมาจะเป็นการทดสอบ Cointegrated System เพื่อหาจำนวน Cointegrating vectors เพื่อที่จะนำไปใช้ใน EC-Model ต่อไป แต่ก่อนที่จะทำการทดสอบ Cointegrated System จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประมาณการแบบจำลองด้วยวิธี Ordinary Least Squares(OLS) โดยการทดสอบ residual term ว่ามีลักษณะเป็น stationary หรือ non - stationary เสียก่อน ถ้าหากพบว่าแบบจำลองดังกล่าวมีลักษณะเป็น stationary นั่นหมายถึงเราสามารถหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของแบบจำลองได้ [1]

[1] จากผลการประมาณการพบว่า residual term มีลักษณะเป็น stationary นั่นหมายถึงแบบจำลองดังกล่าวสามารถหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวได้ รายละเอียดได้จากภาคผนวก

5.2) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว(Cointegration Tests)

เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ มีการแบ่งช่วงเวลาศึกษาออกเป็น 2 ช่วง และตัวแปรนวัตกรรมทางการเงินในแบบจำลอง ยังถูกกำหนดให้มี 2 ลักษณะด้วยกัน ดังนั้นในการทดสอบ Cointegration test จึงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 เป็นการทดสอบช่วงก่อนการเปิดเสรีทางการเงิน ปี 1985 - 1990 โดยที่ตัวแปรนวัตกรรมทางการเงินแทนด้วย ปริมาณเงิน M2/M1 และจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม

แบบจำลองที่ 2 เป็นการทดสอบช่วงหลังการเปิดเสรีทางการเงิน ปี 1991 - 1995 โดยที่ตัวแปรนัวตกรรมทางการเงินแทนด้วยปริมาณเงิน M2/M1 และจำนวนเครื่องเอทีเอ็มเช่นกัน

5.2.1) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว ช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1985 - 1990)

จากการประมาณการผลทางเศรษฐมิติตามแบบจำลองในสมการโดยใช้วิธี Cointegration Analysis ของ Johansen and Juselius (1988,1900) นั้น ในช่วงระหว่างปี 1985 ถึง 1990 ซึ่งเป็นช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี พบว่าในระยะยาวระบบการเงินไทยมีการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยภายนอกประเทศอยู่ในระดับสูง ดังจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของดอกเบี้ยต่างประเทศที่ปรับด้วยการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าประกันความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า (forward rate) หรือ i_t^* เท่ากับ 0.62 ดังปรากฏในตารางที่ 5.3 นัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวคือ ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ(ต้นทุนในการกู้ยืมจากต่างประเทศ) มีระดับสูงขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยในประเทศ มีระดับสูงขึ้นตามไปด้วย 0.62 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

นอกจากนี้ยังพบว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรนวัตกรรมทางการเงินในกรณีที่แทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2 ต่อ M1 และจำนวนเครื่อง ATM มีค่าเท่ากับ -9.41 และ 2.32 ตามลำดับ โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่สัมประสิทธิ์ของปริมาณเงินตามความหมายแคบและอัตราเงินเฟ้อ มีค่าอยู่ราว 13.89 และ -0.65 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % นัยสำคัญดังกล่าวคือ ในกรณีที่อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะมีผลทำให้

อัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น 0.65 เปอร์เซ็นต์ สำหรับดัชนีการลงทุนภาคเอกชนพบว่า สัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ 0.13 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

กล่าวโดยสรุป อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ และดัชนีการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศ ขณะที่นวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2 ต่อ M1 มีความสัมพันธ์เชิงลบต่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศ และพบว่านวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็มและอัตราเงินเฟ้อมีเครื่องหมายผิดไปจากสมมติฐานทางทฤษฎี

5.2.2) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว ช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1991 – 1995)

