

การศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค Relative Strength Index (RSI)
Moving Average Convergence Divergence (MACD) และ Modified Stochastic
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



นางสาว กิตติกานต์ นรศาสด์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON STUDY OF THE RETURNS ON TECHNICAL ANALYSIS INSTRUMENTS
IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND: RSI, MACD AND MODIFIED STOCHASTIC



Miss Kittikan Norasasawat

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Department of Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

Copyright of Chulalongkorn University

กิตติกานต์ นรศาวัต : การศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค
Relative Strength Index (RSI) Moving Average Convergence Divergence (MACD)
และ Modified Stochastic ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (A COMPARISON
STUDY OF THE RETURNS ON TECHNICAL ANALYSIS INSTRUMENTS IN THE
STOCK EXCHANGE OF THAILAND: RSI, MACD AND MODIFIED STOCHASTIC)
อ. ที่ปรึกษา : รศ. คงศักดิ์ สันติพิชญวงศ์, 164หน้า.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นแหล่งระดมทุนที่สำคัญของประเทศ วิธีวิเคราะห์ทาง
เทคนิค (Technical Analysis) เป็นอีกวิธีหนึ่งในหลายวิธีที่นักลงทุนเลือกใช้ในการลงทุน ดังนั้น จึงมี
ความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุน เพื่อ
ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคในตลาดหลักทรัพย์ฯ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเครื่องมือ
ทางเทคนิคที่นิยมใช้กัน 3 วิธี คือ Relative Strength Index (RSI) Moving Average Convergence
Divergence (MACD) และ Modified Stochastic มาทดสอบกับข้อมูลรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทย (SET Index) และราคาหลักทรัพย์ 10 หลักทรัพย์ตั้งแต่ ม.ค. 2539 ถึง ธ.ค. 2548 แบ่ง
การศึกษาออกเป็น 6 ช่วง ผลการทดสอบแสดงว่าเมื่อรวมต้นทุนการซื้อขายแล้วเครื่องมือทางเทคนิค
สามารถใช้ได้ในตลาดหลักทรัพย์ฯ สำหรับดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ เมื่อเปรียบเทียบกับกลยุทธ์การซื้อ
แล้วถือ (Buy and Hold Strategy) วิธี MACD สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่าในแนวโน้มขาลง
ตลาด Side Way และการลงทุนระยะยาว ส่วนวิธี Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่
ดีกว่าในแนวโน้มขาขึ้น และตลาด Side Way สำหรับหลักทรัพย์ เครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถสร้าง
ผลตอบแทนที่ดีกว่าคือ วิธี RSI ในกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นต้นและหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงในตลาด Side
Way และการลงทุนระยะยาว วิธี Modified Stochastic ในกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นต้นในตลาด Side Way
และวิธี MACD ในกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นต้นและหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงในการลงทุนระยะยาว

การศึกษาส่วนที่สองเป็นการทดสอบพฤติกรรมเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ด้วย
Random Walk Model ในการใช้ ADF Test ทดสอบสมมติฐานว่างเพื่อดูว่าชุดข้อมูลมี Unit Root
หรือไม่ ผลการศึกษาแสดงว่าข้อมูลราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน Unit Root ที่
ระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งแสดงโดยนัยว่าการวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถใช้ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ลายมือชื่อนิสิต กิตติกานต์ นรศาวัต
ปีการศึกษา 2549ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา


4785555829 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: TECHNICAL ANALYSIS / UNIT ROOT / THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

KITTIKAN NORASASAWAT : A COMPARISON STUDY OF THE RETURNS ON
TECHNICAL ANALYSIS INSTRUMENTS IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND:
RSI, MACD AND MODIFIED STOCHASTIC. THESIS ADVISOR : ASSOC.
PROF.KONGSAK SONTEPERTKSWONG, 196 pp.

The Stock Exchange of Thailand (SET) is the most important investment market in Thailand. The technical analysis is one of several methods used by investors to invest in the stocks. Therefore, it should be beneficial if the technical tools are used to analyze the stocks. Apparently, this study would guide investors to select the most accurate and appropriate tools for investing in the SET. This thesis is set to test the three popular technical tools: Relative Strength Index (RSI), Moving Average Convergence Divergence (MACD) and Modified Stochastic with daily SET index and ten stock prices from January 1996 to December 2005. The data is divided into six periods. The results of the experiment show that the technical tools could be applied in the SET, when transaction cost is taken into account. For SET index, when compared with Buy and Hold Strategy, MACD can offer better returns in down trend, side way and long-term investment. Modified Stochastic can also offer better returns in down trend and side way. For stocks, technical tools that offer better returns are RSI for Blue Chip and High-risk stocks in side way and long-term investment, Modified Stochastic for High-risk stocks in side way and MACD for Blue Chip and High-risk stocks in long-term investment.

The second part of this study focuses on the test about model of stock price's behavior, Random Walk. The augmented Dickey-Fuller (ADF) test is used to test null hypothesis that the series has a unit root. The test indicates that most of stock prices cannot reject the unit root hypothesis at 5% significant level. It also implies that technical analysis cannot be used in SET.

Field of study ECONOMICS..... Student's signature. KITTIKAN NORASASAWAT
Academic year 2006..... Advisor's signature. 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีนั้น ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รศ. คงศักดิ์ สันติพิทักษวงศ์ ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับผู้เขียนรวมทั้งให้คำแนะนำที่ดีและมีค่าในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ยังต้องขอบพระคุณ รศ. ลดาวัลย์ รามางกูล ที่รับเป็นประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลรัตน์ และอ. ดร. พงศักดิ์ เหลืองอร่าม ที่สละเวลารับเป็นกรรมการตรวจและสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

นอกจากนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณชาญชัย พุฒิกานนท์ ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและโปรแกรมการวิเคราะห์หลักทรัพย์ ตลอดจนการให้ความรู้ในเรื่องการวิเคราะห์ทางเทคนิค ทั้งนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อนๆ และน้องๆ จากหอศึกษาพิเศษนิเวศน์สำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจที่มี

สุดท้าย ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ซึ่งให้การอบรมสั่งสอน และให้การสนับสนุนในทุกด้านโดยเฉพาะด้านการศึกษา ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้เขียนทั้งทางโลกและทางธรรม หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ประการใด ผู้เขียนขอมอบความดีให้แก่ทุกท่านที่กล่าวมา สำหรับความผิดพลาดและข้อบกพร่องประการใดที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	7
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
1.5 ประโยชน์ของการศึกษา.....	11
1.6 วิธีการศึกษา.....	12
1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	14
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	16
2.1 การวิเคราะห์ทางเทคนิค.....	16
2.2 การทดสอบ Unit Root.....	21
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	25
3.1 แนวคิดวิธีวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (Technical Analysis).....	25
3.1.1 หลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์ทางเทคนิค.....	25
3.1.2 เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค.....	26
3.2 การคำนวณมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value).....	37
3.3 ทฤษฎี Random Walk.....	37
3.4 การทดสอบ Unit Root.....	39
บทที่ 4 วิธีดำเนินการศึกษา.....	41
4.1 การซื้อขายทางเทคนิค.....	41
4.2 การทดสอบ Unit Root.....	42

บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
5.1 การซื้อขายทางเทคนิค.....	44
5.2 การทดสอบ Unit Root.....	67
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	69
รายการอ้างอิง.....	83
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก.....	88
ภาคผนวก ข.....	90
ภาคผนวก ค.....	92
ภาคผนวก ง.....	102
ภาคผนวก จ.....	109
ภาคผนวก ฉ.....	145
ภาคผนวก ช.....	151
ภาคผนวก ฌ.....	158
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	164

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา.....	8
1.2 ตัวอย่างของรูปแบบ Modified Stochastic ที่นิยมใช้.....	36
6.1 แสดงวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์มีผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ หรือมีผลกำไรในการลงทุน.....	74
6.2 แสดงวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ทำให้หลักทรัพย์มีผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือหรือมีผลกำไรในการลงทุน.....	75
6.3 แสดงการกระจายตัวของหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนจากเครื่องมือทางเทคนิคดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ.....	76
6.4 แสดงการกระจายตัวของหลักทรัพย์ที่มีผลกำไรจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์.....	77
6.5 แสดงวิธีที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์แต่ละตัว.....	77
6.6 แสดงเครื่องมือทางเทคนิคที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์แต่ละตัว.....	77
ก-1 ตัวอย่างการคำนวณ RSI ในช่วง 14 วัน.....	89
ค-1 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	92
ค-2 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	93
ค-3 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	94
ค-4 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	95
ค-5 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	96
ค-6 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	97
ค-7 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	98

ตาราง	หน้า
ค-8 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทกฤษดามหานคร จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	99
ค-9 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นเนลเอนจีเนียริง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	100
ค-10 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	101
ง-1 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	102
ง-2 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท ซิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	103
ง-3 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท ทูมธนาชาติ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	104
ง-4 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของธนาคาร ระหว่าง ปี 2539 - 2548ทหารไทย จำกัด (มหาชน)	105
ง-5 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	106
ง-6 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท กฤษดามหานคร จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	107
ง-7 แสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมประเภทหุ้นสามัญของบริษัท หลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548.....	108
จ-1 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539-2548...	109
จ-2 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	110
จ-3 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	112
จ-4 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ซิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	117

ตาราง	หน้า
จ-5 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ทุนธนาชาติ จำกัด (มหาชน) ระหว่าง ปี 2539 -2548.....	121
จ-6 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)ระหว่าง ปี 2539 -2548.....	124
จ-7 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	127
จ-8 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทกฤษตามหานคร จำกัด (มหาชน) ระหว่าง ปี 2539 -2548.....	128
จ-9 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท อินเตอร์เนชั่นเนลเอนจีเนียริง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548.....	131
จ-10 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่าง ปี 2539 -2548.....	135
ฉ-1 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541.....	145
ฉ-2 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544.....	146
ฉ-3 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้นระหว่างปี 2545 – 2548.....	147
ฉ-4 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548....	148
ฉ-5 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี 2544-2548..	149
ฉ-6 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะยาว 10 ปีระหว่าง ปี 2539 – 2548.....	150
ช-1 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาลง ระหว่างปี 2539 – 2541.....	152

ตาราง	หน้า
ช-2 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อขายแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544.....	153
ช-3 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อขายแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้น ระหว่างปี 2545 – 2548.....	154
ช-4 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อขายแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุน ระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548.....	155
ช-5 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อขายแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุน ระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี 2544 – 2548.....	156
ช-6 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อขายแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุน ระยะยาว 10 ปีระหว่างปี 2539 – 2548.....	157
ฉ-1 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงแนวโน้มขาลง.....	158
ฉ-2 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงตลาด Side Way.....	159
ฉ-3 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงแนวโน้มขาขึ้น	160
ฉ-4 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี	161
ฉ-5 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี	162
ฉ-6 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 10 ปี	163

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1.1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี 2539 – 2548.....	2
1.2 แสดงตลาดทุนเป็นแหล่งระดมทุนของภาคธุรกิจทั้งในด้านของหุ้นทุนและหุ้นกู้.....	3
1.3 แสดงสัดส่วนการซื้อขายหลักทรัพย์แยกตามประเภทผู้ลงทุนในปี 2548.....	3
3.1 แสดงเส้น MACD และเส้นสัญญาณ (Signal Line).....	30
3.2 แสดงสัญญาณซื้อ-ขายวิธีที่ 2 ของเครื่องมือ Fast Stochastic.....	34
3.3 แสดงสัญญาณซื้อ-ขายวิธีที่ 2 ของเครื่องมือ Slow Stochastic.....	35
3.4 แสดง Modified Stochastic.....	36

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

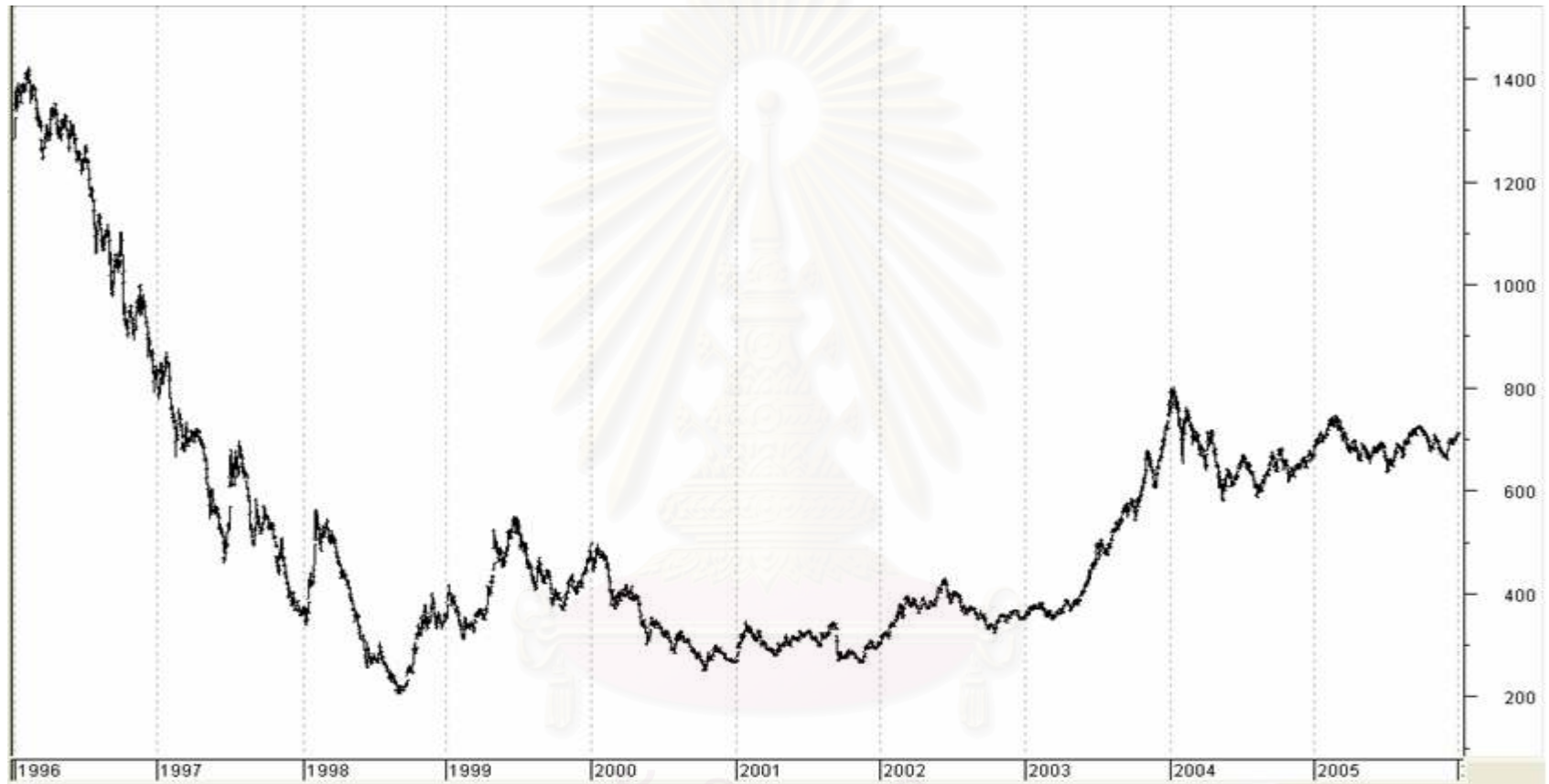
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

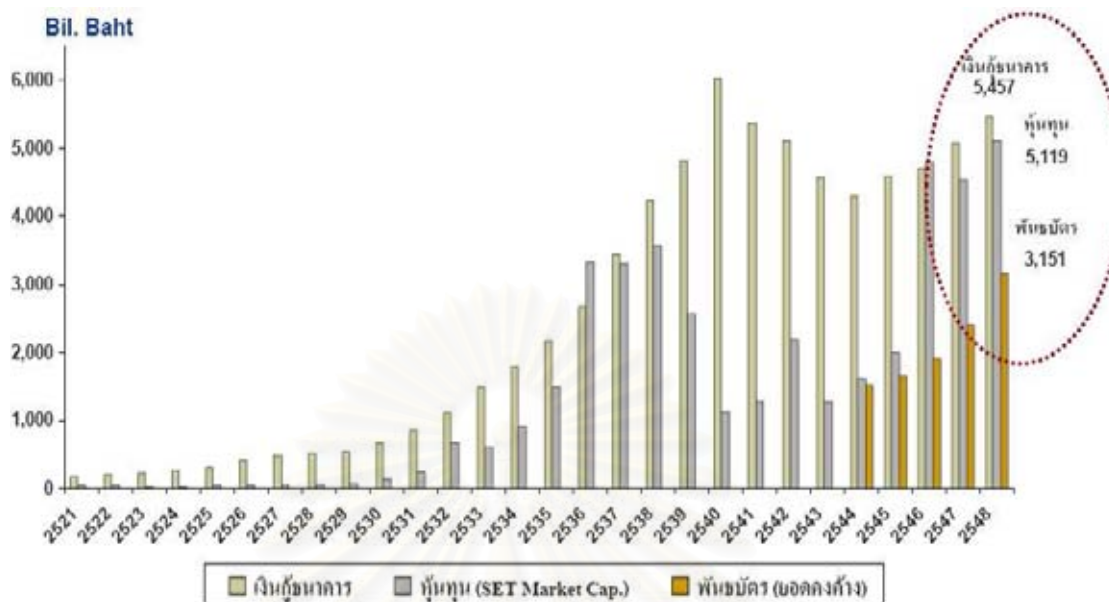
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีสถานะเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 โดยเริ่มเปิดดำเนินการซื้อขายอย่างเป็นทางการในวันที่ 30 เมษายน 2518 ปัจจุบันอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 มีวัตถุประสงค์คือ เป็นตลาดรองเพื่อเป็นช่องทางให้หลักทรัพย์ที่ออกจำหน่ายแล้วในตลาดแรกมีสภาพคล่อง ดังนั้น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงมีบทบาทสำคัญต่อสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านการเชื่อมโยงเงินออมและเงินลงทุนของภาคธุรกิจ

หลังจากผลกระทบจากวิกฤติเศรษฐกิจเอเชียในปี 2540 ทำให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งต่อไปจะเรียกว่า ตลาดหลักทรัพย์ฯ อยู่ในสภาวะซบเซาเป็นเวลานาน เนื่องจากนักลงทุนภายในประเทศและนักลงทุนต่างประเทศขาดความเชื่อมั่นต่อสภาพเศรษฐกิจไทย เป็นเหตุให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ จากที่เคยพุ่งสูงถึง 1,753.72 จุด เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2537 ลดลงเหลือ 207.31 จุดในวันที่ 4 กันยายน 2541 อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ กลับมาเป็นที่สนใจของนักลงทุนอีกครั้ง สังเกตได้จากดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2549 อยู่ที่ระดับ 747.09 จุด สาเหตุหลักน่าจะมาจากสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น ทำให้นักลงทุนภายในประเทศและนักลงทุนต่างประเทศเกิดความเชื่อมั่นที่จะนำเงินเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯอีกครั้ง ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมามีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ลดต่ำลงมาก ทำให้ประชาชนที่มีเงินออมเริ่มหาช่องทางในการลงทุนอย่างอื่นทดแทนการฝากเงินในธนาคาร ซึ่งการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับนักลงทุน



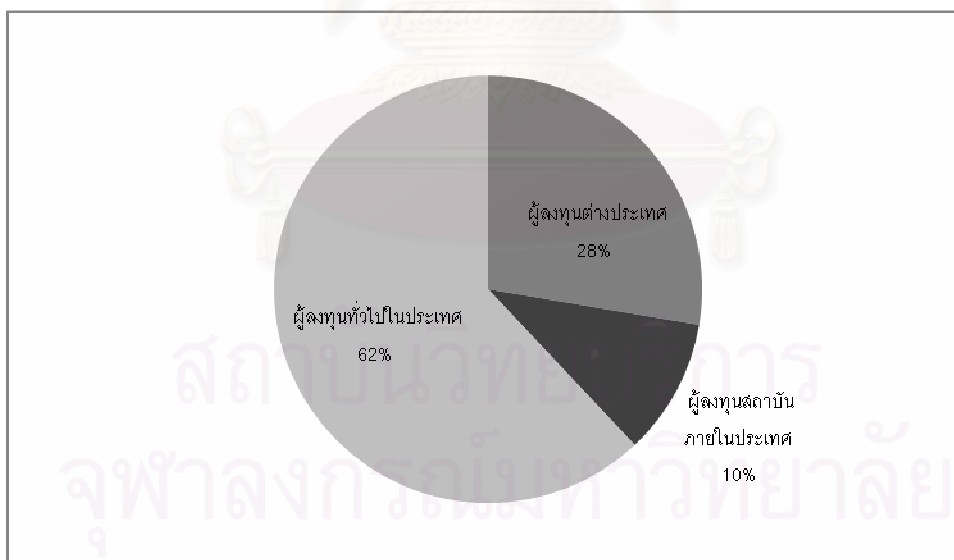
ที่มา ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

รูปที่ 1.1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี 2539 – 2548



ที่มา www.set.or.th

รูปที่ 1.2 แสดงตลาดทุนเป็นแหล่งระดมทุนของภาคธุรกิจทั้งในด้านของหุ้นทุนและหุ้นกู้



ที่มา วารสารตลาดหลักทรัพย์ฉบับเดือนมกราคม 2549

รูปที่ 1.3 แสดงสัดส่วนการซื้อขายหลักทรัพย์แยกตามประเภทผู้ลงทุนในปี 2548

การลงทุนในหลักทรัพย์ นักลงทุนจะต้องมีความรู้ที่เพียงพอสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ เพื่อสร้างผลตอบแทนให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุดคือ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทางใหญ่ๆคือ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน และการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) เป็นการวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อหามูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ของหลักทรัพย์โดยการคิดย้อนกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) การวิเคราะห์แนวทางการนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า หลักทรัพย์แต่ละตัวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งจะมีมูลค่าที่แท้จริงในตัวของมันเอง โดยมูลค่าหรือราคาที่แท้จริงนั้นจะถูกกำหนดมาจากปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์นั้นคือ การวิเคราะห์ภาวะทางเศรษฐกิจ การเมือง และภาวะอุตสาหกรรมทั้งระหว่างประเทศและภายในประเทศ รวมทั้งตัวบริษัทเอง เช่น ผลประกอบการ ความสามารถในการทำรายได้ในอนาคต (Income Generating Capacity) และมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกิจการ จากนั้นจึงนำมาเปรียบเทียบกับราคาที่เป็นอยู่ของหลักทรัพย์นั้นในตลาด ถ้ามูลค่าที่แท้จริงสูงกว่าราคาตลาดก็จะตัดสินใจซื้อ ในทางกลับกันถ้ามูลค่าที่แท้จริงต่ำกว่าราคาตลาดก็จะตัดสินใจขาย

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า วิถีวิเคราะห์ทางเทคนิค เป็นการวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยมุ่งหวังการทำกำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งด้วยความเชื่อหรือสมมติฐานที่ว่า การกระทำของตลาดจะสะท้อนทุกอย่างออกมาเป็นราคาตลาด ทำให้ราคาจะมีการเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้ม และประวัติศาสตร์จะมีลักษณะซ้ำรอยคือ แนวโน้มราคามีโอกาสหมุนเวียนกลับมาเป็นอย่างที่เคยเป็นในอดีต

การใช้การวิเคราะห์หลักทรัพย์เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจลงทุน นักลงทุนที่ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานมักเป็นนักลงทุนระยะยาว เนื่องจากราคาหลักทรัพย์จะขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัททั้งในปัจจุบันและอนาคตซึ่งต้องใช้เวลาระยะยาวจึงจะเห็นผล ส่วนนักลงทุนที่เน้นวิถีวิเคราะห์ทางเทคนิคมักจะเป็นนักลงทุนระยะสั้น เนื่องจากวิถีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะเน้นที่

¹ หมายถึงอุปสงค์และอุปทาน

พฤติกรรมราคา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการแกว่งกำไร อย่างไรก็ตาม นักลงทุนอาจใช้การวิเคราะห์ทั้งสองวิธีประกอบกันในการตัดสินใจได้ โดยอาจใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานในการเริ่มคัดเลือกหลักทรัพย์จำนวนหนึ่ง และใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการหาจังหวะการเข้าซื้อขายในหลักทรัพย์นั้นๆ ซึ่งตรงกับความคิดของ John Bolinger จาก Bolinger Capital Management ว่า การตัดสินใจลงทุนที่ให้ผลตอบแทนดีอาจมาจากแนวคิดทั้งสองผสมกัน และเรียกแนวคิดนี้ว่า Rational Analysis (สนธิ อังสนากุล, 2548: 14)

วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นการวิเคราะห์อีกรูปแบบหนึ่งที่นักลงทุนให้ความสำคัญ แต่เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคนี้มีจำนวนมาก นักลงทุนควรเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะและรูปแบบการลงทุนของตนเอง จากการศึกษาเอกสารหลายๆฉบับ²แสดงให้เห็นว่ายังไม่มีเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถบอกแนวโน้มและทิศทางของราคาได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเครื่องมือแต่ละตัวต่างก็มีข้อดีและข้อเสียในตัวมันเอง ดังนั้น ในการใช้วิธี

² ชัชวาล พรไพศาลวิจิต, “การศึกษาเปรียบเทียบความถูกต้องและผลตอบแทนของเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค ระหว่างวิธี STOCHASTIC และ CANDLESTICK สำหรับกลุ่มธนาคารพาณิชย์,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541).

นฤมล สาคริตชานันท์, “การเปรียบเทียบศักยภาพในการทำกำไรของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค: กรณีศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546).

เทพณรงค์ นพกรวิเศษ, “หลักการซื้อ-ขายทางเทคนิคกับการทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540).

ประเสริฐ วัฒนปราษฎ์, “ความเป็นไปได้ของการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการทำราคาตลาดหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540).

ปิยวดี นิยมรัฐ, “การทดสอบสมมติฐานของตลาดหลักทรัพย์โดยการพิจารณาถึงพฤติกรรมราคาของหลักทรัพย์ในประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543).

มัลลิกา ชัยมหาศาล, “การทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548).

ร้อยตำรวจเอก ล้ำพันธุ์ พรพรรณประเทศ, “วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถทำกำไรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือไม่,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541).

วรัญญา อึ้งภากรณ์, “การประเมินความแม่นยำของสัญญาณการกลับตัวหลักของแผนภาพแท่งเทียนในการทำนายดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547).

ศิริน อานมณี, “การประเมินความแม่นยำของ Moving Average Convergence and Divergence ในการทำนายดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547).

วิเคราะห์ทางเทคนิคนักลงทุนควรจะใช้เครื่องมือหลายวิธีประกอบกัน ไม่ควรยึดติดกับวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงอย่างเดียว

แม้ว่าจะยังไม่สามารถสรุปได้ว่า มีเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถบอกแนวโน้มและทิศทางของราคาได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ แต่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคก็เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ที่นักลงทุนให้ความสำคัญในปัจจุบัน จึงเกิดคำถามตามมาว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ได้จริงหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากว่า การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์อาจไม่ได้มีลักษณะเป็นแนวโน้มอันเกิดจากอิทธิพลของราคาในอดีตตามสมมติฐานของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค แต่เป็นเพียงการเคลื่อนไหวอย่างไม่มีกฎเกณฑ์ ไม่มีระบบ เนื่องมาจากตัวรบกวน (Noise in market) คือปัจจัยทางด้านจิตวิทยาหรือปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการคาดการณ์ของแต่ละบุคคลตามสมมติฐาน Random Walk ซึ่งหากเป็นจริงในกรณีหลังจะถือว่าข้อมูลด้านราคาซื้อขายในอดีตไม่มีประโยชน์ในการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต นั่นคือไม่สามารถนำวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมาใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ได้นั่นเอง

ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงเสนอเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิคที่นักลงทุนนิยมใช้ในการตัดสินใจลงทุนคือ Relative Strength Index (RSI) Moving Average Convergence Divergence (MACD) และ Modified Stochastic ในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยผลของการศึกษาจะทำให้ทราบถึงผลตอบแทนในรูปแบบของส่วนต่างของราคา (Capital Gain) จากการใช้เครื่องมือทางเทคนิคประกอบการตัดสินใจในการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ผลที่ได้จากการศึกษาจะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือสำหรับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคของผู้ลงทุนต่อไป และศึกษาพฤติกรรมของการเคลื่อนไหวของราคาว่าเป็นไปอย่างสุ่ม ไม่มีความแน่นอนหรือไม่ เพื่อตอบคำถามว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะมีประโยชน์หรือไม่สำหรับการวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อลงทุน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธี คือ Relative Strength Index (RSI) Moving Average Convergence Divergence (MACD) และ Modified Stochastic สำหรับการหาผลตอบแทนจากการซื้อขายหลักทรัพย์ในแนวโน้มขาลง ตลาด Side Way แนวโน้มขาขึ้น การลงทุนระยะสั้น (3 ปี) ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (10 ปี) ในตลาดหลักทรัพย์ฯ

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในรูปแบบของส่วนต่างของราคา (Capital Gain) โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค RSI MACD และ Modified Stochastic ในแนวโน้มขาลง ตลาด Side Way แนวโน้มขาขึ้น การลงทุนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวในตลาดหลักทรัพย์ฯ

1.2.3 ทดสอบพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ที่ทำเลือกมาศึกษาว่ามีลักษณะ Unit Root หรือไม่

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ในงานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิค RSI MACD และ Modified Stochastic ในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแทนของตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์จากหมวดธุรกิจที่มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุด 5 อันดับคือ หมวดธุรกิจธนาคาร หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค หมวดธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ หมวดธุรกิจสื่อสาร และหมวดธุรกิจเงินทุนและหลักทรัพย์ โดยแยกเป็น 2 กลุ่มคือหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี (Blue Chip)³ และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าในหมวดธุรกิจเดียวกัน

³ หลักทรัพย์ของบริษัทที่เป็นที่รู้จักกว้างขวาง เป็นบริษัทที่สามารถทำผลกำไรให้เติบโตและจ่ายปันผลได้ต่อเนื่องมาช้านาน อีกทั้งมีชื่อเสียงในด้านคุณภาพของผู้บริหาร สินค้า และการให้บริการ

ตารางที่ 1.1 หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อหลักทรัพย์	ชื่อย่อ	หมวดธุรกิจ
กลุ่มหลักทรัพย์ชั้นนำ (Blue Chip)		
1. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BBL	ธนาคาร
2. บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	PTTEP	พลังงานและสาธารณูปโภค
3. บริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	LH	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
4. บริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	SHIN	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
5. บริษัท ทูนอนชาติ จำกัด (มหาชน)	TCAP	เงินทุนและหลักทรัพย์
กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า		
6. ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	TMB	ธนาคาร
7. บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)	TPI	พลังงานและสาธารณูปโภค
8. บริษัท กฤษดามหานคร จำกัด (มหาชน)	KMC	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
9. บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล อินเทอร์เน็ตจีเนียริง จำกัด (มหาชน)	IEC	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
10. บริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน)	ZMICO	เงินทุนและหลักทรัพย์

1.3.2 เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้ในการศึกษา คือ RSI 14 วัน MACD ที่คำนวณโดยใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential 12 และ 25 วัน โดยมีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential 9 วันของ MACD เป็นเส้น Signal Line และ Modified Stochastic 14 วัน

1.3.3 ใช้ข้อมูลทุดิยภูมิ ราคาเปิด ราคาปิด ราคาสูงสุด และราคาต่ำสุดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ที่เลือกมาศึกษา โดยมีระยะเวลาการศึกษา 10 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนธันวาคม 254

1.3.4 การศึกษาครั้งนี้จะแบ่งช่วงเวลาการศึกษาออกเป็น 6 ช่วงเวลา คือ

- ช่วงที่ 1 การลงทุนในตลาดที่มีแนวโน้มขาลง ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนธันวาคม 2541
- ช่วงที่ 2 การลงทุนในตลาดที่มีลักษณะ Side Way ตั้งแต่เดือนมกราคม 2542 ถึงเดือนธันวาคม 2544
- ช่วงที่ 3 การลงทุนในตลาดที่มีแนวโน้มขาขึ้น ตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนธันวาคม 2548
- ช่วงที่ 4 การลงทุนระยะสั้น 3 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนธันวาคม 2548
- ช่วงที่ 5 การลงทุนระยะกลาง 5 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนธันวาคม 2548
- ช่วงที่ 6 การลงทุนระยะยาว 10 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนธันวาคม 2548

โดยช่วงเวลาการศึกษาช่วงที่ 1 ถึง 3 ใช้แนวโน้มของดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นเกณฑ์ ส่วนในช่วงที่ 1 ถึง 3 แบ่งโดยใช้ระยะเวลาการลงทุนเป็นเกณฑ์

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อตกลงเบื้องต้นที่ใช้ในการจำลองการซื้อขายดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค ประกอบด้วย

- 1) กำหนดให้มีเงินลงทุนเริ่มแรกในวันแรกของช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเป็นจำนวน 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อการลงทุนใน 1 หลักทรัพย์
- 2) ทำการซื้อขายครั้งแรกในวันที่เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีส่งสัญญาณซื้อขายครั้งแรกในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา
- 3) คิดค่าธรรมเนียมการซื้อขายโดยกำหนดให้เท่ากับอัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขายผ่านทางอินเทอร์เน็ต คือร้อยละ 0.21 ของมูลค่าการซื้อขายในแต่ละครั้ง

4) ในการซื้อหลักทรัพย์แต่ละตัวในแต่ละครั้งที่เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีส่งสัญญาณซื้อ และกำหนดให้การซื้อแต่ละครั้งจะต้องซื้อโดยใช้เงินลงทุนที่มีอยู่ให้มากที่สุด ส่วนจำนวนเงินที่เหลือจะถูกเก็บเอาไว้ใช้ในการลงทุนในครั้งต่อไป

5) ทำการขายหลักทรัพย์แต่ละตัวในแต่ละครั้งที่เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีส่งสัญญาณขาย โดยจะต้องขายหลักทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมดออกไป และเก็บเงินที่ได้จากการขายทั้งหมดไว้รวมกับเงินที่เหลือจากการซื้อครั้งก่อนเพื่อรอลงทุนในครั้งต่อไป

6) ในกรณีที่สิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาแล้ว แต่หลักทรัพย์ที่ถือครองยังไม่ส่งสัญญาณขายทางเทคนิคที่ศึกษาออกมา จะบังคับให้ขายหลักทรัพย์นั้นๆ ด้วยราคาปิดของวันสุดท้ายในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

7) กำหนดให้มีอิทธิพลของเงินปันผลเข้ามาเกี่ยวข้อง กล่าวคือในกรณีที่หลักทรัพย์ที่ถือครองอยู่ในช่วงระยะเวลาที่มีสิทธิได้รับเงินปันผล (Dividend)⁴ หรือถือครองหลักทรัพย์จนถึงวันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD กำหนดให้มีการรับเงินปันผลตามสิทธิของแต่ละหลักทรัพย์และในวันจ่ายปันผลตามที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์นั้นๆ ประกาศ

8) กำหนดให้มีสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม (Right)⁵ กล่าวคือ ในกรณีที่หลักทรัพย์ที่ถือครองอยู่ในช่วงระยะเวลาที่ได้รับสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม หรือถือครองหลักทรัพย์จนถึงวันที่ขึ้นเครื่องหมาย XR จะกำหนดให้มีการใช้สิทธิตามอัตราส่วนที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์นั้นๆ ประกาศ โดยกำหนดให้มีการใช้สิทธิในวันแรกของช่วงระยะเวลาจองซื้อ อย่างไรก็ตาม หากในช่วงเวลาดังกล่าวมีเงินทุนไม่เพียงพอที่จะ

⁴ ส่วนของกำไรที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ (หรือกองทุนรวม) แบ่งจ่ายให้แก่ผู้ถือหลักทรัพย์สามัญและหลักทรัพย์บุริมสิทธิ (หรือผู้ถือหุ้นหน่วยลงทุน) ตามสิทธิของแต่ละหลักทรัพย์ เงินปันผลของหลักทรัพย์สามัญ (หรือหน่วยลงทุน) จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับนโยบายการจ่ายเงินปันผลของบริษัท และผลการดำเนินงานของบริษัทในแต่ละปี

⁵ มีชื่อเรียกเต็มๆ ว่า Subscription Right เป็นสิทธิที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์มอบให้แก่ผู้ถือหลักทรัพย์เดิมของบริษัท ในการจองซื้อหลักทรัพย์สามัญ และ/หรือหลักทรัพย์บุริมสิทธิที่ออกใหม่จากการเพิ่มทุนของบริษัท ผู้ถือหลักทรัพย์เดิมจะได้สิทธิตามสัดส่วนของจำนวนหลักทรัพย์ที่ถือครองอยู่ โดยทั่วไปบริษัทมักให้สิทธิผู้ถือหลักทรัพย์เดิมในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนออกใหม่ในราคาที่ต่ำกว่าราคาตลาด หรือจองซื้อก่อนบุคคลภายนอก/ผู้เกี่ยวข้องกลุ่มอื่น

ใช้สิทธิให้ครบเต็มจำนวน กำหนดให้มีการเพิ่มเงินทุนเข้าไปให้เพียงพอที่จะสามารถใช้สิทธิได้เต็มจำนวน โดยเงินทุนที่เพิ่มดังกล่าวจะถูกคิดรวมเพิ่มในส่วน of เงินลงทุนทั้งหมดด้วย

9) กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (Par Value) ของหลักทรัพย์ที่ถือครองที่ได้รับผลกระทบตามประกาศของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์นั้น

10) ในการคำนวณผลตอบแทนในรูปแบบต่างของราคาสุทธิของหลักทรัพย์แต่ละตัวที่ทำการทดสอบจะใช้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ (Net Asset Value: NAV) ในตอนสิ้นสุดท้ายของช่วงเวลาที่ทำการศึกษา มาเปรียบเทียบกับเงินลงทุนทั้งหมด เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง

11) ในการพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างผลตอบแทนของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมี 2 กรณีคือ การสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และความสามารถสร้างผลกำไร

12) ใช้ข้อมูลแนวโน้มดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในการอ้างอิงสถานะแนวโน้มขาขึ้น แนวโน้มแบบ Side Way และขาลง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้ทราบถึงระดับความมีประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือในวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ และมีการเปรียบเทียบผลตอบแทนในรูปแบบของผลต่างของราคา (Capital Gain) ที่ได้จากการใช้เครื่องมือทางเทคนิค RSI MACD และ Modified Stochastic ในแนวโน้มขาขึ้น ตลาด Side Way แนวโน้มขาลง การลงทุนระยะสั้น การลงทุนระยะกลาง และการลงทุนระยะยาว เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจและเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคให้เหมาะสมในการลงทุนต่อไป

1.5.2 ทำให้ทราบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ในการวิเคราะห์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้หรือไม่

1.6 วิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้ จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1.6.1 การซื้อขายทางเทคนิค

เป็นการศึกษาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิค RSI MACD และ Modified Stochastic ในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ 10 หลักทรัพย์ที่เลือกมาจากหมวดธุรกิจที่มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุด 5 อันดับ คือ หมวดธุรกิจธนาคาร หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค หมวดธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ หมวดธุรกิจสื่อสาร และหมวดธุรกิจเงินทุนและหลักทรัพย์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี (Blue Chip) และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนธันวาคม 2548 โดยแบ่งช่วงเวลาที่ทำการศึกษาออกเป็น 6 ช่วงคือ แนวโน้มขาลง ตลาด Side Way แนวโน้มขาขึ้น การลงทุนระยะสั้น การลงทุนระยะกลาง และการลงทุนระยะยาว ในการจำลองสถานการณ์การซื้อขายหลักทรัพย์จะทำให้เหมือนกับสภาพการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯจริงซึ่งมีอิทธิพลของเงินปันผล (Divident) สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม (Right) และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (Par Value) โดยกำหนดให้มีการซื้อขายหลักทรัพย์ตามรูปแบบของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้นๆ และเปรียบเทียบผลตอบแทนในรูปของส่วนต่างของราคา (Capital Gain) ของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯและหลักทรัพย์เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษา เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้คือ

RSI 20-70

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 20 % ขึ้นไป

สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 70 % ลงมา

RSI 30-70

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 30 % ขึ้นไป

สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 70 % ลงมา

MACD

ขึ้นไป

สัญญาณการซื้อ เมื่อ MACD มีค่าเป็นบวก และตัดเส้นสัญญาณ (Signal Line)

ลงมา

สัญญาณการขาย เมื่อ MACD มีค่าเป็นลบ และตัดเส้นสัญญาณ (Signal Line)

Modified Stochastic

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ขึ้น ที่บริเวณระดับต่ำกว่า 20 %

สัญญาณการขาย เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ลง ที่บริเวณระดับสูงกว่า 80 %

1.6.2 การทดสอบ Unit Root

เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) นั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือไม่ ซึ่งอาจกล่าวได้อีกนัยว่าเป็น Random Walk หรือไม่ โดยใช้วิธีการศึกษาของ Dickey and Fuller ที่เรียกกันว่า “Augmented Dickey-Fuller Test: ADF Test” แบบ With intercept and trend ในการทดสอบดังนี้

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0 : \theta = 0$ (Unit Root หรือ Non-stationary)

$H_0 : \theta < 0$ (Stationary)

นั่นคือ ถ้าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ หรือค่า ADF Test Statistic ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ (Critical Value) จากตารางของ MacKinnon จะแสดงว่าข้อมูลที่น่ามาทดสอบนั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะ Non-stationary

1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

1) บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- ขอบเขตของการศึกษา
- ข้อตกลงเบื้องต้น
- ประโยชน์ของการศึกษา
- วิธีการศึกษา

2) บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์

- วิเคราะห์วิเคราะห์ทางเทคนิค
- การทดสอบ Unit Root

3) บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิดวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (Technical Analysis)
- การคำนวณมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value)
- ทฤษฎีการจรสุ่ม (Random Walk Theory)
- การทดสอบ Unit Root

4) บทที่ 4 วิธีดำเนินการศึกษา

- การซื้อขายทางเทคนิค

- การทดสอบ Unit Root

5) บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- การซื้อขายทางเทคนิค

- การทดสอบ Unit Root

6) บทที่ 6 สรุปผลการทดสอบและข้อเสนอแนะ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

2.1 วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค

วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลทางด้านราคา และปริมาณการซื้อขายเป็นหลัก เพื่อใช้ในการทำนายราคาหรือรูปแบบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากคำกล่าวของ Al Goldman เจ้าหน้าที่ฝ่ายการวางกลยุทธ์การตลาด (Market Strategist) จาก St. Louis-based A.G. Edward Inc., ที่กล่าวไว้ว่า “90% is mood and 10% fundamental” (สนธิ อังสนากุล, 2548, 16) แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคเป็นอีกวิธีหนึ่งในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่สำคัญ

วิบูลย์ กิตติลักษณะวงศ์ (2540) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยทางเทคนิคต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ (SET Index) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2539 ถึงเดือนกันยายน 2538 มาวิเคราะห์พบว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ เคลื่อนไหวโดยมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญ โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ล้าหลังหนึ่งเดือนมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ปัจจุบัน ซึ่งแสดงว่ามีความเป็นไปได้ที่นักลงทุนจะใช้เครื่องมือทางเทคนิคในการทำนายราคาหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ **ประเสริฐ วัฒนปราชญ์ (2540)** ที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการทำนายราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้ข้อมูลรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ระหว่างปี 2535-2538 วิเคราะห์ด้วยการหา Serial Correlation Coefficient ของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ในรูปของลอการิทึม ผลการศึกษาพบว่าวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ได้กับกลุ่มหลักทรัพย์บางกลุ่มเท่านั้น เช่น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เงินทุนและหลักทรัพย์ ธนาคาร ประกันภัยและประกันชีวิต พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พาณิชยกรรม และกลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง ในขณะที่กลุ่มธุรกิจการเกษตร กลุ่มสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า ยังไม่สามารถใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการวิเคราะห์ได้ โดยให้ข้อสรุปว่า การที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคยังไม่สามารถใช้กับหลักทรัพย์ทุกกลุ่มได้อาจเนื่องมาจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคยังไม่มีความสำคัญกับข้อมูลทางด้านราคา และปริมาณการซื้อขายเป็นหลักเพื่อใช้ในการทำนายราคา

หรือรูปแบบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น หลักทรัพย์ที่จะใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นควรที่จะมีสภาพคล่องสูง กล่าวคือ มีปริมาณการซื้อขายที่มาก เพื่อแสดงความมั่นใจให้กับนักลงทุนส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ **พรหมพิไล คุณาพันธุ์ (2522)** ที่แสดงให้เห็นว่านักลงทุนจะใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่มีความมั่นคงปานกลางเท่านั้น กล่าวคือ วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคยังไม่สามารถใช้ได้กับหลักทรัพย์ทุกประเภท

นอกจากนี้ การศึกษาของ **จิรวัดน์ ชูกำเนิด (2545)** ได้แสดงให้เห็นว่า มีนักลงทุนที่ใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยให้นิยามนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนที่ไม่สมเหตุสมผล ที่ทำการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์โดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคโดยอาศัยรูปแบบกราฟของราคาในอดีตเพื่อคาดการณ์แนวโน้มของราคาในอนาคตว่านักลงทุนแมลงเม่า (Noise Traders) และใช้การมีอยู่ของนักลงทุนแมลงเม่าในตลาดหลักทรัพย์ฯ พิจารณาวานักลงทุนมีการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์หรือไม่ โดยสังเกตจากปริมาณการซื้อขายที่เกิดขึ้นในวันที่มีสัญญาณทางเทคนิคเกิดขึ้น ซึ่งใช้รูปแบบราคา (Price Patterns) รูปแบบหัวและไหล่ รูปแบบสามยอด/ฐาน รูปแบบสองยอด/ฐาน รูปแบบสามเหลี่ยมลักษณะขึ้นรูป รูปแบบสามเหลี่ยมลักษณะลาดลง และรูปแบบสามเหลี่ยมสมมาตร เป็นตัวแทนวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค และเลือกพิจารณาหลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET50 ระหว่างเดือนมกราคม 2533 ถึงเดือนธันวาคม 2544 ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ปริมาณการซื้อขายโดยเฉลี่ยในวันที่เกิดสัญญาณทางเทคนิคสูงกว่าปริมาณการซื้อขายโดยเฉลี่ยในวันอื่น จึงสรุปว่ามีนักลงทุนที่ใช้ปัจจัยทางเทคนิคในการซื้อขายหรือมีนักลงทุนแมลงเม่า และยังพบว่าการซื้อขาย (ขาย) หลักทรัพย์ของนักลงทุนแมลงเม่าได้ส่งผลให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น (ลดลง) ในช่วงที่เกิดสัญญาณทางเทคนิค ซึ่งผลตอบแทนจะมีการปรับตัวลดลง (เพิ่มขึ้น) ในช่วงเวลาถัดมา กล่าวได้ว่าการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนแมลงเม่าทำให้เกิดความผันผวนในราคาหลักทรัพย์

ในการศึกษาเรื่องของผลกำไร งานวิจัยส่วนใหญ่ให้ข้อสรุปตรงกันว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถทำกำไรในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้