จากการศึกษาพบว่า ในช่วงระหว่างปี 1991 ถึง 1995 ซึ่งเป็นช่วงหลังการดำเนินโยบายการเงินเสรีนั้น ในระยะยาวระบบการเงินไทยมีการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยภายนอกประเทศอยู่ในระดับสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศที่ปรับด้วยการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าประกันความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า (forward rate) หรือ i_t^* เท่ากับ 0.76 (ตารางที่ 5.4) นัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวคือ ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีระดับสูงขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยในประเทศสูงขึ้นตามไปด้วย 0.76 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 %

สำหรับตัวแปรนวัตกรรมทางการเงิน ในกรณีที่แทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2 ต่อ M1 และจำนวนเครื่อง ATM มีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ราว 87.35 และ –60.12 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% กล่าวคือ ถ้าในกรณีที่นวัตกรรมทางการเงินเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยในประเทศลดลงประมาณร้อยละ 87.35 และ 60.12 ตามลำดับ จะสังเกตเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ของนวัตกรรมทางการเงินดังกล่าวมีค่าที่สูงมาก ซึ่งในความเป็นจริงแล้วอัตราดอกเบี้ยในประเทศคงจะลดลงในลักษณะเช่นนี้มิได้ ผลที่ได้อาจสะท้อนให้เห็นถึงระดับการเปิดเสรีทางการเงินของประเทศที่เปิดเสรีมากขึ้นในช่วงปี 1991-1995 จึงอาจส่งผลต่อค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว เช่นเดียวกับดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ปริมาณเงินตามความหมายแคบ

M1 และอัตราเงินเฟ้อ มีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ราว -14.26, 71.77 และ 4.74 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากการพิจารณาเครื่องหมายของแต่ละตัวแปรพบว่า ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ปริมาณเงินตามความหมายแคบ M1 และนวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2/M1 มีเครื่องหมายผิดไปจากสมมติฐานทางทฤษฎี ส่วนอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ อัตราเงินเฟ้อและนวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม มีเครื่องหมายสอดคล้องกับสมมติฐานทางทฤษฎี กล่าวคือ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศและอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราดอกเบี้ยในประเทศ ขณะที่นวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม มีความสัมพันธ์เชิงลบต่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศ

กล่าวโดยสรุปจากผลการทดสอบ Cointegration Test ทั้งก่อนและหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี พบว่าอัตราดอกเบี้ยทั้งในและนอกประเทศต่างก็มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration Relationship) ความเชื่อมโยงของระบบการเงินไทยกับต่างประเทศในช่วงระหว่างปี 1985 - 1995 นั้น อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศนอกจากจะถูกกำหนดจากปัจจัยภายในประเทศแล้ว ยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกประเทศค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในตลาดต่างประเทศ ที่สำคัญคือพบว่า อัตราดอกเบี้ยในประเทศมีความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาวกับอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ

ผลการศึกษาที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ในช่วงปี 1985 - 1990 หรือช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีค่าอยู่ราว 0.62 และเมื่อเทียบกับช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ปี 1991 -1995 ค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.76 ค่าดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า อัตราดอกเบี้ยในประเทศจะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ ประมาณร้อยละ 0.62 และ 0.76 ขณะที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ตามลำดับ

สำหรับนวัตกรรมทางการเงินกรณีที่แทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2/M1 พบว่าก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี สัมประสิทธิ์มีค่าอยู่ราว 9.41 และเมื่อเทียบกับช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นเป็น 87.35 ขณะที่กรณีที่แทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม ก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ค่าสัมประสิทธิ์อยู่ราว 2.32 เมื่อเทียบกับช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี สัมประสิทธิ์มีค่าเพิ่มขึ้นโดยมีค่าประมาณ 60.12

5.3) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะสั้น (Error - Correction Model)

เราพบว่าจากผลการศึกษาข้างต้น ทุกตัวแปรในแบบจำลองต่างมีคุณสมบัติในระดับเดียวกัน โดยมีลักษณะเป็น Non-stationary และยังพบอีกว่าตัวแปรดังกล่าวล้วนมีคุณสมบัติ Cointegration กล่าวคือ ตัวแปรต่างๆในสมการต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างมีเสถียรภาพในระยะยาว จึงทำให้เราสามารถกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ในระยะสั้นของตัวแปรเหล่านั้น ในลักษณะของ Error-Correction Model (ECM) โดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