เมื่อเปรียบเทียบกับกลยุทธ์ซื้อแล้วถือ⁶ (Buy and Hold) งานศึกษาที่แสดงว่า แม้จะมีการรวมต้นทุนการซื้อขาย (Transaction Cost) แล้ว วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทน

⁶ การลงทุนโดยการซื้อและถือหลักทรัพย์นั้นจนกว่าจะได้รับเงินปันผล

ที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ คือการศึกษาของ **เทพณรงค์ นพกรวิเศษ (2540)** และ **ร้อยตำรวจเอก ล้ำพันธุ์ พรรณประเทศ (2541)** โดย**เทพณรงค์ นพกรวิเศษ (2540)** ใช้เครื่องมือทางเทคนิค 3 วิธีคือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบแปรผัน (Variable-length Moving Average: VMA) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบคงที่ (Fix-length Moving Average: FMA) และเทคนิคแนวรับแนวต้าน (Trading Range Break-out Techniqe: TRB) ทดสอบกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ รายวัน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2523 ถึงเดือนกรกฎาคม 2540 ส่วน **ร้อยตำรวจเอก ล้ำพันธุ์ พรรณประเทศ (2541)** ใช้ Moving Average (MA) และ TRB ทดสอบกับหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50 ในช่วงปี 2535-2539

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาข้างต้นขัดแย้งกับงานศึกษาของ **นฤมล สาคริตชานันท์ (2546)** และ **มัลลิกา ชัยมหาศาล (2548)** ซึ่งพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ โดยงานของ **นฤมล สาคริตชานันท์ (2546)** ใช้ MA เป็นตัวแทนของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการเปรียบเทียบศักยภาพในการทำกำไรโดยใช้ข้อมูลราคาปิดตั้งแต่เดือนเมษายน 2543 ถึง 31 มีนาคม 2546 ผลการศึกษาแสดงว่า MA ไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ ส่วน **มัลลิกา ชัยมหาศาล (2548)** ทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยทดสอบเครื่องมือทางเทคนิค 3 วิธีคือ VMA FMA และ TRB กับดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม 6 กลุ่ม ใน 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงปี 2533-2538 และปี 2542-2547 ซึ่งสรุปว่า โดยเฉลี่ยแล้วเมื่อรวมต้นทุนการซื้อขาย วิธีการซื้อขายทางเทคนิคไม่สามารถให้ผลตอบแทนมากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

เครื่องมือที่ใช้ในวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ หนึ่ง เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้รูปแบบการวิเคราะห์ที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาของรูปแบบราคาที่เกิดขึ้น เช่น รูปแบบราคา (Price Pattern) แผนภาพแท่งเทียน (Candlestick) และเส้นแนวโน้ม (Trendlines) เป็นต้น และสอง เครื่องมือทางเทคนิคที่มีหลักทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน หรือที่เรียกว่า ดัชนีบ่งชี้ (Technical Indicators) ซึ่งเกิดจากการนำค่าของราคาและปริมาณหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในอดีตมาคำนวณประกอบด้วย Volume Indicators เกิดจากการนำเอาปริมาณซื้อขายมาคำนวณเป็นดัชนีบ่งชี้ และ Price Indicators เป็นดัชนีบ่งชี้ที่เกิดจากการนำเอาราคาย้อนหลังมาคิด

การศึกษาที่ใช้เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้รูปแบบการวิเคราะห์ที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาของรูปแบบราคาที่เกิดขึ้นมีเพียงการวิเคราะห์นักลงทุนแมลงเม่าในตลาดหลักทรัพย์: กรณีนักลงทุนไทยของ **จิรวัดน์ (2545)** เท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเครื่องมือดังกล่าวมีความเป็นศิลป์มากกว่าเป็นศาสตร์ การตีความจึงมักขึ้นอยู่กับรูปแบบและมุมมองของผู้วิเคราะห์ ในขณะที่เครื่องมือทางเทคนิคที่มีหลักทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน เช่น MA MACD VMA FMA และ TRB เป็นการนำหลักคณิตศาสตร์และสถิติที่มีหลักการแสดงที่แน่นอนทำให้สามารถทำการวัดผลได้ชัดเจน จึงทำให้มีผู้นามาศึกษามากกว่า

อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมา เป็นการตอบคำถามเกี่ยวกับการนำวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมาใช้ในตลาดหลักทรัพย์ และการสร้างผลกำไรของวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวเท่านั้น ยังไม่ได้มีการศึกษาถึงความแม่นยำของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการทำนายแนวโน้มและทิศทางราคาในตลาดหลักทรัพย์ฯแต่อย่างใด

สำหรับการศึกษาความแม่นยำของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค **ศิขริน อานนมณี (2547)** ได้ทำการศึกษาการประเมินความแม่นยำของ Moving Average Convergence Divergence (MACD) ในการทำนายดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ 6 หลักทรัพย์ในกลุ่มที่มีมูลค่าตลาดสูงสุด 6 กลุ่ม คือ กลุ่มธนาคารพาณิชย์ กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร และกลุ่มเทคโนโลยี ระหว่างเดือนมกราคม 2537 ถึงเดือนมิถุนายน 2547 โดยใช้ผลตอบแทนของรอบระยะเวลาการซื้อขายที่ได้จากวิธี MACD จากการศึกษาพบว่าผลตอบแทนจากการลงทุนที่ใช้วิธี MACD ติดลบ ในขณะที่การทดสอบทางสถิติแสดงให้เห็นว่า MACD สามารถทำนายการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องส่วนใหญ่ 70% เท่านั้น วิธี MACD ยังไม่สามารถทำนายการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯและการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในส่วนใหญ่ได้ นอกจากนี้ นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการลงทุนแบบนักลงทุนในระยะสั้น ในขณะที่วิธี MACD เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำนายการเคลื่อนไหวของราคาในระยะกลาง จึงอาจทำให้เกิดความขัดแย้งกันระหว่างพฤติกรรมของนักลงทุนและการใช้เครื่องมือดังกล่าวในการทำนาย จึงเป็นเหตุให้การทำนายการเคลื่อนไหวราคาของ MACD เป็นไปอย่างไม่ถูกต้องนัก อย่างไรก็ตาม สัญญาณที่ใช้ในการทดสอบมีเพียงสองสัญญาณคือ Moving Average Crossover และ Centerline Crossover โดยใช้หลักทรัพย์ทำการทดสอบเพียง 6 ตัว ซึ่งตัวอย่างที่ทำการศึกษาดังกล่าวมีจำนวนน้อย ซึ่ง

อาจจะมึผลต่อการสรุปผล ส่วน **วรัญญา อึ้งภากรณ์ (2547)** ได้ศึกษาการประเมินความแม่นยำของสัญญาณการกลับตัวหลักของแผนภูมิแท่งเทียนจำนวน 16 สัญญาณในการทำนายดัชนีราคาหลักทรัพย์ตั้งแต่ปี 2540-2546 พบว่าสัญญาณแท่งเทียนส่วนใหญ่สามารถทำนายการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญ โดยส่วนใหญ่สามารถทำนายการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องตั้งแต่ 60%ขึ้นไป นอกจากนี้ยังกล่าวว่าการที่สัญญาณแท่งเทียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถทำนายการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยทั้งภายในและนอกประเทศ แต่ทั้งนี้ ในการศึกษาดังกล่าวเป็นเพียงการศึกษาการทำนายความแม่นยำของสัญญาณแท่งเทียนโดยใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแทนของตลาดเท่านั้น ยังไม่ได้มีการศึกษาในการทำนายราคาหลักทรัพย์ในรายตัว และ **พริ้มฟ้า เพชรพิเชฐธาเชียร (2543)** ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือทางเทคนิคเพื่อทำนายสัญญาณซื้อขายของหลักทรัพย์กลุ่มดัชนีราคาหลักทรัพย์ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำนายสัญญาณซื้อขาย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อหาสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณการซื้อขายที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือทางเทคนิคโดยใช้ Z-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนมิถุนายน 2542 พบว่าการใช้แผนภูมิแท่งเทียนควบคู่กับ William Percent R with Bollinger Band มีความเหมาะสมที่สุดรองลงมาคือ การใช้แผนภูมิแท่งเทียนเพียงอย่างเดียว

การศึกษาเกี่ยวกับผลตอบแทน **ชัชวาล พรไพศาลวิจิต (2541)** ศึกษาเปรียบเทียบความถูกต้องและผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิคระหว่างวิธี Stochastic และแผนภูมิแท่งเทียน โดยใช้ราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ 2 ช่วงเวลา คือ เดือนกุมภาพันธ์ 2536 ถึงเดือนมกราคม 2537 แทนภาวะตลาดขาขึ้น และเดือนกรกฎาคม 2539 ถึงเดือนมิถุนายน 2540 แทนภาวะตลาดขาลง จากการศึกษาพบว่าสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณซื้อขายทั้งสองช่วงเวลา เครื่องมือ Stochastic จะมีความถูกต้องมากกว่าแผนภูมิแท่งเทียน แต่ถ้าพิจารณาจากผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากสัญญาณซื้อขายที่เกิดขึ้นพบว่าในช่วงตลาดขาขึ้น Stochastic จะให้ผลตอบแทนมากกว่า ในขณะที่ในช่วงตลาดขาลง แผนภูมิแท่งเทียนจะให้ผลตอบแทนในระดับที่สูงกว่า

2.2 การทดสอบ Unit Root

วิธีการทดสอบ Unit Root เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) นั้นมีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือไม่ ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการศึกษาของ Dickey and Fuller ที่เรียกกันว่า “Augment Dickey-Fuller Test: ADF Test” ประกอบด้วย

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{ก})$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{ข})$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{ค})$$

เมื่อ (ก) คือแบบ Without intercept and trend (ข) คือ แบบ Intercept and without trend และ (ค) คือ แบบ With intercept and trend ตามลำดับ

การทดสอบ ADF Test กับตลาดหลักทรัพย์ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis: EMH) กล่าวคือถ้าชุดข้อมูลที่ศึกษามีลักษณะ Stationary จะถือว่าตลาดไม่มีประสิทธิภาพในระดับต้น (Non-weak Efficient Market Hypothesis) เนื่องจากข้อมูลจะมีลักษณะเป็นแนวโน้ม ราคาหลักทรัพย์ในอนาคตสามารถคาดคะเนหรือพยากรณ์ได้จากข้อมูลราคาหลักทรัพย์ในอดีต ทำให้สามารถหากำไรที่เกินปกติได้ (Excess Profits) ในขณะที่กระบวนการ Random Walk กล่าวว่า⁷ “any shock to stock price is permanent and there is no tendency for the price level to return to a trend path over time” นั่นคือไม่สามารถพยากรณ์ราคาในอนาคตโดยใช้ข้อมูลในอดีตได้ หรือตลาดมีประสิทธิภาพในระดับต้นนั่นเอง

งานของ Muradoglu and Metin (1996) Dias and others (2004) และ Evans (2006) มีลักษณะที่คล้ายกันคือใช้ ADF Test ทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพตลาดในเบื้องต้น

⁷Chaudhuri, K. and Wu, Y. “Random Walk versus breaking trend in stock prices: Evidence from emerging markets,” *Journal of Banking & Finance* 27 (2003): 576.

(Weak Efficient Market Hypothesis) ของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศต่างๆ โดยค่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ใช้ทดสอบจะอยู่ในรูปของ \ln (Natural Logarithm)

Muradoglu and Metin (1996) ทดสอบ EMH ใน Turkish Stock Exchange ด้วย Istanbul Securities Exchange Composite Index (ISE) โดยใช้ดัชนีราคา ณ วันสุดท้ายของเดือนเป็นตัวแทนของข้อมูลในแต่ละเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 1986 ถึงเดือนธันวาคม 1993 โดยใช้จำนวนความล่าช้า (Lag) เท่ากับ 12 ที่ระดับนัยสำคัญ 1% โดยใช้สมการแบบ Intercept and without trend ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน Random Walk ได้ในระดับ Log Level

Dias and others (2004) ทดสอบประสิทธิภาพตลาดหลักทรัพย์ของคาบสมุทรไอบีเรียซึ่งประกอบด้วยประเทศโปรตุเกสและสเปน ใช้ PSI-20 และ IBEX-35 เป็นตัวแทนของ Portugues Stock Index และ Spanish Stock Index ตามลำดับ PSI-20 คือดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่จัดทำขึ้นจาก 20 หลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง และ Representative สูงจากบริษัทจดทะเบียนใน Portugues Stock Exchange ซึ่งมีการปรับปรุงทุกๆ 6 เดือนในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม ส่วน IBEX-35 เป็นดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่จัดทำขึ้นจาก 35 หลักทรัพย์โดยอ้างอิงบน Joint Stock Exchange System ของ Spanish Stock Exchange 4 แห่งที่มีสภาพคล่องสูงที่สุดในช่วง 6 เดือน ซึ่งจะมีการปรับปรุงในทุกๆ 6 เดือนเช่นกัน ใช้ข้อมูลรายวันโดยคิดจากผลรวมของราคาเปิด ราคาปิด ราคาสูงสุด และราคาต่ำสุดของวันนั้นๆ หาด้วยสี่ และ PSI-20 ใช้ข้อมูลตั้งแต่ มกราคม 1993 ถึงกันยายน 2001 ส่วน IBEX-35 ใช้ข้อมูลตั้งแต่ตุลาคม 1990 ถึงกันยายน 2001 ทดสอบด้วย ADF Test ทั้ง 3 สมการคือ 1. Without intercept and trend 2. Intercept and without trend และ 3. With intercept and trend ที่ระดับนัยสำคัญ 1% และ 5% ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างในทั้งสองตลาด นั่นคือข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) หรือมีลักษณะ Random Walk ซึ่งแสดงถึงความมีประสิทธิภาพของตลาดในระดับต้น (Weak Efficient Market)

Evans (2006) ศึกษาที่แตกต่างจาก 2 ชิ้นแรกที่ผ่านมา โดยทดสอบ EMH ใน Financial Futures Market ของสหราชอาณาจักรประกอบด้วย FTSE 100future (Stock Index Future) Long Gilt (Bond Futures) และ Short Sterling (Interest Rate Future) รวมถึงการศึกษา

ผลกระทบของ Electronic Trading System ใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันตั้งแต่ 1 มกราคม 1990 ถึง 19 กันยายน 2002 สำหรับการทดสอบ Unit Root ใช้วิธี ADF Test แบบ Without intercept and trend และ With intercept and trend ที่ระดับนัยสำคัญ 1% 5% และ 10% ใช้ค่าความล่าช้า 0-6 ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างในระดับ Log Level ได้ในทั้ง 3 ตลาด นั่นคือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาล่วงหน้ามีลักษณะเป็น Non-Stationary

นอกจากการทดสอบ EMH แล้ว ADF Test จะมักจะถูกใช้เพื่อทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูล เพื่อใช้ศึกษาในขั้นต่อไป เช่น งานของ Chaudhry (1997) ที่ใช้ ADF Test เพื่อทดสอบ Stationary เพื่อใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศละตินอเมริกา 6 ประเทศซึ่งประกอบด้วย อาร์เจนติน่า บราซิล ชิลี โคลัมเบีย เม็กซิโก และเวเนซุเอลา กับสหรัฐอเมริกา ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่ มกราคม 1989 ถึง ธันวาคม 1993 ในรูป ln ด้วยสมการแบบ With intercept and trend โดยเลือกค่าความล่าช้าที่ดีที่สุดจาก AIC (Akaike Information Criterion) ซึ่งตั้งค่า Maximum number of lags ไว้เท่ากับ 12 ที่ระดับนัยสำคัญ 1% และ 5% ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศละตินอเมริกาทั้ง 6 ประเทศ และสหรัฐอเมริกาไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ที่ระดับ Log Level อย่างไรก็ตาม ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาสามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ในระดับ Log Level ที่ระดับนัยสำคัญ 10 % ผลการศึกษาดังกล่าวจึงปฏิเสธสมมติฐาน Weak Efficient Market ในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา

Chaudhuri and Wu (2003) ใช้สมมติฐาน Random Walk เพื่อศึกษา Breaking Trend ในราคาหลักทรัพย์ โดยถ้า Breaking Point ถูกทำให้เกิดขึ้นได้ ราคาหลักทรัพย์จะมีรูปแบบ Trend-stationary ซึ่งตรงข้ามกับ Random Walk สำหรับการทดสอบ Unit Root ใช้ ADF Test ทดสอบ dy [ดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีการแปลงมูลค่าเป็นสกุลดอลลาร์สหรัฐ] ในรูป ln ของ 17 ประเทศคือ อาร์เจนติน่า บราซิล ชิลี โคลัมเบีย กรีซ อินเดีย จอร์แดน เกาหลี มาเลเซีย เม็กซิโก ไนจีเรีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ ไต้หวัน **ไทย** เวเนซุเอลา และซิมบับเว ใช้ข้อมูลรายเดือนโดยใช้ข้อมูล ณ วันสุดท้ายของเดือนเป็นตัวแทน ช่วงเวลาที่ศึกษาคือ มกราคม 1985 ถึง กุมภาพันธ์ 1997 สมการ ADF Test ที่ใช้คือ Intercept and without trend และ With intercept and trend ค่าความล่าช้าที่เหมาะสมเลือกจาก Campbell and Perron (1991) ซึ่งตั้งค่า Maximum number of lags ไว้เท่ากับ 12 ที่ระดับนัยสำคัญ 1% 5% และ 10% ผลการศึกษาดังกล่าวด้วยสมการ Intercept and

without trend เกาหลี ฟิลิปปินส์ และได้หวั่นสามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ที่ระดับนัยสำคัญ 10% ส่วน การศึกษาด้วยสมการ With intercept and trend พบว่า มาเลเซียสามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ระดับนัยสำคัญ 5% ส่วนอาร์เจนติน่า และอินเดียสามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ที่ระดับนัยสำคัญ 10%

Aggarwal and Kyaw (2005) ทดสอบลักษณะของข้อมูลด้วย ADF Test ในการศึกษาความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาค NAFTA (North American Free Trade Agreement) ซึ่งประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก ใน 3 ช่วงเวลาคือ ช่วงปี 1988 – 2001 ช่วงปี 1988 – 1993 (Pre-NAFTA) และ ช่วงปี 1994 – 2001 (Post-NAFTA) โดยใช้ข้อมูลรายวัน รายสัปดาห์และรายเดือนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของทั้ง 3 ประเทศที่แปลงมูลค่าเป็นดอลลาร์สหรัฐแล้ว สมการที่ใช้ทดสอบคือแบบ Without intercept and trend และ Intercept and without trend โดยใช้ AIC เลือกค่าความล่าช้าที่เหมาะสมที่สุดที่ระดับนัยสำคัญ 1% และ 5% ผลการศึกษาในระดับ Log Level ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ที่ทั้ง 3 ตลาดและ 3 ช่วงเวลาซึ่งสรุปว่า ชุดข้อมูลดังกล่าวเป็น Non-Stationary

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย งานของ Komain Jiranyakul (2007) ศึกษาพฤติกรรมของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลรายเดือนของ SET Index และดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ระหว่างเดือนมกราคม 1987 ถึงเดือนธันวาคม 2004 ในรูป \ln ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่เป็นตัวเงิน (Nominal Stock Market Index) และดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่แท้จริง (Real Stock Market Index) เมื่อใช้ ADF Test แบบ Intercept and without trend และ With intercept and trend ค่าความล่าช้าที่เหมาะสมกำหนดโดย SIC (Schwarz Info Criterion) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้งสองแบบมีลักษณะเป็น Non-Stationary ในระดับ Log Level ผลของ Unit Root แสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่เป็นตัวเงินและที่แท้จริงมีลักษณะเป็น Non-stationary กล่าวคือราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ไม่สามารถพยากรณ์ได้

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้มีทั้งหมด 3 หัวข้อใหญ่คือ แนวคิดวิธีวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค การคำนวณมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value) และทฤษฎีการจรจุ่ม (Random Walk Theory) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

3.1 แนวคิดวิธีวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (Technical Analysis)

คือการวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่ใช้ข้อมูลระดับราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายประกอบการวิเคราะห์ โดยแสดงเป็นแผนภูมิ (รูปภาพ) ชนิดต่างๆ หรือคำนวณเป็นค่าทางคณิตศาสตร์ต่างๆ เพื่อคาดการณ์ราคาและหรือแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ในอนาคต โดยทั่วไปวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะใช้เพื่อตัดสินใจเลือกจังหวะเวลาในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ รวมทั้งอาจใช้เพื่อคาดการณ์แนวโน้มที่เป็นวัฏจักรในระยะยาวได้อีกด้วย

3.1.1 หลักการพื้นฐานของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค

1) ทุกสิ่งทุกอย่างถูกรวมและสะท้อนอยู่ในราคาตลาด (Everything is Discounted and Reflected in Market Prices) นักวิเคราะห์เชื่อว่า สิ่งที่เราได้รู้ทั้งหมดได้ถูกสะท้อนอยู่ในราคาปัจจุบันแล้ว (โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยพื้นฐาน เศรษฐกิจ การเมือง จิตวิทยาและอื่นๆ) เป็นเรื่องปกติที่หลักทรัพย์ของบริษัทจะมีราคาการซื้อ-ขายที่มากกว่าหรือต่ำกว่ามูลค่าตามบัญชีต่อหลักทรัพย์ นักวิเคราะห์เชื่อว่า ราคาปัจจุบันได้สะท้อนปัจจัยของปริมาณหลักทรัพย์ที่มีอยู่ (Supply) และความต้องการหลักทรัพย์ (Demand) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ณ เวลาใดๆ ที่ให้ไว้ (Trading Activity)

2) ราคาเคลื่อนไหวอยู่ในแนวโน้มและยังคงยืนยันที่จะดำเนินต่อไป (Prices Move in Trends and Trends Persist) ราคาที่มีการเคลื่อนไหวที่เป็นผลสะท้อนมาจากการ

เปลี่ยนแปลงของปริมาณ Supply และ Demand ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดความสมดุลของแนวโน้มในการเคลื่อนที่นั้น และแนวโน้มจะยังคงดำเนินต่อไปจนกว่าจะถึงจุดสิ้นสุด กล่าวคือ

-ถ้าราคาหลักทรัพย์มีการปรับตัวสูงขึ้นแล้ว ราคาหลักทรัพย์จะยังคงสูงขึ้นต่อไปจนกว่าจะมีการพลิกกลับของราคาอย่างชัดเจน

-ถ้าราคาหลักทรัพย์มีการปรับตัวต่ำลงแล้ว ราคาหลักทรัพย์จะยังคงต่ำลงต่อไปจนกว่าจะมีการพลิกกลับของราคาอย่างชัดเจน

3) ตลาดมีการกระทำเป็นลักษณะของการทำซ้ำ (Market Action is Repetitive) พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนและเทรดเดอร์จะสะท้อนผลของการกระทำออกมาให้เห็นในราคาตลาด ซึ่งพฤติกรรมการลงทุนดังกล่าวจะมีแบบแผนและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาสั้นๆ

3.1.2 เครื่องมือทางเทคนิค

3.1.2.1 เครื่องมือดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index: RSI)

RSI เป็นเครื่องมือทางเทคนิคประเภท Price-Following Oscillator¹ ซึ่งคิดค้นโดย Wilder J. Welles เผยแพร่เป็นครั้งแรกเป็นบทความในนิตยสาร COMMODITIES² ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2521 และใน New Concepts in Technical Trading Systems หนังสือของ Wilder ที่ตีพิมพ์ออกมาในปีเดียวกัน โดยตั้งอยู่บนข้อสังเกตว่า “a stock which is advancing will tend to close nearer to the high of the day than the low. The reverse is true for declining stocks.”