5.3.1) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะสั้น ช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1985 - 1990)

ตารางที่ 5.5 เป็นผลทางสถิติและสมการขั้นสุดท้าย ที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้นของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ ตามรูปแบบของ Error-Correction Mechanisms ผลทางสถิติและเศรษฐศาสตร์ของสมการดังกล่าวพบว่า สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศนั้นมีเครื่องหมายตามสมมติฐานและมีนัยสำคัญทางสถิติกล่าวคือสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0.24 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ ในระยะสั้นจะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้นตามไปด้วย 0.24 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ECM term ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -0.11 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีทางด้าน Cointegration and Error Correction ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว(-0.11) แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากค่าที่แท้จริงเบี่ยงเบนออกจากค่าที่เป็นดุลยภาพในช่วงเวลาก่อน จะได้รับการแก้ไขให้คลาดเคลื่อนน้อยลงประมาณเดือนละ 0.11 เปอร์เซ็นต์ และมีข้อสังเกตว่า การปรับตัวในระยะสั้นตาม ECM นั้น มีลักษณะที่เป็นการ

ตารางที่ 5.3 ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว ช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1985 - 1990)

Estimated Cointegration Vectors Coefficient Normalized on i in parenthese.

Vector	i	i^*	y	ml	π	fi	atm
1	-0.057	0.035	0.007	0.799	-0.037	-0.542	0.133
	(-1.00)	(0.622)	(0.131)	(13.89)	(-0.65)	(-9.41)	(2.32)

หรือ $i_t = 0.62\ i_t^* + 0.13\ y_t + 13.89\ ml_t - 0.65\ \pi_t - 9.41\ fi_t + 2.32\ atm$

(4.59) (0.10) (3.17) (-2.17) (-1.35) (0.59)

$R^2 = 0.33$

ค่าในวงเล็บแทน t - statistics

ตารางที่ 5.4 ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว ช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1991 - 1995)

Estimated Cointegration Vectors Coefficient Normalized on i in parenthese.

Vector	i	i^*	y	ml	π	fi	atm
1	0.073	-0.056	1.047	-5.269	-0.348	-6.413	4.414
	(-1.00)	(0.76)	(-14.26)	(71.77)	(4.74)	(87.35)	(-60.12)

หรือ $i_t = 0.76\, i_t^* - 14.26\, y_t + 71.77\, ml_t + 4.74\, \pi_t + 87.35\, fi_t - 60.12$ atm

(4.86) (-2.80) (3.13) (3.47) (2.77) (-3.37)

$R^2 = 0.27$

ค่าในวงเล็บแทน t - statistics

ทั่วไปกว่ารูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นที่เป็นแบบ Partial Adjustment Mechanism ซึ่งสมมติให้การปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรโดยเฉพาะในคาบเวลาก่อน มีผลต่อการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามในคาบเวลาปัจจุบัน

ผลการศึกษาอีกประการหนึ่งก็คือ สัมประสิทธิ์ของนวัตกรรมทางการเงินทั้งที่แทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2/M1 และจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม มีค่าเท่ากับ 1.68 และ 6.83 ตามลำดับ โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หากจะพิจารณาเครื่องหมายพบว่านวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม และM2/M1 จะมีเครื่องหมายผิดไปจากสมมติฐานทางทฤษฎี

5.3.2) ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในระยะสั้น ช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี (1991 - 1995)

ผลทางสถิติและสมการขั้นสุดท้ายของการปรับตัวในระยะสั้นของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ ช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี แสดงในตารางที่ 5.6 พบว่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีค่าเท่ากับ 0.29 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ECM term ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ -0.25 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว(-0.25) แสดงถึงค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากค่าที่แท้จริงเบี่ยงเบนออกจากค่าที่เป็นดุลยภาพในช่วงเวลาก่อน จะได้รับการแก้ไขให้คลาดเคลื่อนน้อยลง ประมาณเดือนละ 0.25 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังพบว่า สัมประสิทธิ์ของนวัตกรรมทางการเงินกรณีที่แทนด้วยสัดส่วนของปริมาณเงิน M2/M1 และจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม มีค่าเท่ากับ -28.47 และ 6.68 ตามลำดับ โดยที่นวัตกรรมทางการเงินกรณีแทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็มนั้นจะมีเครื่องหมายไม่สอดคล้องกับสมมติฐานทางทฤษฎี และค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