RSI เป็นการเปรียบเทียบขนาดการเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์ กับขนาดการลดลงของราคาหลักทรัพย์ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาแปลงเป็นตัวเลขที่มีขอบเขตระหว่าง 0 ถึง 100 ช่วงเวลาที่ Wilder แนะนำให้ใช้ในการคำนวณคือระยะเวลา 14 วัน แต่ปัจจุบันได้มีผู้นิยมใช้ระยะเวลา

¹ เครื่องมือที่นำมาใช้วัดการแกว่งตัวของราคาหลักทรัพย์ สำหรับการลงทุนในช่วงหนึ่ง เพื่อดูภาวะการซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือขายมากเกินไป (Oversold)

² ปัจจุบัน คือ นิตยสาร FUTURES

9 วัน และ 25 วันในการคำนวณ RSI ด้วย แสดงให้เห็นว่านักลงทุนสามารถปรับใช้จำนวนวันในการคำนวณ RSI ได้ตามความเชื่อของตัวเอง และขึ้นอยู่กับลักษณะการซื้อขายหลักทรัพย์ของแต่ละคน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการใช้ระยะเวลาในการคำนวณ RSI ที่หลากหลาย แต่ RSI 14 วันของ Wilder ก็ยังเป็นวิธีที่นิยมของนักลงทุนมาจนถึงปัจจุบัน

ชื่อเต็มของ RSI เป็นชื่อที่ค่อนข้างจะสร้างความสับสน เนื่องจากวิธีวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคประเภท “Relative Strength” ส่วนมากมักจะเกี่ยวข้องกับการใช้หลักทรัพย์มากกว่าหนึ่งหลักทรัพย์ในการคำนวณ ในขณะที่ RSI ใช้เพียงหนึ่งหลักทรัพย์และเป็นการคำนวณเพื่อหากำลังที่ซ่อนอยู่ภายในหลักทรัพย์ (Internal Strength) ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน คนส่วนใหญ่จึงมักหลีกเลี่ยงที่จะใช้ชื่อเต็มคือ Relative Strength Index และเรียกเครื่องมือทางเทคนิคดังกล่าวว่า RSI แทน

สูตรการคำนวณ RSI³

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

$$RS = \frac{\text{Average of N Period's Up Closes}}{\text{Average of N Period's Down Closes}} = \frac{U}{D}$$

ดังนั้น

$$RSI = \frac{100 * U}{U + D}$$

เมื่อ U = Average of N Period's Up Closes

D = Average of N Period's Down Closes

³ ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ก., หน้า 88.

ระดับซื้อมากเกินไปและขายมากเกินไป (Overbought & Oversold)

Wilder แนะนำให้ใช้ระดับ 70% และ 30% เป็นระดับการซื้อที่มากเกินไปและระดับการขายที่มากเกินไปตามลำดับ โดยทั่วไปถ้า RSI สูงขึ้นเหนือระดับ 30% จะแสดงถึงภาวะกระทิง (Bullish) ของหลักทรัพย์นั้นๆ ในทางตรงข้าม ถ้า RSI ตกลงมาได้ระดับ 70% จะเป็นสัญญาณของภาวะหมี (Bearish) กล่าวคือ

ขอบเขตที่ถือเป็นเขตระดับที่มีการซื้อมากเกินไป (Overbought) คือบริเวณ 70% - 100%
 ขอบเขตที่ถือเป็นเขตระดับที่มีการขายมากเกินไป (Oversold) คือบริเวณ 0% - 30%

หลักการอ่าน RSI ที่นิยมใช้กันคือ

วิธีที่ 1

- สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI อยู่ในระดับเส้น 20 %
- สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI อยู่ในระดับเส้น 70 %

วิธีที่ 2

- สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI อยู่ในระดับเส้น 30 %
- สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI อยู่ในระดับเส้น 70 %

3.1.3.2 ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง (Moving Average Convergence Divergence: MACD)

MACD เป็นเครื่องมือทางเทคนิคที่สร้างขึ้น และพัฒนาโดย Dr. Gerald Appel ในปี พ.ศ.2522 เป็นเครื่องมือที่เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับราคา (Trend Following) โดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ตรวจสอบดูกำลังของทิศทางว่ายังมีพลังมากน้อยเพียงใด สำหรับตลาดขาขึ้นใช้ดูว่าการขึ้นของราคาหลักทรัพย์ในรอบที่สองมีพลังขั้บตันมากหรือน้อยกว่าครั้งแรกแค่ไหน โดยดูระยะห่างระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 วันกับเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 25 วัน (หรือ 26 วัน) ของรอบที่สองเทียบกับรอบก่อน โดยถ้ามีกำลังมากกว่าจะได้กราฟยอดสูงมากกว่าด้วย ส่วนในตลาดขาลงใช้ดู

ว่าการลงของราคาหลักทรัพย์ในรอบที่สองมีพลังทั้งหลักทรัพย์มากหรือน้อยกว่าครั้งแรกแค่ไหน โดยดูระยะห่างระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 วันกับเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 25 วัน (หรือ 26 วัน) ของรอบที่สองเทียบกับรอบก่อน ถ้ามีพลังทั้งหลักทรัพย์มากกว่าจะได้กราฟที่แสดงจุดต่ำสุดของ MACD ต่ำกว่าด้วย วิธีนี้เหมาะสำหรับดูวงจรหลักทรัพย์ในระยะสั้นถึงระยะปานกลาง (4-6 อาทิตย์) ที่ราคาหลักทรัพย์มีการเคลื่อนไหวอยู่ในช่วงกว้าง ๆ เนื่องจากเส้นกราฟที่แสดงจากการคำนวณค่า MACD จะเคลื่อนไหวแกว่งขึ้นลงผ่านเส้นศูนย์ (Zero Line) ทำให้ MACD ถูกจัดเป็นเครื่องมือทางเทคนิคประเภท Oscillator

วิธีการคำนวณ

เส้น MACD สร้างขึ้นจากความต่างระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้น โดยเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่เส้นหนึ่งใช้ระยะเวลาในการคำนวณยาวกว่าเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อีกเส้นหนึ่ง โดยทั้ง 2 เส้นนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ส่วนจำนวนวันที่นำมาหาค่าเฉลี่ยสามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไปคือ 12 วัน และ 25 (หรือ 26 วัน) มีข้อสังเกตว่า เส้นค่าเฉลี่ยระยะยาวจะมีระยะเวลายาวนานกว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นประมาณหนึ่งเท่า

การให้สัญญาณซื้อขายที่นิยมวิธีหนึ่งของ MACD คือ การใช้เส้นสัญญาณ (Signal Line⁴) ตัดกับเส้น MACD

$$\text{MACD} = \text{EMA (12 DAYS)} - \text{EMA (25 DAYS)}$$

$$\text{SIGNAL LINE} = \text{EMA 9 DAYS OF MACD}$$

เมื่อ $\text{EMA} = \text{EXPONENTIAL MOVING AVERAGE}^5$

$$\text{EMA}_n = \text{EMA}_{n-1} + \text{SF} (P_n - \text{EMA}_{n-1})$$

$$\text{SF} = \text{Smoothing Factor}$$

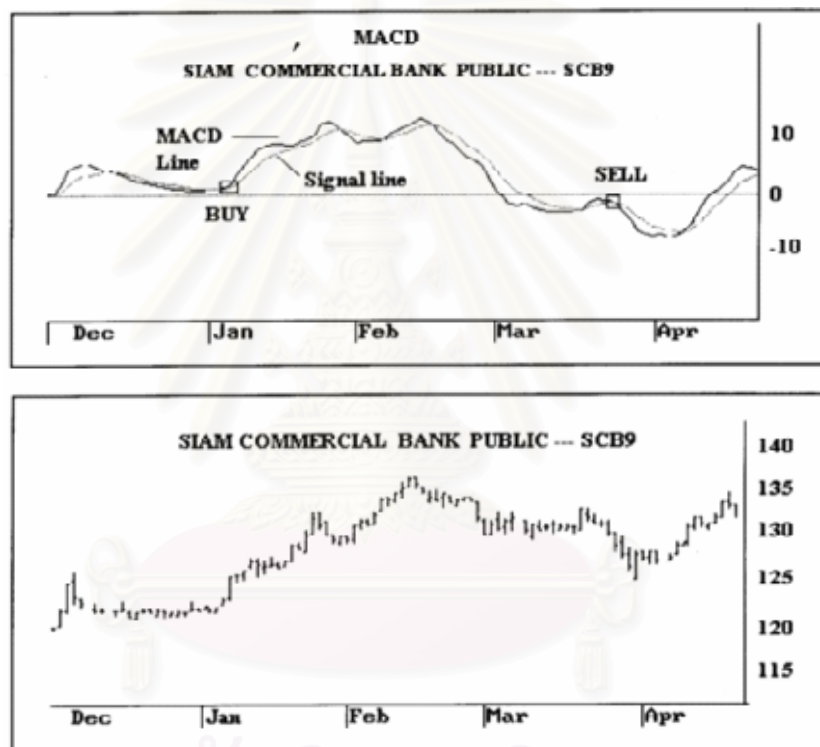
$$= \frac{2}{n+1} (\text{EMA}_{10})$$

⁴ หนังสือบางเล่มเรียกว่า Trigger Line

⁵ ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ข., หน้า 90.

สำหรับตลาดที่มีความผันผวน นักลงทุนสามารถใช้ระยะเวลาในการคำนวณที่สั้นขึ้นได้ ระยะเวลาที่นิยมใช้กันคือ 7 วัน และ 13 วันสำหรับคำนวณค่า MACD และใช้ EMA 5 วันเป็นเส้นสัญญาณ

เส้น MACD และเส้นสัญญาณ จะเหวี่ยงตัวอยู่บนกราฟที่มี Scale 0 เป็นค่าแกนกลางดังรูปที่ 3.1



ที่มา www.taladhoon.com

รูปที่ 3.1 แสดงเส้น MACD และเส้นสัญญาณ (Signal Line)

หลักการอ่าน MACD ที่นิยมใช้กันมี 3 แนวทาง คือ

วิธีที่ 1

- เกิดสัญญาณซื้อ เมื่อ MACD ตัดขึ้นเหนือเส้นสัญญาณของตัวเอง
- เกิดสัญญาณขาย เมื่อ MACD ตกลงมาใต้เส้นสัญญาณของตัวเอง

วิธีที่ 2

- เกิดสัญญาณซื้อ เมื่อ MACD อยู่ใต้เส้น 0 แล้ววิ่งขึ้นเหนือเส้น 0
- เกิดสัญญาณขาย เมื่อ MACD อยู่เหนือเส้น 0 แล้วตกลงต่ำกว่าเส้น 0

วิธีที่ 3

- เกิดสัญญาณซื้อ เมื่อ MACD มีค่าเป็นบวก และตัดเส้นขึ้นเหนือเส้นสัญญาณของตัวเองขึ้นไป
- เกิดสัญญาณขาย เมื่อ MACD มีค่าเป็นลบ และตกลงมาใต้เส้นสัญญาณของตัวเองลงมา

3.1.2.3 Stochastic Oscillator

Stochastic Oscillator ถูกคิดค้นและเผยแพร่โดย Dr. George C. Lane ในปีพ.ศ. 2493 เป็นดัชนีวัดการแกว่งตัวของราคาที่เปรียบเทียบให้รู้ว่า ราคาปิดของหลักทรัพย์อยู่ในสภาพใดเมื่อเทียบกับราคาในช่วงเวลาหนึ่งๆที่ทำการศึกษา โดยมาจากข้อสังเกตที่ว่า ถ้าการสูงขึ้นของราคาหลักทรัพย์นั้นมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อไป ราคาปิดของหลักทรัพย์นั้นจะอยู่ใกล้กับราคาสูงสุด แต่ถ้าราคาของหลักทรัพย์มีแนวโน้มลดต่ำลง ราคาปิดจะอยู่ในระดับเดียวกับราคาต่ำสุดของวัน

ถ้าราคาหลักทรัพย์กำลังจะเปลี่ยนทิศทางจาก “ขึ้น” เป็น “ลง” เรายังจะพบว่าราคาในระหว่างชั่วโมงการซื้อขายอาจจะสูงขึ้น แต่ราคาปิดจะอยู่ใกล้เคียงกับราคาต่ำสุดของวัน หากราคาหลักทรัพย์กำลังจะเปลี่ยนทิศทางจาก “ลง” เป็น “ขึ้น” ราคาปิดจะมีราคาใกล้เคียงกับราคาสูงสุดของวัน แม้ว่าในระหว่างชั่วโมงซื้อขายราคาอาจจะลดต่ำลง

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาสูงสุดและราคาต่ำสุดกับราคาปิด ได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นสูตรสมการเพื่อการดูแนวโน้มขึ้น หรือลงของราคาหลักทรัพย์ในช่วงสั้น ๆ โดยนำมาใช้ดูว่า ราคาปิดอยู่ที่ระดับกี่เปอร์เซ็นต์ของช่วงราคาที่ย่อขายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักการเบื้องต้นในการคำนวณ Stochastic Oscillator

เครื่องมือ Stochastic ประกอบด้วย เส้น %K เป็นเส้น Stochastic และเส้น %D เป็นเส้นค่าเฉลี่ยของเส้น %K

$$\%K = \frac{\text{ราคาปิด (วันนี้)} - \text{ราคาต่ำสุด (ในช่วง n วัน)}}{\text{ราคาสูงสุด (ในช่วง n วัน)} - \text{ราคาต่ำสุด (ในช่วง n วัน)}}$$

$$\%D = \text{ค่าเฉลี่ย (n วัน) ของค่า \%K}$$

Stochastic Oscillator อาจใช้วิเคราะห์ได้ทั้งระยะสั้นและระยะปานกลาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ ที่นิยมใช้กันคือ Stochastic 5 ถึง 25 วัน และใช้ %D เท่ากับค่าเฉลี่ย 3 วันของ %K โปรแกรมวิเคราะห์ของสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่ใช้ค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ 14 วัน

ความหมายของระดับ 0% และ 100%

ระดับ 0% หมายถึง หลักทรัพย์นั้นปิดที่ระดับราคาต่ำสุดในช่วงเวลาที่พิจารณา แต่ ณ ระดับนี้ไม่ได้หมายความว่าราคาหลักทรัพย์จะลดลงต่ำกว่านี้อีกไม่ได้ ระดับ 0% จึงอาจตีความได้ว่าราคาหลักทรัพย์ได้ลดลงมาถึงระดับ “Weak”

ระดับ 100 % หมายถึง หลักทรัพย์นั้นปิดตัวที่ระดับราคาสูงสุดในช่วงเวลาที่พิจารณา แต่ ณ ระดับนี้ก็ได้หมายความว่าราคาหลักทรัพย์จะไม่สามารถวิ่งขึ้นสูงต่อไปได้ แต่กลับชี้ให้เห็นว่าหลักทรัพย์มีความแข็งแกร่ง (Strong) จนสามารถผลักดันให้เส้น Stochastic ขึ้นมาอยู่ที่ระดับ 100% ได้

ขอบเขตที่ถือเป็นเขต “ระดับที่มีการซื้อมากเกินไป” คือบริเวณ 80% - 100%

ขอบเขตที่ถือเป็นเขต “ระดับที่มีการขายมากเกินไป” คือบริเวณ 0% - 20%

หลักการอ่าน Stochastic ที่นิยมกันมี 3 แนวทาง คือ

วิธีที่ 1

- เกิดสัญญาณซื้อ เมื่อเส้นค่า %K ตัดเหนือเส้น %D
- เกิดสัญญาณขาย เมื่อเส้นค่า %K ตัดลงต่ำกว่าเส้น %D

วิธีที่ 2

- เกิดสัญญาณซื้อ เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ขึ้น ที่บริเวณต่ำกว่าระดับที่มีนัยสำคัญ เช่น 20 %
- เกิดสัญญาณขาย เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ลง ที่บริเวณสูงกว่าระดับที่มีนัยสำคัญ เช่น 80 %

วิธีที่ 3

- ดูการทำ Divergence เช่น เมื่อราคาหลักทรัพย์ทำจุดสูงสุดใหม่ ในขณะที่เส้น Stochastic ไม่สามารถทำจุดสูงสุดที่สูงกว่า ซึ่งแสดงถึงทิศทางดังกล่าวไม่แข็งแรง อาจกลับทิศทางได้ในไม่ช้า

Stochastic Oscillator มี 3 รูปแบบ ดังนี้

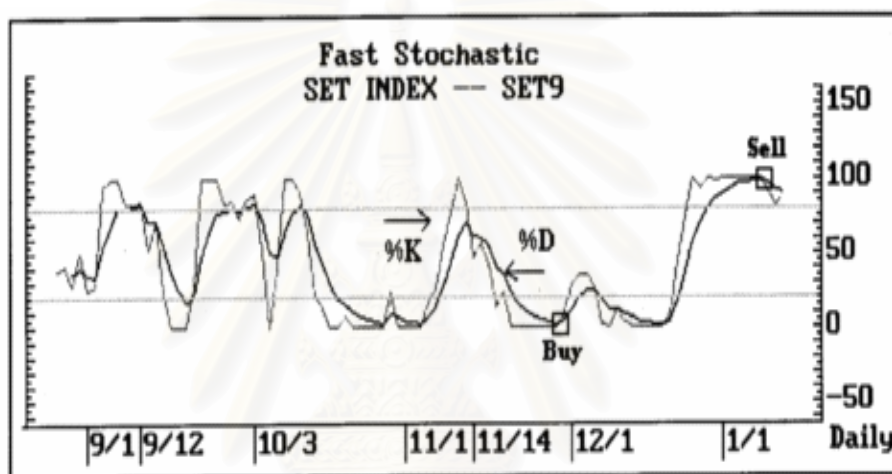
1) Fast Stochastic

Stochastic แบบเร็วนี้ เป็นเครื่องมือวัดการแกว่งตัวของระดับราคาในปัจจุบันภายใน ช่วงกว้างของระดับราคา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งมีการแกว่งตัวที่รวดเร็วมาก ผันผวน และไม่แน่นอน ทำให้ไม่เป็นที่นิยม

รูปแบบ $\text{Fast \%k} = \frac{\text{Current Close} - \text{Lowest Low } n}{\text{Highest High } n - \text{Lowest Low } n}$

$\%D = 3 \text{ Period Modified Moving Average of Fast \%k}$

เมื่อ $n = \text{Number of Periods}$



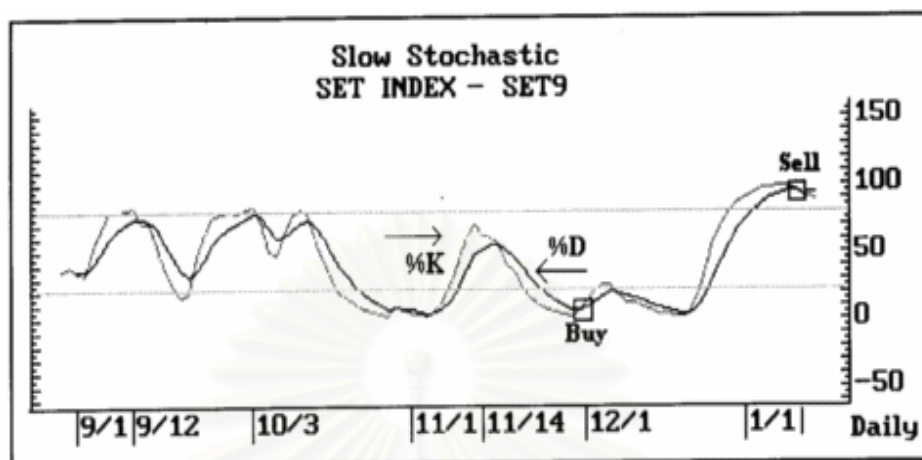
ที่มา www.taladhoon.com

รูปที่ 3.2 แสดงสัญญาณซื้อ-ขายวิธีที่ 2 ของเครื่องมือ Fast Stochastic

2) Slow Stochastic

Stochastic แบบช้า เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของเครื่องมือวัดการแกว่งตัวของราคา ที่ถูกทำให้ราบเรียบขึ้นจาก Fast Stochastic ซึ่ง Slow Stochastic ใช้ Modified Moving Average ในการหาค่า Slow %K เท่ากับ 3 Period แต่ใน Fast Stochastic ค่าของ Fast %K จะใช้ Modified Moving Average เท่ากับ 1 Period หรือไม่มีการเฉลี่ยนั่นเอง

รูปแบบ $\text{SLOW \%K} = 3 \text{ Period Modified Moving Average of Fast \%K}$
 $\%D = 3 \text{ Period Modified Moving Average of Slow \%k}$



ที่มา www.taladhoon.com

รูปที่ 3.3 แสดงสัญญาณซื้อ-ขายวิธีที่ 2 ของเครื่องมือ Slow Stochastic

3) Modified Stochastic

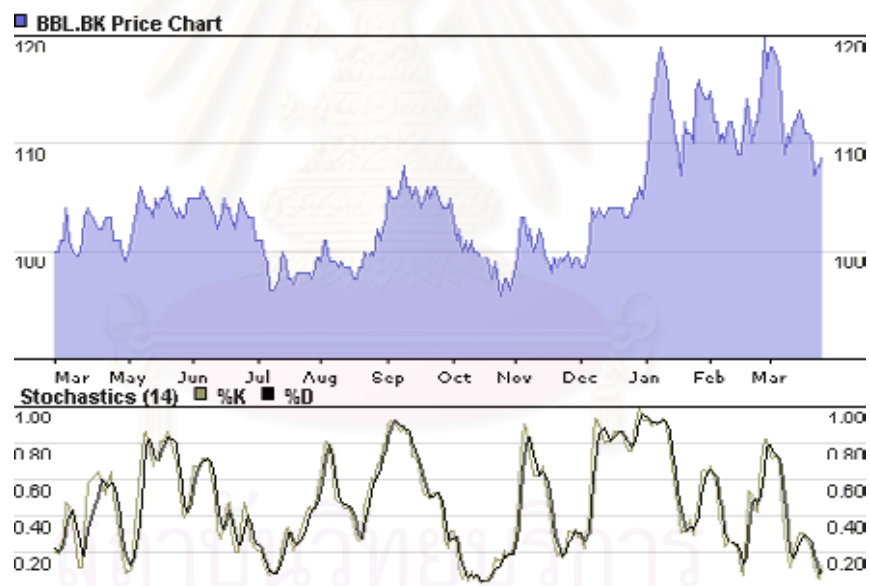
Modified Stochastic หรือเรียกอีกชื่อว่า Full Stochastic เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของเครื่องวัดการแกว่งตัวของราคาที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน โดยสามารถทำให้ราบเรียบขึ้นจาก Fast Stochastic หรือทำให้แกว่งตัวมากกว่า Slow Stochastic

แต่เดิม Fast Stochastic ใช้ Modified Moving Average ที่กำหนดช่วงเวลาในการหาค่า %D เท่ากับ 3 และ Slow Stochastic ใช้ Modified Moving Average ที่กำหนดช่วงเวลาการหาค่า %K และ %D เท่ากับ 3 แต่ใน Modified Stochastic ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าของ Moving Average เท่ากับช่วงเวลาใดๆก็ได้ และสามารถกำหนดรูปแบบของ Moving Average ได้ตามต้องการ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาค่า %K และ %D

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างของรูปแบบ Modified Stochastic ที่นิยมใช้

n	%K	%D
9	3	3
14	5	5
20	5	5
21	9	9

ที่มา www.chartfilter.com



ที่มา www.reuters.com

รูปที่ 3.4 แสดง Modified Stochastic

3.2 การคำนวณมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value)

การคำนวณมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยของกองทุนต่างๆ ให้นำสินทรัพย์ทั้งหมดของกองทุน ได้แก่ หลักทรัพย์ต่างๆ ที่กองทุนถืออยู่ประเมินตามราคาตลาดแล้วหักออกด้วยหนี้สิน หลังจากนั้นหารด้วยจำนวนหน่วยลงทุนทั้งหมดซึ่งสามารถสรุปเป็นสูตรดังนี้

$$\text{มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วย} = \frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์รวม} - \text{หนี้สิน}}{\text{จำนวนหน่วย}}$$

3.3 ทฤษฎี Random Walk

แนวคิดของทฤษฎี Random Walk กล่าวว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาเป็นไปอย่างสุ่ม 没有一点ความแน่นอน ราคาหลักทรัพย์ในอดีตไม่สามารถที่จะนำมาใช้ในการทำนายหรือคาดคะเนราคาหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยราคาหลักทรัพย์จะมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ⁶คือ

- 1) ลำดับการเปลี่ยนแปลงราคาจะเป็นอิสระต่อกัน (Successive price changes are independent)
- 2) การเปลี่ยนแปลงราคามีรูปแบบของการกระจายความน่าจะเป็นที่เหมือนกัน (The price changes conform to some probability distribution)

ลำดับการเปลี่ยนแปลงราคาเป็นอิสระต่อกัน หมายความว่า ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงราคาในอดีตไม่สามารถนำมาใช้ในการเพิ่มผลกำไรที่คาดหวัง (Expected Gain) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ในปัจจุบันได้ หรือถึงแม้ลำดับการเปลี่ยนแปลงราคาในอดีตจะขึ้นต่อกันบ้าง แต่ก็ไม่เพียงพอที่จะนำพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงนั้นมาใช้ในการซื้อขายหลักทรัพย์ในอันที่จะก่อให้เกิดกำไรที่คาดหวังมากกว่าการใช้กลยุทธ์ซื้อแล้วถือ นอกจากนี้ การเป็นอิสระต่อกันของลำดับการเปลี่ยนแปลงราคาในอดีตยังหมายถึงว่า ราคาหลักทรัพย์ ณ เวลาใด

⁶ Fama, “The Behavior of Stock-Market Prices”, op.cit., p.35.

เวลาหนึ่งเป็นราคาเฉลี่ยที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์นั้นๆ แต่การที่ราคาหลักทรัพย์เบี่ยงเบนไปจากมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์เป็นเพราะว่านักลงทุนแต่ละคนประเมินข่าวสารข้อมูลที่ได้รับมาต่างกันโดยเฉพาะระหว่างนักลงทุนมืออาชีพ (Professional Investors) กับนักลงทุนมือใหม่ (Non-professional Investors) แต่ในระยะยาวแล้วการซื้อขายหลักทรัพย์จะทำให้ราคากลับเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด การที่ราคาหลักทรัพย์แตกต่างจากมูลค่าที่แท้จริงมีสาเหตุมาจากตัวรบกวน (Noise in market) ซึ่งหมายถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยาหรือปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการคาดการณ์ของแต่ละบุคคล

เพราะฉะนั้นภายใต้ทฤษฎี Random Walk คำที่กล่าวว่า ลำดับการเปลี่ยนแปลงของราคาในอดีตไม่สามารถทำนายราคาในอนาคตได้นั้น ย่อมหมายความว่า วิถีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้การสังเกตแบบแผนของราคาในอดีตมากำหนดแนวโน้ม (Trend) ของราคาในอนาคต จะไม่สามารถนำมาใช้ได้กับแนวความคิด Random Walk ขณะที่การวิเคราะห์ราคาหลักทรัพย์ด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานยังคงใช้ได้ตามแนวคิดนี้ เพราะการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินหามูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมือง และธุรกิจของบริษัท แล้วนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ให้เข้าสู่ดุลยภาพที่ควรจะเป็น แต่ถ้านักลงทุนทุกคนมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานได้ดีเท่าเทียมกัน การวิเคราะห์ดังกล่าวจะไม่สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่บุคคลบางกลุ่มได้ เพราะทุกคนสามารถคาดการณ์ราคาหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบกับมูลค่าที่แท้จริงได้เหมือนกัน หรือแม้แต่วิถีวิเคราะห์ทางเทคนิคเองก็ไม่สามารถใช้เป็นหนทางในการสร้างกำไรเพิ่มขึ้นได้เช่นกัน ถ้านักลงทุนหรือนักวิเคราะห์ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์มีจำนวนมากพอจะทำให้ทุกคนคาดการณ์ได้เหมือนกัน

ข้อสมมติของ Random Walk ⁷

1) ราคาหลักทรัพย์เป็นผลจากการวิเคราะห์ไตร่ตรองอย่างถี่ถ้วนของนักลงทุนทั่วไป การเคลื่อนไหวของราคาจึงเป็นไปอย่างถูกต้องยุติธรรม และไม่เปิดช่องให้นักลงทุนใดสามารถเอาเปรียบคนอื่น ๆ เพราะไม่มีความลับหรือข้อมูลใดจะสามารถเด็ดขาดการศึกษาวินิจฉัยของนักลงทุนเหล่านี้ได้

⁷ Francis, J. C. "Investments: Analysis and Management". op.cit. p.534.

2) ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่อย่างเสรี และรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วยราคาเปิด ราคาปิด ราคาสูงสุด ต่ำสุดของแต่ละวัน ตลอดจนปริมาณการซื้อขายและข้อมูลข่าวสารต่างๆที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ซื้อขายหลักทรัพย์

3) ผู้ลงทุนตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Rational) ผู้ลงทุนจะทำการแสวงหากำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยการคาดการณ์มูลค่าของหลักทรัพย์ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานโดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาจากแนวโน้มราคาหลักทรัพย์ในอดีต

3.4 การทดสอบ Unit Root

วิธีการทดสอบ Unit Root เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) มี Unit Root หรือมีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือไม่ ซึ่งอาจกล่าวได้อีกนัยว่าเป็น Random Walk หรือไม่ ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธี DF test (Dickey-Fuller test) และ ADF test (Augmented Dickey-Fuller test) ซึ่งเป็นอีกวิธีที่นิยมใช้ในการทดสอบ Unit Root ในปัจจุบัน

DF test มีสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis) คือ $H_0 : \rho = 1$ จากสมการ (1) ด้านล่าง

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ซึ่งเรียกว่าการทดสอบ Unit Root โดยถ้า $|\rho| < 1$ x_t จะมีลักษณะนิ่ง (Stationary) และถ้า $\rho = 1$ x_t จะมีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) อย่างไรก็ตาม Dicky และ Fuller ได้พิจารณาสมการถดถอย 3 รูปแบบที่แตกต่างกันในการทดสอบว่ามี Unit Root หรือไม่ ดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk Process}) \quad (2)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk with Drift}) \quad (3)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk with Drift และมี Linear Time Trend}) \quad (4)$$

จากสมการที่ (1) โดยที่ $\rho = (1 + \theta)$ นั่นคือ $x_t = (1 + \theta)x_{t-1} + \varepsilon_t$ ในสมการที่ (2) ถ้า θ ในสมการ (2) มีค่าเป็นลบ จะได้ว่า ρ ในสมการ (2) จะมีค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ซึ่งเป็นการยอมรับ $H_a : \theta < 0$ หมายความว่า $\rho < 1$ และ x_t มี integration of order zero (Charemza and Deadman, 1992: p131 อ้างใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเกษตรศาสตร์, ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร, 2543: 5-6) แสดงว่า x_t มีลักษณะนิ่ง (Stationary) และถ้าไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ ก็ จะหมายความว่า x_t มีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary)

ตัวพารามิเตอร์ที่สนใจในทุกสมการ คือ θ นั่นคือ ถ้า $\theta = 0$; x_t จะมี Unit Root โดยการเปรียบเทียบค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller tables) หรือกับค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon critical values)

นอกจากนี้ (Enders, 1995: p221 และ Gujarati, 1995: p720 อ้างใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเกษตรศาสตร์, ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร, 2543: 5-6) กล่าวว่าค่าวิกฤติ (Critical Values) จะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าสมการ (2), (3), (4) ถูกแทนที่โดยกระบวนการเชิงอัตถถอย (Autoregressive Processes) ดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

จำนวนของตัวแปรล่าช้า (Lagged Difference Terms) ที่จะนำเข้ามารวมในสมการนั้นจะมีมากพอที่จะทำให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Terms) มีลักษณะเป็นอิสระต่อกัน (Serially Independent) และเมื่อนำ DF test มาใช้กับสมการ (5) – (7) เราจะเรียกว่า ADF test ค่าสถิติทดสอบ ADF (ADF test statistic) มีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic Distribution) เหมือนกับสถิติ DF (DF statistic) ดังนั้นสามารถใช้ค่าวิกฤติ (critical values) แบบเดียวกันได้

บทที่ 4

วิธีดำเนินการศึกษา

4.1 การซื้อขายทางเทคนิค

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับราคาเปิด ราคาปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุดของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ จากหมวดธุรกิจที่มีมูลค่าการซื้อขายมากที่สุด 5 อันดับ คือ หมวดธุรกิจธนาคาร หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค หมวดธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ หมวดธุรกิจสื่อสาร และหมวดธุรกิจเงินทุนและหลักทรัพย์ โดยแยกเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี (Blue Chip) และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนธันวาคม 2548

4.1.2 วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาทฤษฎีและการใช้เครื่องมือ RSI MACD และ Modified Stochastic
- 2) กำหนดสัญญาณการซื้อ และสัญญาณขาย ของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธี

ดังนี้

RSI 20-70

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 20 % ขึ้นไป

สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 70 % ลงมา

RSI 30-70

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 30 % ขึ้นไป

สัญญาณการขาย เมื่อเส้น RSI ตัดเส้น 70 % ลงมา

MACD

สัญญาณการซื้อ เมื่อ MACD มีค่าเป็นบวก และตัดเส้นสัญญาณขึ้นไป
 สัญญาณการขาย เมื่อ MACD มีค่าเป็นลบ และตัดเส้นสัญญาณลงมา

Modified Stochastic

สัญญาณการซื้อ เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ขึ้น ที่บริเวณระดับต่ำกว่า 20 %
 สัญญาณการขาย เมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ลง ที่บริเวณระดับสูงกว่า 80 %

3) จัดหาข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์จากตลาดหลักทรัพย์ฯ คือ ระยะเวลาที่มีสิทธิได้รับเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ของแต่ละบริษัท

4) สร้างรูปแบบวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคของ RSI MACD และ Modified Stochastic และทำการตรวจสอบสัญญาณการซื้อและขายของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีในแต่ละช่วงเวลา

5) ทำการซื้อ (ขาย) หลักทรัพย์ที่ศึกษาตามสัญญาณการซื้อ (ขาย) ที่เครื่องมือทางเทคนิคนั้นๆ แสดงผล โดยให้มีอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ เข้ามาเกี่ยวข้อง

6) สรุปผล และเปรียบเทียบผลตอบแทนของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีในทุกหลักทรัพย์ และในภาพรวม

4.2 การทดสอบ Unit Root

เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) นั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือไม่ ซึ่งอาจกล่าวได้อีกนัยว่าเป็น Random Walk หรือไม่ โดยใช้วิธีการศึกษาของ Dickey and Fuller ที่เรียกกันว่า “Augmented Dickey-Fuller Test: ADF Test” แบบ With intercept and trend ในการทดสอบดังนี้

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่ X_t = ค่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ หรือราคาหลักทรัพย์ในรูปแบบ Natural Logarithm

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$$

α = Constant term

t = Time trend variable

$$\sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} = \text{Lagged difference terms}$$

ε_t = Error term that is serially independent

ค่า p คือ จำนวนตัวแปรล่าช้า (Lag) ที่ทำให้ตัวรบกวนสุ่ม (ε_t) ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และการเลือกจำนวน Lag ที่เหมาะสมจะพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ที่ต่ำที่สุด โดยมีสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \theta = 0 \text{ (Unit Root หรือ Non-stationary)}$$

$$H_0 : \theta < 0 \text{ (Stationary)}$$

ดังนั้น ถ้าไม่สามารถที่จะปฏิเสธสมมติฐานว่างได้แล้ว นั่นคือ ถ้าค่า ADF Test Statistic ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ (Critical Value) จากตารางของ MacKinnon จะแสดงว่าข้อมูลที่นำมาทดสอบนั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะ Non-stationary

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

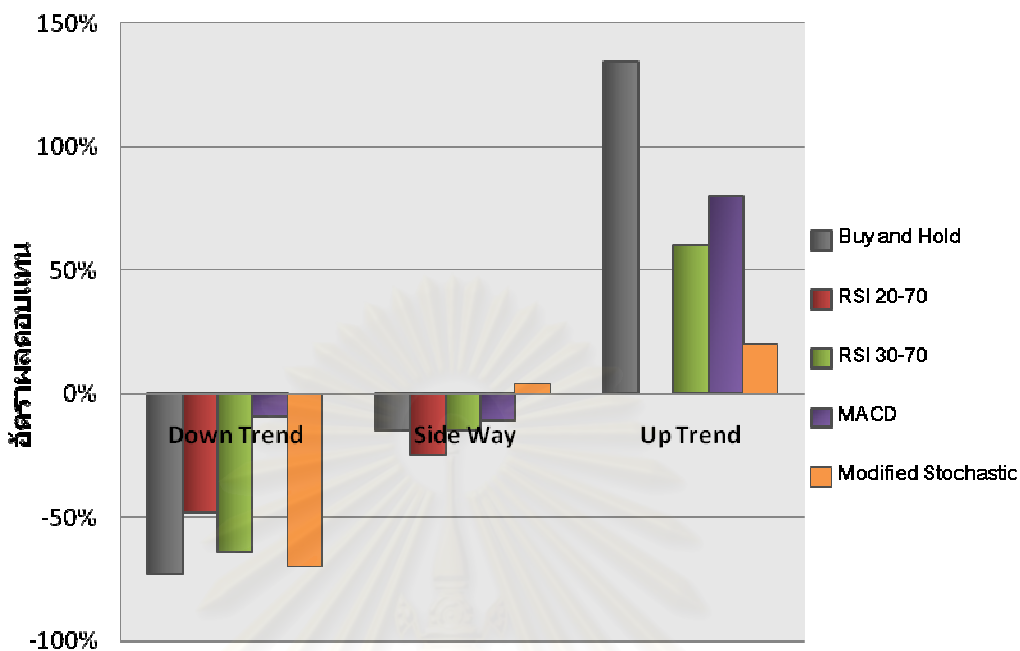
การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ผลตอบแทนจากการใช้หลักการซื้อขายทางเทคนิค และผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี ADF Test ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลาต่างๆ ดังนี้

5.1 การซื้อขายทางเทคนิค

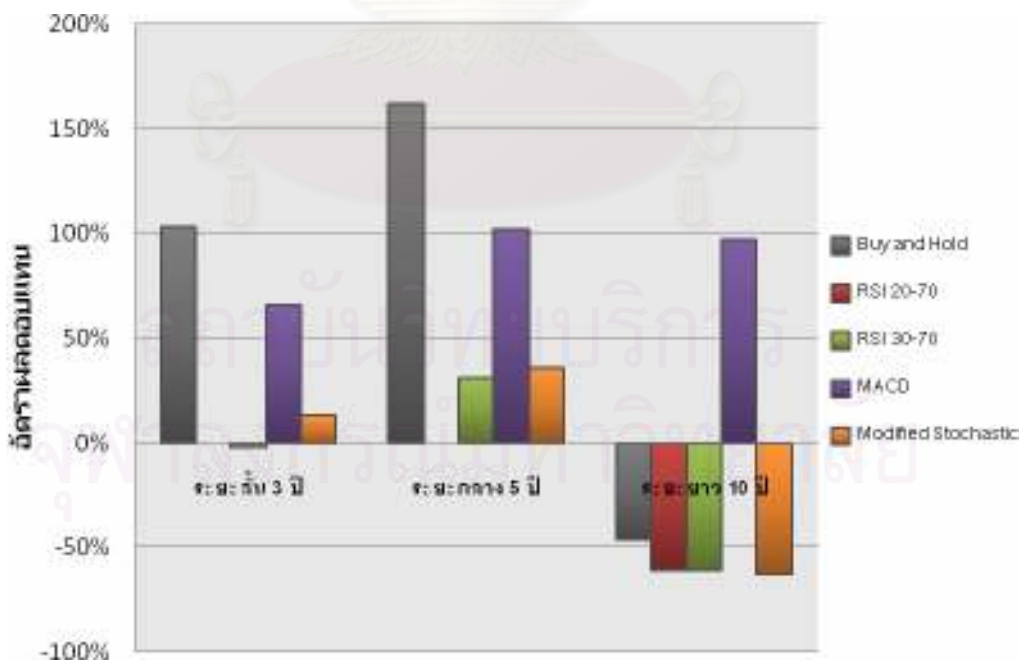
การศึกษาในส่วนนี้เป็นการจำลองรูปแบบการลงทุนในหลักทรัพย์ตามสัญญาณการซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค RSI MACD และ Modified Stochastic โดยได้พยายามอ้างอิงกับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ให้มากที่สุด คือกำหนดให้มีการรับเงินปันผล (Dividend) และใช้สิทธิจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม (Right) ตามสิทธิที่พึงได้รับ มีการปรับฐานวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคและจำนวนหลักทรัพย์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (Par Value) และรวมต้นทุนการซื้อขายคือค่านายหน้า (Commission) ซึ่งกำหนดให้เท่ากับค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านอินเทอร์เน็ต

5.1.1 วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ เป็นค่าที่สะท้อนภาพรวมความเคลื่อนไหวของระดับราคาซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ซึ่งรวมถึงอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ ในการศึกษาการใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาตามสัญญาณการซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิค ในช่วงเวลาต่างๆ ที่ศึกษาแสดงในตารางที่ ข-1 ถึง ข-6 (ดูภาคผนวก ข)



รูปที่ 5.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาลง Side Way และขาขึ้น ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.2 ผลการตอบแทนการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะเวลา 3, 5, และ 10 ปี ที่มา จากการคำนวณ

จากรูปที่ 5.1 แสดงผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯในแต่ละแนวโน้ม เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือในการลงทุนพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ 2 แนวโน้ม คือแนวโน้มขาลง (ปี 2539 – 2541) และตลาด Side Way (ปี 2542 – 2544) สำหรับแนวโน้มขาลง แม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จากทุกวิธีที่ทดสอบจะให้ผลตอบแทนเป็นลบ (ขาดทุน) แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคทุกวิธี คือ RSI 20-70 RSI 30-70 MACD และ Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่ติดลบน้อยกว่าการใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ โดยวิธี MACD ให้ผลตอบแทนที่ติดลบน้อยที่สุด หรือคิดเป็น -9% ของเงินลงทุน ส่วน RSI 20-70 RSI 30-70 Modified Stochastic และกลยุทธ์การซื้อแล้วถือมีผลขาดทุนเท่ากับ -48%, -64%, -70% และ -73% ของเงินลงทุนตามลำดับ ในตลาด Side Way แม้จะกล่าวได้ว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวจะทำได้ มีเพียงวิธี Modified Stochastic และ MACD เท่านั้นที่มีผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือโดยมีผลตอบแทน 4% และ -11 % ของเงินลงทุนตามลำดับ ส่วนกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ วิธี RSI 30-70 และ RSI 20-70 มีผลตอบแทน -15%, -15% และ -25% ของเงินลงทุนตามลำดับ ส่วนในแนวโน้มขาขึ้น วิธี RSI 20-70 RSI 30-70 Modified Stochastic และ MACD ซึ่งมีผลตอบแทน 0%, 6%, 20% และ 80% ของเงินลงทุนตามลำดับ เมื่อเทียบกับผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือซึ่งสูงถึง 133% ของเงินลงทุนแล้วแสดงให้เห็นว่า ในแนวโน้มขาขึ้นวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้

รูปที่ 5.2 เป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือในการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯโดยแบ่งตามช่วงระยะเวลาการลงทุน คือระยะสั้น 3 ปี (ปี 2546- 2548) ระยะกลาง 5 ปี (ปี 2544 – 2548) และระยะยาว 10 ปี (ปี 2539 – 2548) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในระยะสั้น 3 ปี และ 5 ปี วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือซึ่งสูงถึง 102% และ 161% ของเงินลงทุนตามลำดับได้ เนื่องจากการลงทุนระยะสั้นวิธี RSI 20-70 RSI 30-70 MACD และ Modified Stochastic มีผลตอบแทนเพียง 0%, -2%, 66% และ 13% ส่วนในระยะกลางมีผลตอบแทนเพียง 0%, 31%, 102% และ 106% ของเงินลงทุนตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะช่วงเวลาของการลงทุนในระยะสั้น

และระยะกลางได้รับอิทธิพลจากแนวโน้มขาขึ้น ดังนั้นผลการศึกษาที่ได้จึงสอดคล้องกับการศึกษาในแนวโน้มขาขึ้นตามที่ได้กล่าวมาแล้วคือ การใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค ซึ่งตรงข้ามกับผลการศึกษาในการลงทุนระยะยาว 10 ปีที่ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคให้ผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ อย่างไรก็ตาม มีเพียงวิธี MACD วิธีเดียวเท่านั้นที่มีผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในแนวโน้มขาขึ้นโดยมีผลตอบแทนสูงถึง 97% ของเงินทุน ส่วนเครื่องมือทางเทคนิคตัวอื่นมีผลตอบแทนติดลบมากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ โดยผลตอบแทนในแนวโน้มขาขึ้นของกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ RSI 20-70 RSI 30-70 และ Modified Stochastic คือ -46%, -61%, -61% และ -63% ของเงินทุนตามลำดับ กล่าวได้ว่า การลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ การใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือเหมาะสำหรับการลงทุนระยะสั้น 3 ปีและระยะกลาง 5 ปีที่อยู่ในแนวโน้มขาขึ้น เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าววิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ ส่วนการลงทุนในระยะยาว 10 ปีที่ครอบคลุมทั้งสามแนวโน้มพบว่า วิธี MACD เป็นเครื่องมือทางเทคนิควิธีเดียวที่เหมาะสมเนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้

ในการพิจารณาความสามารถในการทำกำไร เมื่อแบ่งตามแนวโน้มพบว่า ในแนวโน้มขาลง ทั้งกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมีผลตอบแทนที่ติดลบ (ขาดทุน) ในตลาด Side Way ที่ผลตอบแทนจากทั้งกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคส่วนใหญ่ให้ผลตอบแทนที่ติดลบ มีเพียงวิธี Modified Stochastic เท่านั้นที่มีผลกำไร ส่วนในแนวโน้มขาขึ้น การลงทุนทุกวิธีไม่มีผลขาดทุน เมื่อแบ่งช่วงเวลาตามระยะเวลาการลงทุนพบว่า ในการลงทุนระยะสั้น 3 ปี และระยะกลาง 5 ปี เกือบทุกวิธีให้ผลตอบแทนที่เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าในช่วงการลงทุนระยะสั้นและระยะกลางนี้ทุกวิธีสามารถสร้างผลตอบแทนที่เป็นบวกได้ ยกเว้นวิธี RSI 30-70 ที่มีผลขาดทุนเล็กน้อยในการลงทุนในระยะสั้น 3 ปี การที่ผลตอบแทนในการลงทุนในระยะสั้นและระยะกลางส่วนใหญ่มีผลตอบแทนเป็นบวกอาจเนื่องมาจากช่วงเวลาที่ได้รับอิทธิพลจากแนวโน้มขาขึ้น ส่วนการลงทุนในระยะยาว 10 ปีส่วนใหญ่มีผลตอบแทนเป็นลบ มีเพียงวิธี MACD วิธีเดียวเท่านั้นที่มีผลตอบแทนเป็นบวกในช่วงเวลาดังกล่าว