กล่าวโดยสรุป จากตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราต่างประเทศก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ระยะสั้นเท่ากับ 0.24 และระยะยาวเท่ากับ 0.62 เมื่อเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวทั้งระยะสั้นและ

ระยะยาวช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 0.29 และ 0.76 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า อัตราดอกเบี้ยในประเทศถูกกำหนดจากปัจจัยภายนอกประเทศมากขึ้น หลังจากที่มีการดำเนินนโยบายการเงินเสรี

5.3.3) **ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ**

จากตารางที่ 5.8 เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของงานศึกษาฉบับนี้กับงานศึกษาฉบับก่อนๆ พบว่า ในระยะยาวค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศของ Robinson et al (1991) มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 1.01 รองลงมาได้แก่ผลการศึกษาของ Hataiseree (1995b), Hataiseree (1995a), งานศึกษาฉบับนี้และท้ายสุดเป็นของ Schadler et al (1993) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเท่ากับ 0.89, 0.85, 0.76 และ 0.73 ตามลำดับ

ในระยะสั้นค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศของงานศึกษาฉบับนี้ พบว่าก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี เท่ากับ 0.24 เพิ่มขึ้นเป็น 0.29 ในช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ในขณะที่ผลการศึกษาของ Schadler et al (1993), Robinson et al (1991) , Hataiseree (1995a) และ Hataiseree (1995b) ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวเท่ากับ 0.55, 0.55, 0.70 และ 0.72 ตามลำดับ

มีข้อที่น่าสังเกตว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศในงานศึกษาฉบับนี้ควรจะมีค่าสูงกว่างานศึกษาของ Robinson et al(1991) , Hataiseree(1995b) และ Hataiseree (1995a) เนื่องจากช่วงเวลาของการศึกษาครอบคลุมช่วงการเปิดเสรีทางการเงินมากกว่าอย่างเด่นชัด แต่จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้เท่ากับ 0.76 นั้น แสดงถึงความแตกต่างทางด้านเทคนิคการวิเคราะห์ ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง รวมทั้งระยะเวลาของการศึกษา ดังนั้นจึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศที่ได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น

และจากค่าที่ได้ของ Robinson et al(1991) เท่ากับ 1.01 นั้น น่าจะเป็นค่าการประมาณการที่ผิดไปจากทฤษฎี เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศจะแสดงถึงระดับการเปิดเสรี (degree of openness) ของประเทศ ซึ่งค่าดังกล่าวจะอยู่ระหว่างศูนย์ถึงหนึ่งเท่านั้น

5.4)ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตลาดการเงิน[2]

การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตลาดการเงิน จากผลของการเปิดเสรีทางการเงินโดยจะอาศัยวิธีการทดสอบ คือ Chow Forecast and Break point Test ซึ่งการทดสอบนั้นจะกระทำโดยการแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนและหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ปี 1985 - 1990 และ 1991 - 1995 ตามลำดับ และมีปี 1991 เป็นช่วง break point โดยช่วงแรกเป็นช่วงเวลาที่ใช้ประมาณสัมประสิทธ์ และช่วงหลังเป็นช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตลาดการเงินโดยมีผลการทดสอบดังนี้

จากตารางที่ 5.9 ผลที่ได้จากการใช้วิธีการทดสอบ Chow forecast หรือ sample break point และค่าสถิติ F - statistics และ Likelihood Ratio สามารถอธิบายได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ในสมการไม่มีเสถียรภาพ กล่าวคือ ช่วงก่อนและหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรีค่าสัมประสิทธิ์ในสมการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นคือมีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของตลาดการเงินในความสัมพันธ์ดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญหลังการดำเนินนโยบายการเงินแบบเสรี

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในเชิงเศรษฐศาสตร์ สามารถอธิบายได้ว่า ช่วงก่อนการเปิดเสรีทางการเงินระหว่างปี 1985-1990 โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยในช่วงแรกปี 1985-1987 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยภายในและภายนอกประเทศยังมีทิศทางเดียวกัน แต่ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศต่ออัตราดอกเบี้ยภายในประเทศยังไม่สูงนักเนื่องจากมีการกีดกันการเคลื่อนย้ายทุน

สำหรับช่วงหลังการเปิดเสรีทางการเงินปี 1991-1995 นั้น ซึ่งมีการผ่อนคลายการกีดกันการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศและยกเลิกการควบคุมอัตราดอกเบี้ย จึงทำให้อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีอิทธิพลในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในประเทศมากขึ้น

ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของนวัตกรรมทางด้านระบบการชำระเงินค่อนข้างจะเห็นเด่นชัด กล่าวคือในช่วงก่อนการเปิดเสรีทางการเงินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวยังคงเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ดังนั้นอาจเป็นผลทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าว นวัตกรรมทางการเงินไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราดอกเบี้ยภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

---

[2] รายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีทางเศรษฐมิติดูได้จากภาคผนวก

หากแต่ช่วงหลังการเปิดเสรีทางการเงิน มีการพัฒนาระบบการชำระเงินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การอนุญาตให้ธนาคารพาณิชย์เปิดบริการ ATM ได้ตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อ 2 กรกฎาคม 2534 การพัฒนาระบบการโอนเงิน รวมทั้งการเกิดขึ้นของระบบบาทเนตที่จะเอื้อประโยชน์ต่อลูกค้าของธนาคารแห่งประเทศไทย และทำให้การโอนบัญชี การส่งข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย ทั้งยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้นวัตกรรมทางการเงินส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กล่าวโดยสรุป จากการทดสอบเสถียรภาพของตัวแปรหรือ Unit roots พบว่าทุกตัวแปรในแบบจำลองมีลักษณะเป็น non-stationary ในระดับเดียวกัน ทั้งก่อนและหลังการเปิดเสรีทางการเงิน และพบว่าอัตราดอกเบี้ยในและต่างประเทศมีความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาว โดยมีนัยสำคัญคือ ถ้าในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.62 และ 0.76 ในช่วงก่อนและหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี ตามลำดับ และพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตลาดการเงินภายหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี

ตารางที่ 5.5 การปรับตัวในระยะสั้นของดอกเบี้ยในประเทศเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพตามรูปแบบของ ECM : ช่วงก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี

Regressors	อัตราดอกเบี้ยในประเทศ (Δi_t) (Dependent Variable)	
	Coefficient	t - statistics
Δi_{t-1}	0.01	0.04
Δi^*_t	0.24	1.70
Δy_{t-1}	5.29	3.77
Δml_{t-1}	-4.26	-0.95
$\Delta \pi^e_{t-1}$	-0.02	-0.07
Δfi_t	1.68	0.34
Δatm_t	6.83	0.94
ECM_{t-1}	-0.11	-1.87
R - squared	0.33	

ตารางที่ 5.6 การปรับตัวในระยะสั้นของดอกเบี้ยในประเทศเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพ ตามรูปแบบของ ECM : ช่วงหลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี

Regressors	อัตราดอกเบี้ยในประเทศ (Δi_t) (Dependent Variable)	
	Coefficient	t - statistics
Δi_{t-1}	0.05	0.29
Δi_t^*	0.29	1.22
Δy_{t-1}	19.18	1.17
Δml_{t-1}	-14.20	-0.87
$\Delta \pi^e_{t-1}$	-0.63	-1.02
Δfi_t	-28.47	-2.22
Δatm_t	6.68	2.17
ECM_{t-1}	-0.25	-1.82
R - squared	0.27	

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศและนวัตกรรมทางการเงินในระยะสั้นและระยะยาวทั้งก่อนและหลังการเปิดเสรีทางการเงิน