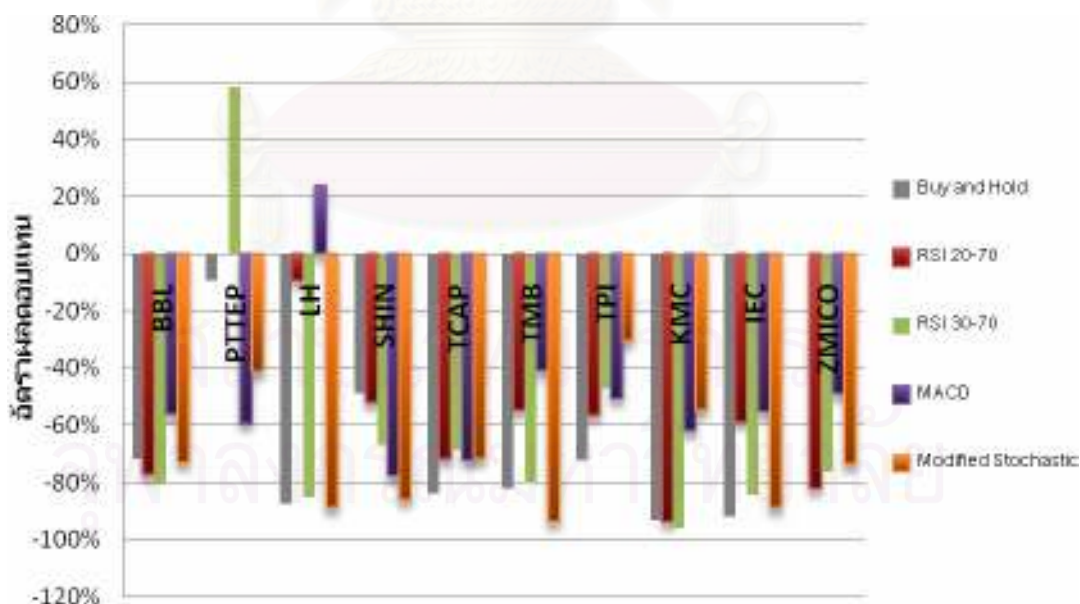
เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างเครื่องมือทางเทคนิคด้วยกันเองในการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์พบว่า วิธี MACD สามารถสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่าเครื่องมือทางเทคนิคอื่นๆใน

เกือบทุกช่วงเวลาการศึกษาที่แบ่งตามแนวโน้มและแบ่งตามช่วงระยะเวลาการลงทุน ยกเว้นในตลาด Side Way ที่วิธี Modified Stochastic สร้างผลตอบแทนได้ดีที่สุด

5.1.2 วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในหลักทรัพย์

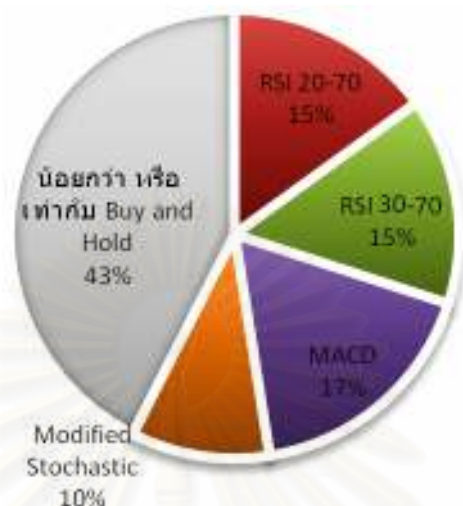
5.1.2.1 การลงทุนในแนวโน้มขาลง (ปี 2539 – 2541)

ในช่วงแนวโน้มขาลง มีหลักทรัพย์บางตัวที่ได้รับอิทธิพลจากเงินปันผล และสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม (ดูภาคผนวก ง และ จ) ในการใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับหลักทรัพย์ได้แสดงต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541 ในตารางที่ ฉ-1 และตารางที่ ช-1 ตามลำดับ (ดูภาคผนวก ฉ และ ช)

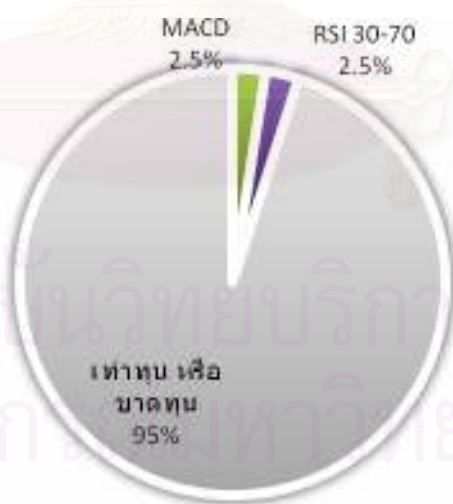


รูปที่ 5.3 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541

ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.4 เปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้ม
ขาลงระหว่างปี 2539 – 2541
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.5 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคในการ
แนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541
ที่มา จากการคำนวณ

รูปที่ 5.3 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2548 ในการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ดีที่สุดระหว่างกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ถึง 9 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ เมื่อแยกพิจารณาระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี กับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี 4 หลักทรัพย์ด้วยวิธี MACD 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ BBL และ LH) และวิธี RSI 30-70 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ PTTEP และ TCAP) ส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ทั้ง 5 หลักทรัพย์ ประกอบด้วยวิธี MACD 3 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TMB IEC และ ZMICO) และวิธี Modified Stochastic 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TPI และ KMC) กล่าวได้ว่า ในแนวโน้มขาลงวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ผลการศึกษาแสดงว่า การเลือกใช้วิธี MACD จะทำให้มีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ได้เท่ากับ 50% อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่ม เนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลตอบแทนที่ดีที่สุดในแต่ละหลักทรัพย์มาจากเครื่องมือทางเทคนิคที่ค่อนข้างกระจายตัว ไม่มีเครื่องมือวิธีใดที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ที่ศึกษาเกือบทั้งหมด

รูปที่ 5.4 แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 22 ครั้งจากการทดสอบทั้งหมด 40 ครั้ง โดยในการทดสอบกับกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี 20 ครั้ง วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 10 ครั้ง ประกอบด้วยวิธี RSI 20-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ PTTEP LH และ TCAP) วิธี RSI 30-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ PTTEP LH และ TCAP) วิธี MACD 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ BBL LH และ TCAP) และวิธี Modified Stochastic 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ TCAP) ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 12 ครั้งจากการทดสอบ 20 ครั้ง ประกอบด้วย วิธี MACD 4 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI KMC และ IEC) วิธี Modified Stochastic 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TPI KMC และ IEC) วิธี RSI 30-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ IEC) และวิธี RSI 20-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB และ IEC) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า

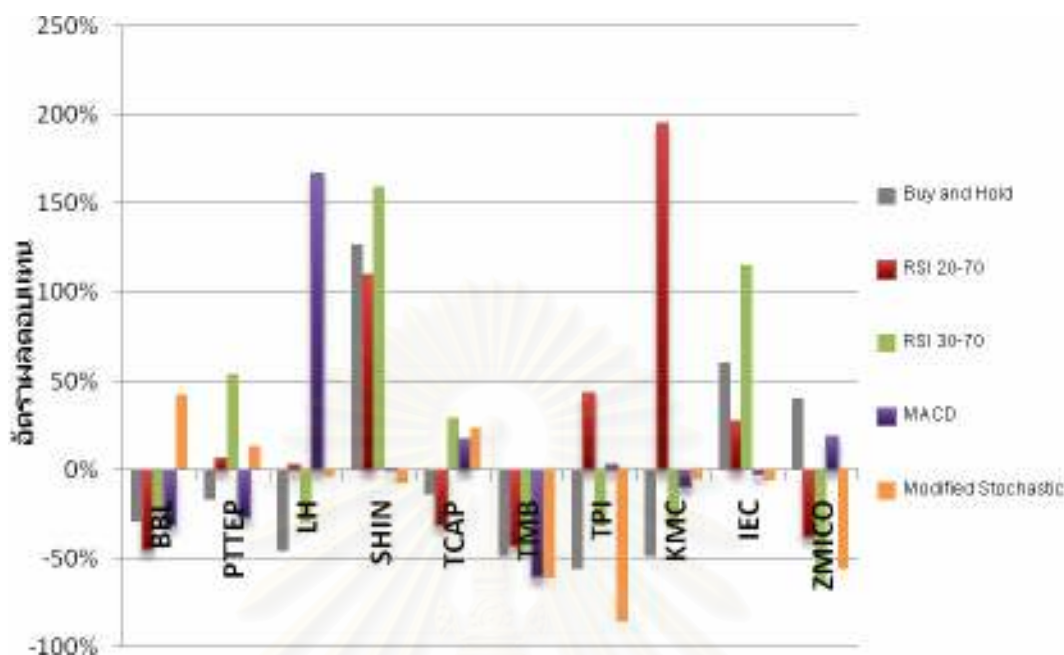
วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือประมาณครึ่งหนึ่งของการทดสอบทั้งหมดทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและหลักทรัพย์ทั่วไป อย่างไรก็ตาม เมื่อแยกศึกษาในแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคพบว่า วิธี MACD เหมาะที่จะใช้สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าในแนวโน้มขาลง เนื่องจากมีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ถึง 80% ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี ยังไม่สามารถระบุได้ว่าเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดมีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแต่ละหลักทรัพย์จากกลุ่มนี้มาจากเครื่องมือทางเทคนิคที่ค่อนข้างกระจาย ไม่มีเครื่องมือวิธีใดที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ที่ศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีเป็นส่วนใหญ่

สำหรับหลักทรัพย์ TCAP และ IEC ในแนวโน้มขาลง การใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคน่าจะดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ให้กับทั้งสองหลักทรัพย์

เมื่อพิจารณาความสามารถในการทำกำไร กลยุทธ์การซื้อแล้วถือไม่สามารถสร้างผลกำไรในแนวโน้มขาลงได้ และเครื่องมือทางเทคนิคส่วนใหญ่ก็ไม่สามารถสร้างผลกำไรในแนวโน้มนี้ได้เช่นกัน จากการทดสอบ 40 ครั้งจึงมีเพียง 2 ครั้งเท่านั้นที่เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลกำไรได้ คือวิธี RSI 30-70 กับหลักทรัพย์ PTTEP และวิธี MACD กับหลักทรัพย์ LH โดยมีผลกำไร 58% และ 24% จากเงินทุนทั้งหมดตามลำดับ

5.1.1.2 การลงทุนในตลาด Side Way (ปี 2542 – 2544)

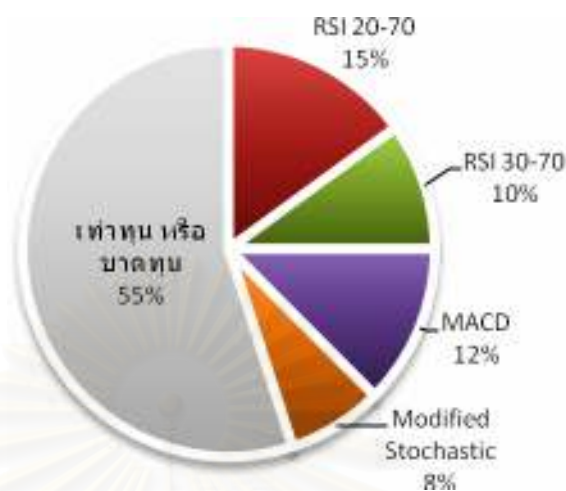
เป็นการลงทุนในช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มแบบ Side Way หลักทรัพย์ที่ศึกษาได้รับอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (ดูภาคผนวก ง และ จ) สำหรับต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างปี 2542 – 2544 จะแสดงในตารางที่ ฉ-2 และตารางที่ ช-2 (ดูภาคผนวก ฉ และ ช) ตามลำดับ



รูปที่ 5.6 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในการลงทุนระหว่างปี 2542 – 2544
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.7 เปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือทางเทคนิคในตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.8 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544 ที่มา จากการคำนวณ

จากรูปที่ 5.6 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดระหว่างกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดถึง 9 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ โดยในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ทั้งหมด 5 หลักทรัพย์ ประกอบด้วยวิธี RSI 30-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ PTTEP SHIN และ TCAP) วิธี MACD 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ LH) และวิธี Modified Stochastic 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ BBL) ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ 4 หลักทรัพย์ คือ วิธี RSI 20-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) และวิธี RSI 30-70 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ IEC) ผลการศึกษาแสดงว่า ในช่วงตลาด Side Way วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้แก่หลักทรัพย์ได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ซึ่งในภาพรวมวิธี RSI จะใช้ได้ดีในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดในช่วงตลาด Side Way

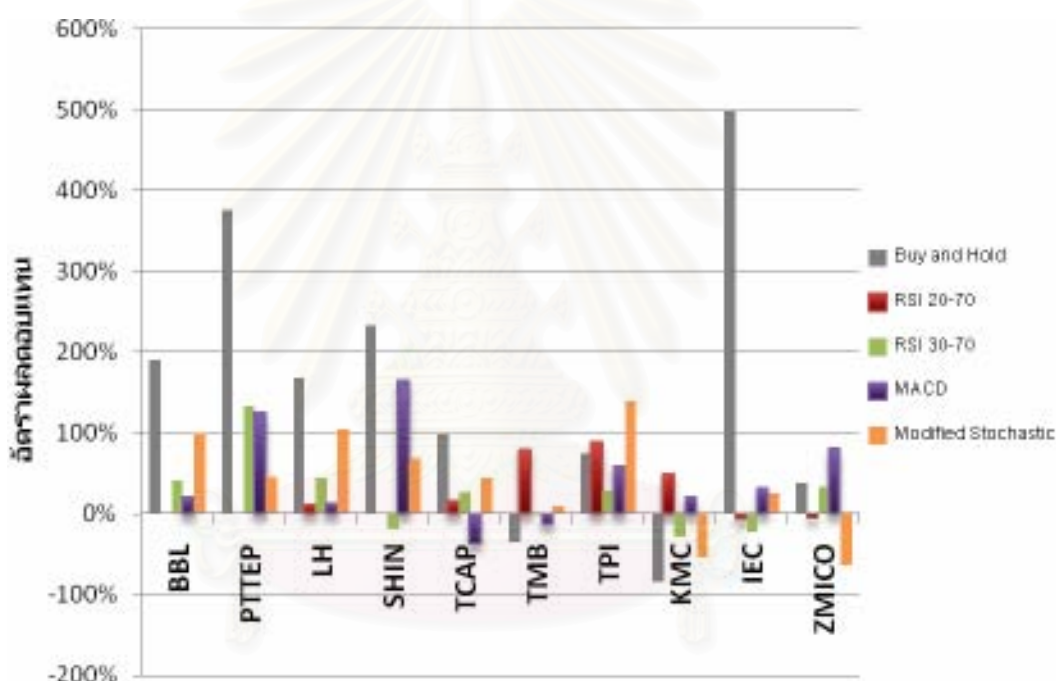
รูปที่ 5.7 เป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้จากการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ จากการทดสอบ 40 ครั้งพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 22 ครั้ง เมื่อพิจารณาการทดสอบในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี 20 ครั้งพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 13 ครั้ง

ประกอบด้วยวิธี RSI 30-70 มากที่สุด 5 ครั้ง (หลักทรัพย์ BBL PTTEP LH SHIN และ TCAP) วิธี Modified Stochastic 4 ครั้ง (หลักทรัพย์ BBL PTTEP LH และ TCAP) วิธี RSI 20-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ PTTEP และ LH) และวิธี MACD 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ LH และ TCAP) ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 9 ครั้งจากการทดสอบ 20 ครั้ง ประกอบด้วยวิธี RSI 30-70 4 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI KMC และ IEC) วิธี RSI 20-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) และวิธี MACD 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TPI และ KMC) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากันเกือบจะเท่ากันทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและหลักทรัพย์ทั่วไป แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะเครื่องมือทางเทคนิคเปรียบเทียบกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือจะพบว่า วิธี RSI 30-70 สามารถใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ได้ดีในทั้งกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือจากกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีได้ทั้งหมด 5 หลักทรัพย์และกลุ่มทั่วไป 4 หลักทรัพย์ ส่วนวิธี Modified Stochastic ใช้ได้ดีในการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีเท่านั้น เนื่องจากสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ถึง 4 หลักทรัพย์ และเมื่อพิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์พบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ได้ดีกับหลักทรัพย์ LH TPI และ KMC เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลตอบแทนให้กับหลักทรัพย์เหล่านี้ได้มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

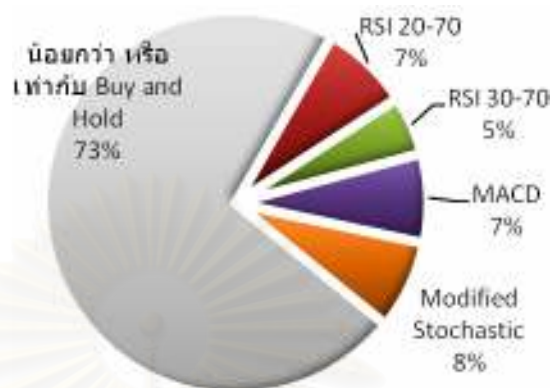
รูปที่ 5.8 เป็นการเปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างกำไรได้ในช่วงตลาด Side Way ได้ โดยสามารถทำกำไรได้ 18 ครั้งจากการทดสอบทั้งหมด 40 ครั้ง โดยวิธี RSI 20-70 MACD RSI 30-70 และ Modified Stochastic สามารถทำกำไรได้ 6, 5, 4 และ 3 ครั้งตามลำดับ โดยการใช้วิธี RSI 20-70 ในหลักทรัพย์ KMC สามารถทำกำไรได้มากที่สุดถึง 195% ของเงินลงทุน

5.1.1.3 การลงทุนในแนวโน้มขาขึ้น (ปี 2545 – 2548)

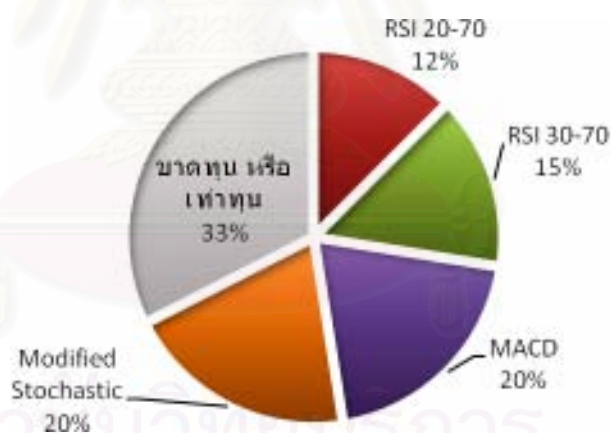
การลงทุนในช่วงเวลานี้ได้รับอิทธิพลจากเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (ดูภาคผนวก ง และ จ) สำหรับต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้นระหว่างปี 2545 – 2548 แสดงในตารางที่ ฉ-3 และตารางที่ ช-3 (ดูภาคผนวก ฉ และ ช) ตามลำดับ



รูปที่ 5.9 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในการลงทุนระหว่างปี 2545 – 2548 ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.10 เปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค
ในแนวโน้มขาขึ้นระหว่างปี 2545 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.11 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้น
ระหว่างปี 2545 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ

รูปที่ 5.9 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดระหว่าง
กลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า ในการทดสอบกับ 10 หลักทรัพย์
วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้เพียง 4 หลักทรัพย์เท่านั้นโดยทั้งหมด

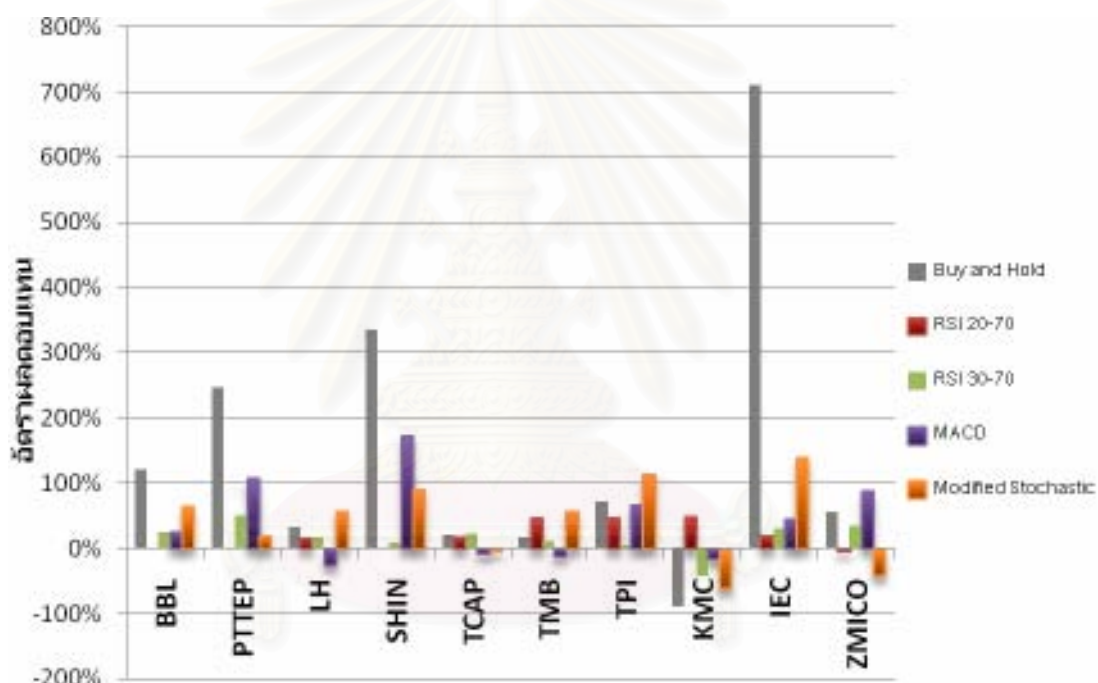
อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า ซึ่งมาจากวิธี RSI 20-70 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TMB และ KMC) วิธี MACD 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ ZMICO) และวิธี Modified Stochastic 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TPI) แสดงให้เห็นว่า ในแนวโน้มขาขึ้น วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีได้ แต่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนที่ดีที่สุดในแต่ละหลักทรัพย์มาจากเครื่องมือทางเทคนิคที่ค่อนข้างกระจายตัว ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี ผลการศึกษาแสดงว่า ในแนวโน้มขาขึ้นกลยุทธ์การซื้อแล้วถือจะให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด เนื่องจากไม่มีเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากที่สุดได้มากกว่า

รูปที่ 5.10 เป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า มีเพียง 11 ครั้งจากการทดสอบ 40 ครั้งวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคให้ผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ โดยทั้ง 11 ครั้งนี้อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าทั้งหมด ซึ่งมาจากวิธี MACD 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB KMC และ ZMICO) วิธี Modified Stochastic 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) วิธี RSI 20-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) และวิธี RSI 30-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB และ KMC) แสดงให้เห็นว่าในแนวโน้มขาขึ้นสามารถใช้วิธีวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคกับหลักทรัพย์ทั่วไปได้ ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีพบว่า การใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือจะเหมาะสมกว่า เนื่องจากไม่มีเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ เมื่อพิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์พบว่า ในแนวโน้มขาขึ้นวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ได้ดีกับหลักทรัพย์ TMB และ KMC เนื่องจากวิธีทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