สัมประสิทธิ์	การประมาณการด้วยวิธี Cointegration and Error Correction			
	ก่อนการดำเนินนโยบายการเงินเสรี		หลังการดำเนินนโยบายการเงินเสรี	
	ระยะสั้น	ระยะยาว	ระยะสั้น	ระยะยาว
อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ	0.24*	0.62*	0.29	0.76*
นวัตกรรมทางการเงิน : แทนด้วย M2/M1	1.68	-9.41	-28.47*	87.35*
นวัตกรรมทางการเงิน : แทนด้วยจำนวนเครื่องเอทีเอ็ม	6.83	2.32	6.68*	-60.12*

(*) ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5.8 ผลการศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ

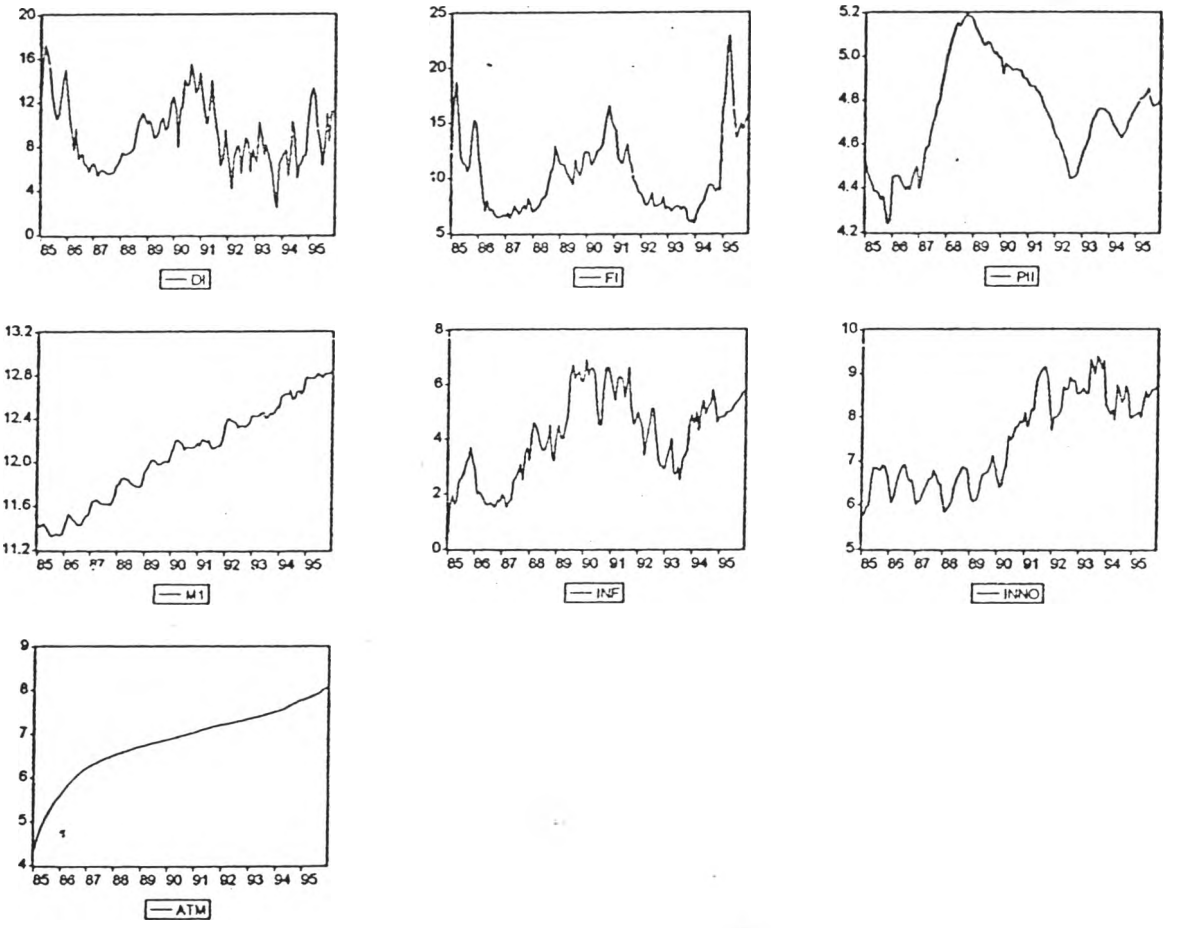
	ระยะเวลาในการศึกษา	ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ	
		ระยะสั้น	ระยะยาว
Schadla et al (1993)	1977 - 1991	0.55	0.73
Robinson et al (1991)	1978 - 1990	0.55	1.01
Hataiseree (1995a)	1980 - 1992	0.70	0.85
Hataiseree (1995b)	1980 - 1994	0.72	0.89
ผลการศึกษาปัจจุบัน			
: ก่อนการดำเนินนโยบาย การเงินเสรี	1985 - 1990*	0.24	0.62
: หลังการดำเนินนโยบาย การเงินเสรี	1991 - 1995*	0.29	0.76

(*) ผลการศึกษาเป็นรายเดือน นอกนั้นเป็นรายไตรมาส

ตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตลาดการเงิน

Statistical Values	Chow Forecast test 1991.01 - 1995.12	Sample Break-Point(s) Test 1991.01
F - statistics	3.284	3.764
Likelihood ratio	182.93	26.60
Probability	0.0000	0.000

รูปที่ 5.1 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวของทุกตัวแปรในแบบจำลอง(1985-1995)



ตารางที่ 5.10 แสดงค่าสถิติที่สำคัญของแต่ละตัวแปรก่อนการเปิดเสรีทางการเงิน (1985 – 1990)

Common Statistics	DI	FI	ln PII	ln M1	INF	ln (M2/M1)	ln (ATM)*
Mean	9.85	10.37	4.762	11.73	3.644	1.886	6.289
Median	9.71	10.60	4.885	11.73	3.450	1.888	6.512
Maximum	17.27	18.80	5.195	12.21	6.700	2.071	7.022
Minimum	5.400	6.410	4.238	11.32	0.500	1.754	4.344
Std. Dev	3.171	3.070	0.307	0.278	1.725	0.072	0.666
Skewness	0.384	0.558	-0.130	0.132	0.379	0.506	-1.157
Kutosis	2.144	2.567	1.395	1.652	1.949	3.164	3.479
Jarque-Bera	3.966	4.304	7.925	5.654	5.038	3.165	16.768
Probability	0.137	0.116	0.019	0.059	0.080	0.205	0.000
Observations	72	72	72	72	72	72	72

(*) ตัวแปรแสดงอัตราดอกเบี้ยในประเทศ , อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ, ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน, ปริมาณเงิน M1, อัตราเงินเฟ้อและนวัตกรรมทางการเงิน ตามลำดับ

ตารางที่ 5.11 แสดงค่าสถิติที่สำคัญของแต่ละตัวแปรหลังการเปิดเสรีทางการเงิน (1991 - 1995)

Common Statistics	DI	FI	ln PII	ln M1	INF	ln (M2/M1)	ln (ATM)*
Mean	8.355	10.36	4.701	12.477	4.680	2.1394	7.4715
Median	8.000	8.745	4.726	12.432	4.900	2.1455	7.4185
Maximum	14.70	23.00	4.884	12.835	6.600	2.2390	8.0810
Minimum	2.450	5.660	4.443	12.129	2.500	2.0430	7.0390
Std. Dev	2.581	4.008	0.116	0.219	1.029	0.0495	0.2836
Skewness	0.341	1.280	-0.632	0.096	-0.413	0.1412	0.3955
Kutosis	2.874	4.009	2.555	1.833	2.292	2.1222	2.0068
Jarque-Bera	1.205	18.93	4.489	3.497	2.962	2.1255	4.0302
Probability	0.547	0.000	0.105	0.174	0.227	0.3455	0.1333
Observations	60	60	60	60	60	60	60

(*) ตัวแปรแสดงอัตราดอกเบี้ยในประเทศ, อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ, ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน, ปริมาณเงิน M1, อัตราเงินเฟ้อและนวัตกรรมทางการเงิน ตามลำดับ