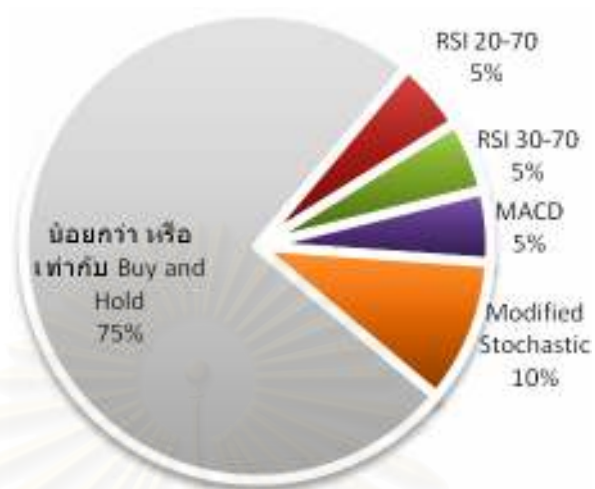
จากรูปที่ 5.11 แสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลกำไรได้ในช่วงแนวโน้มขาขึ้นได้ 27 ครั้งจากการทดสอบ 40 ครั้ง โดยวิธี MACD Modified Stochastic RSI 30-70 และ RSI 20-70 สามารถทำกำไรได้ 8, 8, 6 และ 5 ครั้งตามลำดับ การใช้วิธี Modified Stochastic กับหลักทรัพย์ SHIN สามารถทำกำไรได้มากที่สุดถึง 164% ของเงินลงทุน

5.1.1.5 การลงทุนระยะสั้น 3 ปี (ปี 2546 – 2548)

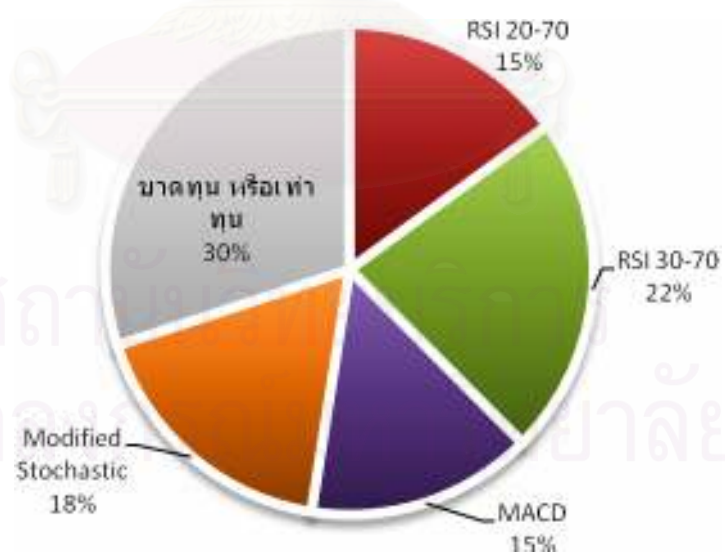
เป็นการลงทุนในระยะสั้น 3 ปี ซึ่งมีอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์ เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้เข้ามาเกี่ยวข้อง จากตารางที่ จ-6 และ ข-6 (ดูภาคผนวก จ และ ข) แสดงต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548 ตามลำดับ



รูปที่ 5.12 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในการลงทุนระหว่างปี 2546 – 2548 ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.13 แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.14 การเปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ

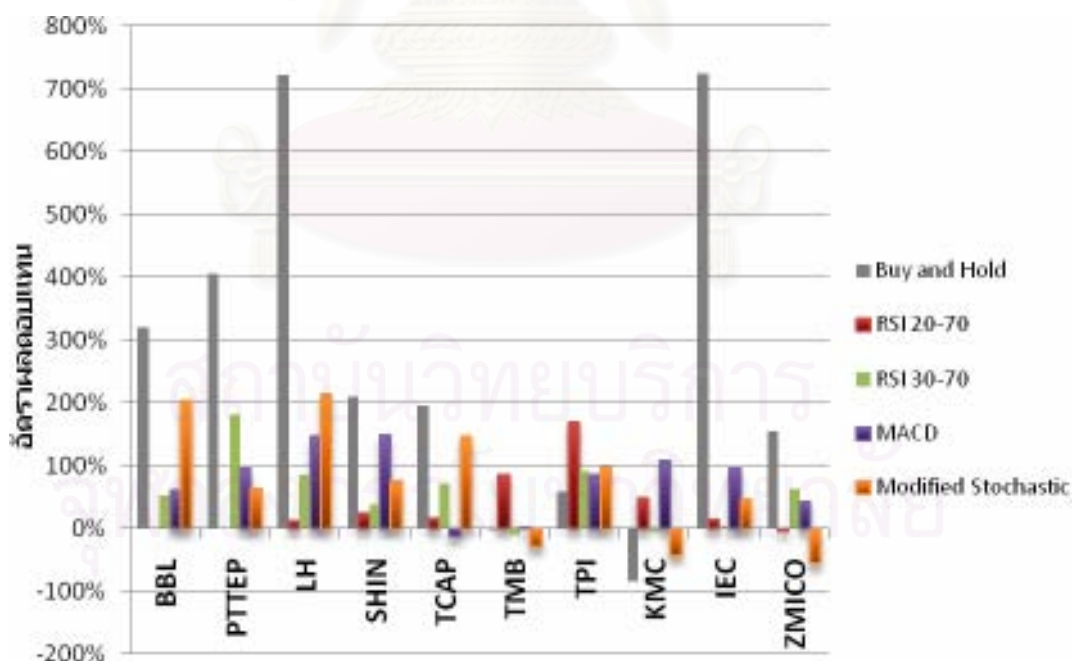
จากรูปที่ 5.12 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดระหว่างกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า จากการทดสอบใน 10 หลักทรัพย์ วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุด 6 หลักทรัพย์ โดยอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ ชั้นดี 2 หลักทรัพย์จากวิธี RSI 30-70 (หลักทรัพย์ TCAP) และวิธี Modified Stochastic (หลักทรัพย์ LH) และอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าอีก 4 หลักทรัพย์ ซึ่งมาจากวิธี Modified Stochastic 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TMB และ TPI) วิธี RSI 20-70 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ KMC) และวิธี MACD 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ ZMICO) แสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นวิธีที่เหมาะสมในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์กลุ่มทั่วไป เนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากที่สุดให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มได้เกือบทั้งหมด ในขณะที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากที่สุดให้กับหลักทรัพย์ชั้นดีได้เป็นส่วนน้อยเท่านั้น

รูปที่ 5.13 แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า จากการทดสอบ 40 ครั้งมีเพียง 10 ครั้งเท่านั้นที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ โดย 2 ครั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีจากวิธี RSI 30-70 (หลักทรัพย์ TCAP) และวิธี Modified Stochastic (หลักทรัพย์ LH) และในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า 8 ครั้งจากวิธี Modified Stochastic 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) วิธี MACD 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ KMC และ ZMICO) วิธี RSI 20-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB และ KMC) และวิธี RSI 30-70 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ KMC) แสดงว่า ในการลงทุนระยะสั้น 3 ปี วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมีโอกาสน้อยในการสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าความน่าจะเป็นที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือมีมากกว่า อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากไม่มีเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดที่สร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มนี้ได้เป็นส่วนใหญ่ เมื่อพิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์พบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ได้ดีกับหลักทรัพย์ KMC เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้

รูปที่ 5.14 แสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคส่วนใหญ่สามารถทำกำไรได้ในระยะเวลา
นี้ได้ โดยทำได้ถึง 28 ครั้งจากการทดสอบทั้งหมด 40 ครั้ง ด้วยวิธี RSI 30-70 Modified
Stochastic RSI 20-70 และ MACD สามารถทำกำไรได้ 9, 7, 6 และ 6 ครั้งตามลำดับ โดยการใช้
วิธี Modified Stochastic กับหลักทรัพย์ SHIN สามารถทำกำไรได้มากที่สุดคือ 171%ของเงิน
ลงทุน

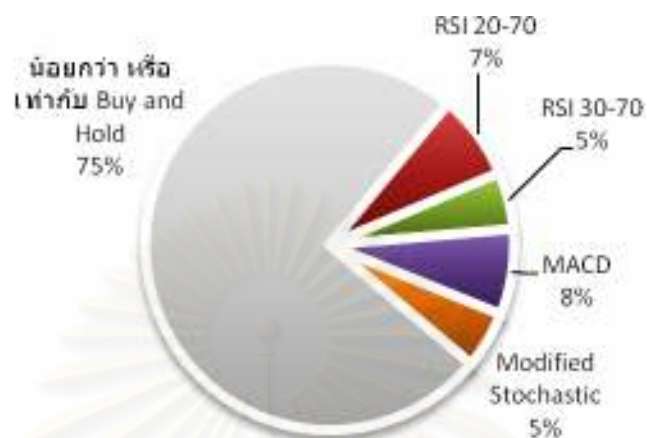
5.1.1.5 การลงทุนระยะกลาง 5 ปี (ปี 2544 – 2548)

ครอบคลุมแนวโน้มแบบ Side Way และแนวโน้มขาขึ้น โดยมีอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิ
ในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่
ตราไว้ จากตารางที่ ฉ-5 และ ข-5 แสดงต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วัน
สุดท้ายที่ทำการศึกษาจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค
ระหว่างปี 2544 – 2548 ตามลำดับ

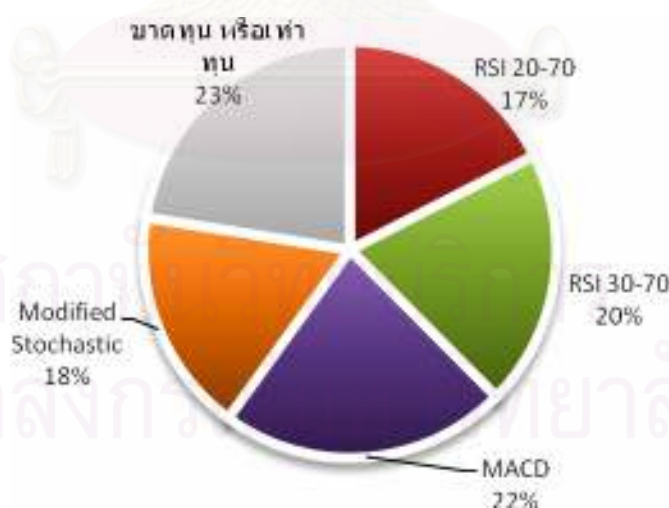


รูปที่ 5.15 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในการลงทุน
ระหว่างปี 2544 – 2548

ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.16 เปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี 2544 - 2548 ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.17 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี 2544 - 2548 ที่มา จากการคำนวณ

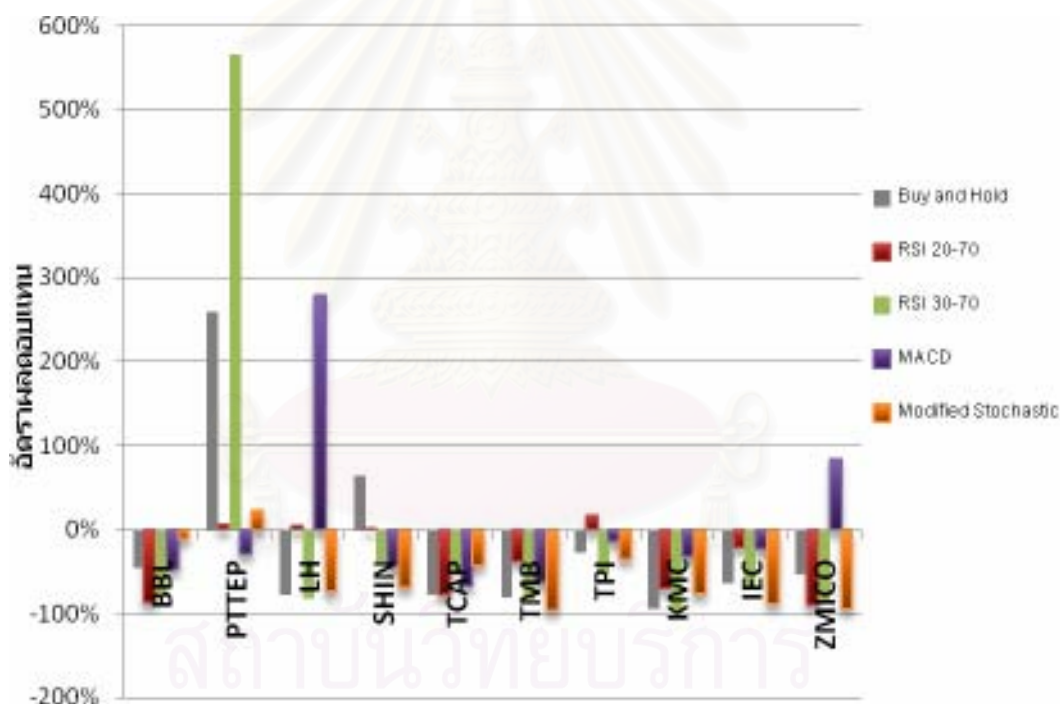
จากรูปที่ 5.15 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดระหว่างกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้เพียง 3 หลักทรัพย์จากการทดสอบใน 10 หลักทรัพย์ โดยทั้งหมดอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าด้วยวิธี RSI 20-70 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TMB และ TPI) และวิธี MACD 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ KMC) แสดงว่าในการลงทุน 5 ปี วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีได้ แต่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าได้บางตัว

รูปที่ 5.16 แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า มีเพียง 9 ครั้งจากการทดสอบ 40 ครั้งวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคให้ผลตอบแทนมากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ โดยพบว่าทั้ง 9 ครั้งนี้อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยวิธี RSI 20-70 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) MACD 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI และ KMC) วิธี RSI 30-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TPI และ KMC) และ Modified Stochastic 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ TPI และ KMC) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือให้กับกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีได้ แต่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าได้ อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถสรุปได้ว่าเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดเหมาะสมที่จะใช้สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ในกลุ่มนี้ เนื่องจากไม่มีเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดที่สร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มนี้ได้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์พบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถใช้ได้ดีกับหลักทรัพย์ TPI และ KMC เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลกำไรที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้

รูปที่ 5.17 แสดงให้เห็นว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถทำกำไรได้ดีในช่วงเวลานี้ได้ถึง 31 ครั้ง จากการทดสอบทั้งหมด 40 ครั้ง โดยวิธี MACD RSI 30-70 RSI 20-70 และ Modified Stochastic สามารถทำกำไรได้ 9, 8, 7 และ 7 ครั้งตามลำดับ โดยการใช้วิธี Modified Stochastic กับหลักทรัพย์ LH สามารถทำกำไรได้มากที่สุดถึง 213% ของเงินลงทุน

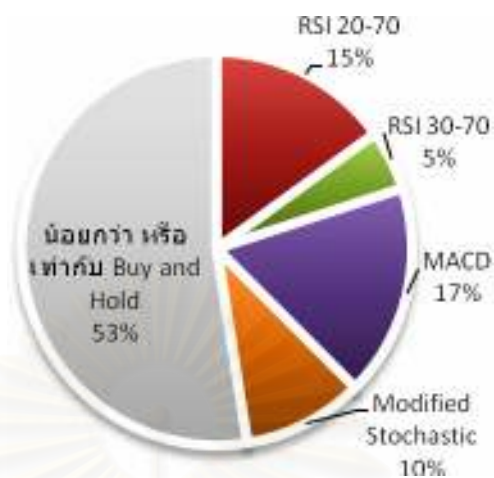
5.1.1.6 การลงทุนในระยะยาว 10 ปี (ปี 2539 – 2548)

การลงทุนในระยะยาว 10 ปีระหว่างปี 2539 – 2548 ครอบคลุมทั้งสามแนวโน้มคือ แนวโน้มขาลง แบบ Side Way และแนวโน้มขาขึ้น ซึ่งได้รับอิทธิพลของเงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิม และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ตราไว้ (ดูภาคผนวก ก และ จ) จากตารางที่ ฉ-4 และตารางที่ ช-5 (ดูภาคผนวก ฉ และ ช) แสดงถึงต้นทุนและมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระหว่างปี 2539 – 2548 ตามลำดับ

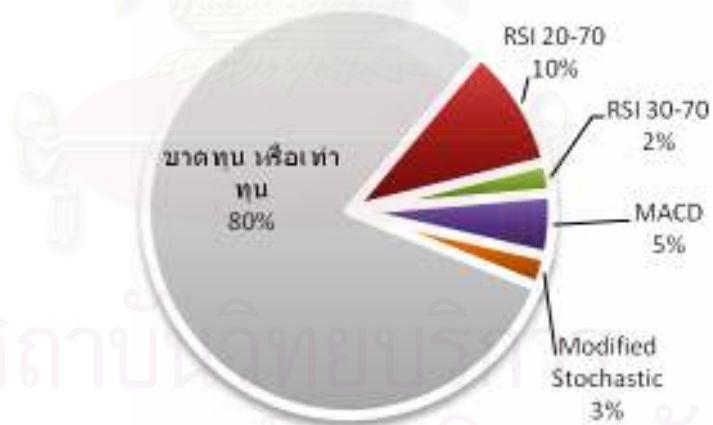


รูปที่ 5.18 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์ที่มีอยู่ ณ วันสุดท้ายที่ทำการศึกษาในการลงทุนระหว่างปี 2539 – 2548

ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.19 เปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์การซื้อแล้วถือกับเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะยาว 10 ปีระหว่างปี 2539 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ



รูปที่ 5.20 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรของวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะยาว 10 ปีระหว่าง ปี 2539 – 2548
ที่มา จากการคำนวณ

จากรูปที่ 5.18 เมื่อศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ดีที่สุดพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ถึง 9 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี 4 หลักทรัพย์ จากวิธี Modified Stochastic 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ BBL และ TCAP) วิธี MACD 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ LH) และวิธี RSI 30-70 1 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ PTTEP) ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ถึง 5 หลักทรัพย์ จากวิธี RSI 20-70 3 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ TMB TPI และ IEC) และวิธี MACD 2 หลักทรัพย์ (หลักทรัพย์ KMC และ ZMICO) แสดงว่าในการลงทุนระยะยาว 10 ปี วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้ทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า

รูปที่ 5.19 แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับกลยุทธ์การซื้อแล้วถือพบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคให้ผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 19 ครั้ง จากการทดสอบ 40 ครั้ง โดย 9 ครั้งพบในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีจากวิธี Modified Stochastic 3 ครั้ง (หลักทรัพย์ BBL LH และ TCAP) วิธี RSI 20-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ LH และ TCAP) วิธี RSI 30-70 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ PTTEP และ TCAP) และวิธี MACD 2 ครั้ง (หลักทรัพย์ LH และ TCAP) ส่วนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าพบ 10 ครั้ง จากวิธี MACD 5 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI KMC IEC และ ZMICO) วิธี RSI 20-70 4 ครั้ง (หลักทรัพย์ TMB TPI KMC และ IEC) และวิธี Modified Stochastic 1 ครั้ง (หลักทรัพย์ KMC) ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า วิธี MACD และ Modified Stochastic เป็นเครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมกับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจาก MACD ให้ผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าทุกตัว ส่วน Modified Stochastic ให้ผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในหลักทรัพย์กลุ่มทั่วไปเกือบทุกตัวเช่นกัน นอกจากนี้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคยังเหมาะสมสำหรับหลักทรัพย์ TCAP และ KMC เนื่องจากใน 2 หลักทรัพย์นี้ เครื่องมือทางเทคนิคทุกวิธีสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

รูปที่ 5.20 แสดงให้เห็นว่า ในการลงทุนระยะยาว การลงทุนด้วยวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคส่วนใหญ่ไม่สามารถทำกำไรได้ เนื่องจากเครื่องมือทางเทคนิคสามารถทำกำไรได้เพียง 8 ครั้งจากการทดสอบทั้งหมด 40 ครั้ง โดยวิธี RSI 20-70 MACD RSI 30-70 และ Modified Stochastic

สามารถทำกำไรได้ 4, 2, 1 และ 1 ครั้งตามลำดับ โดยการใช่วิธี Modified Stochastic กับหลักทรัพย์ PTTEP สามารถสร้างกำไรได้มากที่สุดถึง 278% ของเงินลงทุน

5.2 ผลการทดสอบ Unit Root

วิธีการทดสอบ Unit Root เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลานั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะเป็น Non-stationary หรือไม่ ซึ่งอาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าเป็น Random Walk หรือไม่ โดยใช้วิธี ADF Test ทดสอบ ซึ่งการทดสอบใช้แบบจำลองดังนี้

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0 : \theta = 0$ (Unit Root หรือ Non-stationary)

$H_0 : \theta < 0$ (Stationary)

ซึ่งถ้าไม่สามารถที่จะปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ หรือค่า ADF Test Statistic ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ (Critical Value) ของ MacKinnon แสดงว่าข้อมูลที่น่ามาทดสอบนั้นมี Unit Root หรือมีลักษณะ Non-stationary

ผลการทดสอบ ADF Test ที่ระดับ Level ในตารางที่ ฅ-1 ถึง ฅ-6 (ภาคผนวก ฅ) แสดงให้เห็นว่า มีหลักทรัพย์ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ในช่วงเวลาที่ทดสอบดังนี้คือ หลักทรัพย์ TCAP ในช่วงแนวโน้มขาขึ้น หลักทรัพย์ LH ในการลงทุนระยะสั้น 3 ปี และหลักทรัพย์ SHIN ในการลงทุนระยะกลาง 5 ปี เนื่องจากค่าสถิติ ADF Test ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon จึงสรุปว่า หลักทรัพย์ตามที่ได้กล่าวมาในช่วงเวลาข้างต้นมีลักษณะเป็น Stationary ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นคือ ข้อมูลราคามีการเคลื่อนไหวเป็นแนวโน้ม ซึ่งสามารถใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคได้

ส่วนดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ หลักทรัพย์ BBL PTTEP TMB TPI KMC IEC และ ZMICO ค่าสถิติ ADF Test ที่คำนวณได้ทั้งหมดมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon ในทุกๆช่วงเวลาที่ได้ทำการทดสอบ นั่นคือไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างได้ ดังนั้นจึงสรุปว่า ข้อมูลดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นมี Unit Root หรือมีลักษณะเป็น Non-stationary ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95%



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

6.1.1 การซื้อขายทางเทคนิค

การซื้อขายทางเทคนิคกับดัชนีราคาหลักทรัพย์

ตารางที่ 6.1 แสดงผลวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) กับ**ดัชนีราคาหลักทรัพย์** (SET Index) เมื่อแบ่งการศึกษาตามช่วงแนวโน้มของตลาดหลักทรัพย์พบว่า วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ (Buy and Hold) ได้ 2 แนวโน้มคือ แนวโน้มขาลง และตลาด Side Way ในแนวโน้มขาลงเครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวคือ วิธี MACD RSI 20-70 RSI 30-70 และ Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ แต่ในตลาด Side Way มีเพียงวิธี MACD และ Modified Stochastic เท่านั้นที่มีผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า วิธี MACD และ Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ทั้งในแนวโน้มขาลง และตลาด Side Way ส่วนในแนวโน้มขาขึ้นการเลือกใช้**กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ**ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด

เมื่อแบ่งตามระยะเวลาการลงทุนพบว่า การลงทุนระยะสั้น 3 ปี และระยะกลาง 5 ปีได้รับอิทธิพลจากแนวโน้มขาขึ้น ผลการศึกษาที่ได้จึงสอดคล้องกับแนวโน้ม นั่นคือการใช้**กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ**ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค ส่วนการลงทุนในระยะยาว 10 ปีที่ครอบคลุมทั้งแนวโน้มขาลง ตลาด Side Way และแนวโน้มขาขึ้น แม้จะกล่าวว่าวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ แต่มีเพียงวิธี MACD เท่านั้นที่มีผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในการลงทุนระยะยาว 10 ปี

เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละวิธีพบว่า วิธี **MACD** ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่ดัชนีราคาหลักทรัพย์เกือบทุกช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ยกเว้นในตลาด Side Way เท่านั้นที่วิธี **Modified Stochastic** ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด

สำหรับการสร้างผลกำไรใน**ดัชนีราคาหลักทรัพย์** เมื่อศึกษาตามแนวโน้มของตลาดหลักทรัพย์ เครื่องมือทางเทคนิคสามารถทำกำไรได้ 2 แนวโน้มคือ ตลาด Side Way และแนวโน้มขาขึ้น ในตลาด Side Way มีเพียงวิธี **Modified Stochastic** เท่านั้นที่สามารถทำกำไรในแนวโน้มนี้ได้ ในขณะที่แนวโน้มขาขึ้นมีเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถทำกำไรได้ 3 วิธีคือ **MACD Modified Stochastic** และ **RSI 30-70** แสดงให้เห็นว่ามีเพียงวิธี **Modified Stochastic** สามารถสร้างกำไรได้ในตลาด Side Way และแนวโน้มขาขึ้น

และเมื่อศึกษาตามช่วงระยะเวลาการลงทุน คือระยะสั้น 3 ปี ระยะกลาง 5 ปี และระยะยาว 10 ปี พบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถทำกำไรได้ในทั้ง 3 ระยะเวลาการลงทุน โดยการลงทุนในระยะกลาง 5 ปี มีเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถทำกำไรได้มากที่สุด คือ วิธี **MACD Modified Stochastic** และ **RSI 30-70** รองลงมาคือ ระยะสั้น 3 ปี เครื่องมือที่สามารถทำกำไรในระยะนี้ประกอบด้วย **MACD** และ **Modified Stochastic** ส่วนระยะยาวมีเพียงวิธี **MACD** เท่านั้นที่สามารถทำกำไรได้ เมื่อพิจารณาทั้งสามระยะเวลามีเพียงวิธี **MACD** เท่านั้นที่สามารถทำกำไรได้ในทั้งสามระยะเวลการลงทุน

ผลการศึกษาข้างต้นทำให้สรุปรวมได้ว่า ในการวิเคราะห์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในแนวโน้มขาลง และการลงทุนระยะยาว 10 ปี วิธี **MACD** เป็นวิธีที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุด แม้ว่าในแนวโน้มขาลงวิธี **MACD** จะให้ผลขาดทุนแต่ก็เป็นการขาดทุนที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับวิธีวิเคราะห์ทั้งหมด สำหรับในตลาด Side Way วิธี **Modified Stochastic** เป็นวิธีที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด ส่วนการลงทุนระยะสั้น 3 ปีและระยะกลาง 5 ปี **กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ**เป็นวิธีที่ดีที่สุดเนื่องจากให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าวิธีวิเคราะห์อื่นๆ

การซื้อขายทางเทคนิคกับหลักทรัพย์

ตารางที่ 6.2 แสดงผลการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคกับหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงเวลาการศึกษา ผลการศึกษาแสดงว่า **วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคมีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ในทุกแนวโน้ม** ในการพิจารณาวิธีที่สร้างผลตอบแทนที่มากที่สุดในแต่ละหลักทรัพย์ พบว่าส่วนใหญ่ผลตอบแทนที่มากที่สุดของหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าทุกช่วงเวลาที่ศึกษาส่วนใหญ่มาจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค แต่สำหรับหลักทรัพย์ชั้นดี วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดได้เพียง 3 ช่วงเวลาคือ แนวโน้มขาลง ตลาด Side Way และการลงทุนในระยะยาว 10 ปี สำหรับแนวโน้มขาขึ้นและการลงทุนระยะสั้น 3 ปี การใช้กลยุทธ์การซื้อแล้วถือจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด ส่วนการลงทุนระยะกลาง 5 ปีไม่สามารถระบุได้ว่าวิธีใดที่เหมาะสมที่จะสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดในช่วงเวลานี้ เนื่องจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคและกลยุทธ์การซื้อแล้วถือมีโอกาสในการสร้างที่มีผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่หลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 6.3 แสดงให้เห็นว่า **วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า** โดยในแนวโน้มขาลง ตลาด Side Way และระยะเวลาการลงทุน 10 ปี จำนวนครั้งที่เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือกระจายตัวอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี และหลักทรัพย์ทั่วไปในปริมาณใกล้เคียงกัน ส่วนในแนวโน้มขาขึ้น ระยะเวลาการลงทุน 3 ปี และ 5 ปีจำนวนครั้งที่เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่ามากกว่า สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าโอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคจะสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในทุกช่วงแนวโน้มจะอยู่ประมาณ 40 – 60% โดยวิธี MACD มีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือทั้งหมด 100% ในแนวโน้มขาลง และการลงทุนระยะยาว 10 ปี ส่วนวิธี RSI 20-70 และ RSI 30-70 มีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ 80% ในตลาด Side Way และในการลงทุนระยะยาว 10 ปีตามลำดับ

สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี โอกาสที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในแนวโน้มขาลง ตลาด Side Way และการลงทุนระยะยาว 10 ปีสูงถึง

80- 100% แต่ในการลงทุนระยะสั้น 3 ปี มีโอกาสที่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจะสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือเพียง 10% เท่านั้น ส่วนแนวโน้มขาขึ้นและการลงทุนระยะกลาง 5 ปี พบว่า ไม่มีเครื่องมือทางเทคนิควิธีใดที่สร้างผลตอบแทนได้มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

เมื่อพิจารณาในแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคพบว่า RSI 30-70 เหมาะที่จะใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในช่วงตลาด Side Way เนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ในทั้งกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า 100% และ 80%ตามลำดับ นอกจากนี้ วิธี Modified Stochastic ยังเหมาะที่จะใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีในตลาด Side Way ด้วยเนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ 80%ของจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดี ส่วนวิธี MACD และ RSI 20-70 ก็เหมาะสำหรับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าในการลงทุนระยะยาว 10 ปีเนื่องจากสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ในทั้งกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่า 100% และ 80%ตามลำดับ

การพิจารณาการสร้างผลกำไรพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างผลกำไรให้กับหลักทรัพย์ได้ในทุกช่วงเวลา โดยเฉพาะในแนวโน้มขาขึ้น การลงทุนระยะสั้น 3 ปี และ 5 ปี เมื่อพิจารณาจากเครื่องมือทางเทคนิคพบว่า มีเพียง MACD ที่สามารถทำกำไรได้ทุกแนวโน้ม แต่จำนวนหลักทรัพย์ที่ทำกำไรในแต่ละแนวโน้มก็ยังมีไม่มาก ตารางที่ 6.4 แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถสร้างกำไรให้กับหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าได้เกือบทุกช่วงเวลา โดยมีโอกาสในการทำกำไรในทั้งสองกลุ่มหลักทรัพย์เท่าๆกัน เนื่องจากการกระจายตัวของจำนวนหลักทรัพย์ที่มีผลกำไรในทั้งสองกลุ่มในทุกช่วงระยะเวลาที่ศึกษามีปริมาณใกล้เคียงกัน

นอกจากนี้ ผลการศึกษาแสดงว่า มีหลักทรัพย์บางตัวที่เครื่องมือทางเทคนิคทุกตัวสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือคือ หลักทรัพย์ TCAP ในแนวโน้มขาลง และการลงทุนระยะยาว 10 ปี หลักทรัพย์ IEC ในแนวโน้มตลาดขาขึ้น หลักทรัพย์ LH ในตลาด Side Way หลักทรัพย์ TPI ในตลาด Side Way และการลงทุนระยะกลาง 5 ปี หลักทรัพย์ KMC ในตลาด Side Way แนวโน้มขาขึ้น การลงทุนระยะสั้น 3 ปี ระยะกลาง 5 ปี และระยะยาว 10 ปี และหลักทรัพย์ TMB ในแนวโน้มขาขึ้น

ในการเปรียบเทียบเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดในทุกช่วงเวลาของแต่ละหลักทรัพย์พบว่า หลักทรัพย์ส่วนใหญ่จะมีเครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมในการสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดสำหรับหลักทรัพย์นั้นๆ ในเกือบทุกช่วงเวลาเช่น วิธี Modified Stochastic เป็นเครื่องมือทางเทคนิคที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดเกือบทุกช่วงเวลาให้กับหลักทรัพย์ BBL วิธี RSI กับหลักทรัพย์ PTTEP และวิธี MACD กับหลักทรัพย์ ZMICO เป็นต้น ซึ่งแสดงในตารางที่ 6.6



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.1 แสดงวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์มีผลตอบแทนดีกว่า
กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ หรือมีผลกำไรในการลงทุน

ช่วงระยะเวลา	เครื่องมือทางเทคนิค*	
	ผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ	ผลกำไรใน SET Index
แนวโน้มขาลง	1. MACD 2. RSI 20-70 3. RSI 30-70 4. Modified Stochastic	(ไม่มี)
ตลาด Side Way	1. Modified Stochastic 2. MACD	1. Modified Stochastic
แนวโน้มขาขึ้น	(ไม่มี)	1. MACD 2. Modified Stochastic 3. RSI 30-70
ระยะเวลา 10 ปี	1. MACD	1. MACD
ระยะเวลา 5 ปี	(ไม่มี)	1. MACD 2. Modified Stochastic 3. RSI 30-70
ระยะเวลา 3 ปี	(ไม่มี)	1. MACD 2. Modified Stochastic

*เรียงลำดับโดยใช้ผลตอบแทนเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 6.2 แสดงวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ทำให้หลักทรัพย์มีผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ หรือมีผลกำไรในการลงทุน

ช่วงระยะเวลา	เครื่องมือทางเทคนิค*	
	ผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือ	มีผลกำไร
แนวโน้มขาลง	1. MACD (7) 2. RSI 20-70 (6) และ RSI 30-70 (6) 3. Modified Stochastic (4)	1. RSI 30-70 และ MACD (1)
ตลาด Side Way	1. RSI 30-70 (9) 2. RSI 20-70 (5) 3. MACD (4) และ Modified Stochastic (4)	1. RSI 20-70 (6) 2. MACD (5) 3. RSI 30-70 (4) 4. Modified Stochastic (3)
แนวโน้มขาขึ้น	1. RSI 20-70 (3) MACD (3) และ Modified Stochastic (3) 2. RSI 30-70 (2)	1. MACD (8) และ Modified Stochastic (8) 2. RSI 30-70 (6) 3. RSI 20-70 (5)
ระยะเวลา 10 ปี	1. RSI 20-70 (6) 2. MACD (7) 3. Modified Stochastic (4) 4. RSI 30-70 (2)	1. RSI 20-70 (4) 2. MACD (2) 3. RSI 30-70 (1) และ Modified Stochastic (1)
ระยะเวลา 5 ปี	1. RSI 20-70 (3) และ MACD (3) 2. RSI 30-70 (2) และ Modified Stochastic (2)	1. MACD (9) 2. RSI 30-70 (8) 3. Modified Stochastic (7) และ RSI 20-70 (7)
ระยะเวลา 3 ปี	1. Modified Stochastic (4) 2. RSI 20-70 (2) RSI 30-70 (2) และ MACD (2)	1. RSI 30-70 (9) 2. Modified Stochastic (7) 3. MACD (6) และ RSI 20-70 (6)

*เรียงลำดับโดยใช้จำนวนหลักทรัพย์เป็นเกณฑ์ ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนหลักทรัพย์

ตารางที่ 6.3 แสดงการกระจายตัวของหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนจากเครื่องมือทางเทคนิคดีกว่า
กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ

ช่วงระยะเวลา	จำนวนหลักทรัพย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ชั้นดี (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ทั่วไป (หลักทรัพย์)
แนวโน้มขาลง	23	10	13
ตลาด Side Way	21	12	9
แนวโน้มขาขึ้น	11	0	11
ระยะเวลา 10 ปี	19	9	10
ระยะเวลา 5 ปี	10	0	10
ระยะเวลา 3 ปี	10	1	9

ตารางที่ 6.4 แสดงการกระจายตัวของหลักทรัพย์ที่มีผลกำไรจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ

ช่วงระยะเวลา	จำนวนหลักทรัพย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ชั้นดี (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ทั่วไป (หลักทรัพย์)
แนวโน้มขาลง	2	2	0
ตลาด Side Way	18	12	6
แนวโน้มขาขึ้น	27	14	13
ระยะเวลา 10 ปี	8	6	2
ระยะเวลา 5 ปี	31	17	14
ระยะเวลา 3 ปี	28	16	14

ตารางที่ 6.5 แสดงวิธีที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์แต่ละตัว

	BBL	PTTEP	LH	SHIN	TCAP	TMB	TPI	KMC	IEC	ZMICO
ขาด	MACD	RSI30	MACD	B+H	RSI30	MACD	MSTO	MSTO	MACD	B+H
Side Way	MSTO	RSI30	MACD	RSI30	RSI30	RSI20	RSI20	RSI20	RSI30	B+H
ขาขึ้น	B+H	B+H	B+H	B+H	B+H	RSI20	MSTO	RSI20	B+H	MACD
3 ปี	B+H	B+H	MSTO	B+H	RSI30	MSTO	MSTO	RSI20	B+H	MACD
5 ปี	B+H	B+H	B+H	B+H	B+H	RSI20	RSI20	MACD	B+H	B+H
10 ปี	MSTO	RSI30	MACD	B+H	MSTO	RSI20	RSI20	MACD	RSI20	MACD

ตารางที่ 6.6 แสดงเครื่องมือทางเทคนิคที่สร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับหลักทรัพย์แต่ละตัว

	BBL	PTTEP	LH	SHIN	TCAP	TMB	TPI	KMC	IEC	ZMICO
ขาด	MACD	RSI30	MACD	RSI20	RSI30	MACD	MSTO	MSTO	MACD	MACD
Side Way	MSTO	RSI30	MACD	RSI30	RSI30	RSI20	RSI20	RSI20	RSI30	MACD
ขาขึ้น	MSTO	RSI20	MSTO	MACD	MSTO	RSI20	MSTO	RSI20	MACD	MACD
3 ปี	MSTO	MACD	MSTO	MACD	RSI30	MSTO	MSTO	RSI20	MSTO	MACD
5 ปี	MSTO	RSI30	MSTO	MACD	MSTO	RSI20	RSI20	MACD	MACD	RSI30
10 ปี	MSTO	RSI30	MACD	RSI20	MSTO	RSI20	RSI20	MACD	RSI20	MACD

หมายเหตุ B+H คือ กลยุทธ์การซื้อแล้วถือ (Buy and Hold)

RSI20 คือ วิธี RSI 20-70

RSI30 คือ วิธี RSI 30-70

MACD คือ วิธี MACD

MSTO คือ วิธี Modified Stochastic

6.1.2 การทดสอบ Unit Root

ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี ADF Test ที่ระดับ Level แสดงให้เห็นว่า หลักทรัพย์ TCAP ในช่วงแนวโน้มขาขึ้น หลักทรัพย์ LH ในการลงทุนระยะสั้น 3 ปี และหลักทรัพย์ SHIN ในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีมีลักษณะเป็น Stationary หรือไม่มี Unit Root ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นคือ ข้อมูลราคามีการเคลื่อนไหวเป็นแนวโน้ม ซึ่งสามารถใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคได้

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างในทุกๆ ช่วงเวลาที่ทำการทดสอบด้วยระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่า ข้อมูลราคามีลักษณะ Non-stationary หรือมี Unit Root นั่นคือนักลงทุนไม่สามารถใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ข้อมูลราคาในอดีตเพื่อคาดคะเนหรือพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์อนาคตเพื่อหากำไรส่วนเกินปกติ (Excess Profits) มาใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

เครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคที่เลือกมาศึกษาในงานชิ้นนี้มี 3 วิธีคือ RSI, MACD และ Modified Stochastic ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมือนกันคือ เป็นเครื่องมือที่บอกถึงระดับการซื้อมากเกินไปและระดับการขายมากเกินไป (Overbought and Oversold) และบอกถึง Divergence อย่างไรก็ตาม เครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 3 วิธีต่างก็มีคุณสมบัติที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างกันในการวิเคราะห์คือ

RSI เป็นเครื่องมือที่สามารถบอกความแข็งแกร่งของหลักทรัพย์ได้ เนื่องจากวิธี RSI เป็นวิธีที่วัดการประลองกำลังกันระหว่างแรงซื้อและแรงขาย เป็นการเปรียบเทียบขนาดการเพิ่มขึ้นของราคา กับขนาดการลดลงของราคา ดังนั้นค่าที่ได้จึงแสดงความแข็งแกร่งหรือความอ่อนล้าของราคา กล่าวคือเป็นการประลองกำลังระหว่างแรงซื้อกับแรงขาย โดยถ้าแรงซื้อชนะค่า RSI จะเข้าสู่ระดับการซื้อมากเกินไป แต่ถ้าแรงขายชนะค่า RSI จะเข้าสู่ระดับการขายมากเกินไป ซึ่งถ้าไม่ใช่ตลาด

ขาขึ้นอย่างแท้จริงก็จะถูกแรงขายเทออกมา เนื่องจากวิธีการคำนวณ RSI ไม่ได้มีการนำปริมาณการซื้อขายเข้ามาคำนวณ ดังนั้นสัญญาณที่ได้จาก RSI ในบางครั้งอาจไม่มีน้ำหนักในการใช้งาน เนื่องจากอาจถูกหลอกจากปริมาณการซื้อขายที่เบาบาง รวมถึงการที่ RSI เป็นเครื่องมือที่บอกการเปลี่ยนแปลงทิศทางของแนวโน้มเมื่อเกิด Divergence ได้ โดยรูปแบบที่เกิดใน RSI จะสังเกตได้ชัดเจนกว่าที่เกิดในกราฟราคาหลักทรัพย์ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทิศทางของแนวโน้ม เช่น Failure Swing, Divergence, Double Tops, Double Bottoms, Head and Shoulder, Support and Resistance และ Trend Line อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เพียงค่าตัวเลขที่คำนวณได้จาก RSI เท่านั้นไม่ได้นำรูปแบบการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มมาศึกษาประกอบ ดังนั้นจึงอาจถูกหลอกจากค่า RSI ที่มาจากปริมาณการซื้อขายที่เบาบางและแนวโน้มที่ไม่ชัดเจน ทำให้สัญญาณซื้อขายที่ใช้ในการศึกษานี้อาจไม่ใช่สัญญาณซื้อขายที่ดีที่สุดที่นักลงทุนใช้วิเคราะห์กัน นอกจากนี้ค่า RSI ที่ใช้มาจากโปรแกรมวิเคราะห์ที่นักลงทุนส่วนใหญ่ใช้กัน ซึ่งโปรแกรมหักว่ามีข้อเสียคือ ถ้าหากตั้งจำนวนข้อมูลวัน (Record) ขึ้นมาไม่เท่ากัน ค่า RSI ที่ได้ก็อาจไม่เท่ากัน ดังนั้นสัญญาณทางเทคนิคที่เกิดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนกับสัญญาณที่เกิดขึ้นจริงที่นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ใช้ซึ่งมีเก็บจำนวนข้อมูลวันมากกว่า

MACD เป็นเครื่องมือที่บอกแนวโน้มตามทิศทางของราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ตรวจสอบดูกำลังของทิศทางที่มีว่ามีพลังมากน้อยเพียงใดที่จะไปต่อ นอกจากนี้ MACD ยังบอกการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มเมื่อเกิด Divergence ได้ ซึ่งไม่ได้มีการศึกษาในงานชิ้นนี้

Modified Stochastic เป็นการเปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ว่ามีความสัมพันธ์กับราคาสูงสุดและราคาต่ำสุดในช่วงที่ผ่านมาอย่างไร อยู่ในสภาพใดเมื่อเทียบกับราคาในช่วงที่ศึกษา เป็นการดูแนวโน้มการขึ้นลงของราคาว่า ราคาปิดอยู่ในระดับกี่ % ของช่วงราคาที่ทำการซื้อขาย สอนิ อังสนากุล กล่าวในหนังสือมหัศจรรย์แห่งเทคนิคหน้า 189 ว่า Stochastic Oscillator มักใช้ได้ดีกับตลาดที่มีการเคลื่อนไหวที่ด้านข้างหรือตลาด Side Way ส่วนแนวโน้มขาขึ้นมักให้สัญญาณซื้อที่ดี แต่ให้สัญญาณขายที่ไม่ดี ทำให้อาจต้องมีการซื้อกลับมาในราคาที่สูงขึ้น ส่วนในตลาดขาลงมักให้สัญญาณซื้อที่ไม่ดี คือซื้อแล้วราคาหลักทรัพย์อาจไม่ขึ้น แต่กลับตกลงมาจนขายไม่ทัน ในงานศึกษาชิ้นนี้ให้ผลที่สอดคล้องกับความเห็นแรก โดยวิธี Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือในตลาด Side Way ได้ดี ซึ่งในการศึกษากลุ่มหลักทรัพย์

ชั้นดีพบว่า วิธี Modified Stochastic สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีที่สุดและมีค่าเป็นบวกเพียงวิธีเดียวในการวิเคราะห์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ และสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่ากลยุทธ์การซื้อแล้วถือได้ถึง 80 % ของจำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดในกลุ่มหลักทรัพย์ชั้นดีได้ โดยไม่ปรากฏว่า Modified Stochastic มีผลงานโดดเด่นในช่วงแนวโน้มไหนอีก อย่างไรก็ตาม งานศึกษาชิ้นนี้ไม่ได้ดูในรายละเอียดเกี่ยวกับการคุณภาพของสัญญาณซื้อขายในแนวโน้มขาขึ้นและแนวโน้มขาลงตามที่คุณสมบัติน่าสนใจไว้ เนื่องจากงานศึกษานี้ให้ความสนใจกับตัวเลขที่ได้จากสูตรการคำนวณ จึงไม่ได้ดูรูปการเคลื่อนไหวที่เกิดจาก Modified Stochastic และราคาหลักทรัพย์ประกอบ เช่นการทำ Divergence ที่มีการตีความหมายว่า ถ้าราคาหลักทรัพย์ทำจุดสูงสุดใหม่ในขณะที่ เครื่องมือไม่สามารถทำจุดสูงสุดได้สูงกว่า แสดงถึงทิศทางขาขึ้นที่ไม่แข็งแกร่งอาจมีการกลับตัวในไม่ช้า หรือการซื้อเมื่อเกิด Bullish Divergence และขายเมื่อเกิด Bearish Divergence จะทำให้ความน่าเชื่อถือของสัญญาณเพิ่มขึ้นและลดความเสี่ยงลง ซึ่งเหล่านี้ก็เป็นประเด็นในการศึกษาที่น่าสนใจต่อไป

ผลการทดสอบ Unit Root แสดงให้เห็นว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีลักษณะ Unit Root สอดคล้องกับการศึกษาของ Komain Jiranyakul (2007) ซึ่งแสดงว่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่เป็นตัวเงินและที่แท้จริงมีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือมี Unit Root นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาในต่างประเทศหลายฉบับที่แสดงว่า การเคลื่อนไหวของหลักทรัพย์เป็นไปอย่างสุ่ม ไม่มีกฎเกณฑ์ ไม่มีระบบ ดังนั้นราคาหลักทรัพย์ในตลาดจึงไม่สามารถพยากรณ์ได้

แม้ว่าจะมีงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศหลายฉบับที่สนับสนุนว่าข้อมูลราคาหลักทรัพย์มีลักษณะ Unit Root แต่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคก็ยังเป็นวิธีที่ถูกใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคใช้ข้อมูลน้อยคือราคาหรือปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาหนึ่งๆ และหลักสถิติความน่าจะเป็นในการวิเคราะห์เท่านั้น หลักการซื้อขายก็มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ทำให้สะดวกในการส่งสัญญาณการซื้อขาย นอกจากนี้การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคมักเห็นผลในระยะสั้น เหล่านี้ทำให้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นที่นิยมของนักลงทุนในปัจจุบัน

นอกจากนี้ การที่วิเคราะห์ทางเทคนิคได้รับความสนใจ อาจเนื่องมาจากการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนได้รับอิทธิพลจากอารมณ์และปัจจัยเชิงจิตวิทยา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การลงทุนของนักลงทุนไม่ได้ตั้งอยู่บนสมมติฐานของการตัดสินใจโดยใช้เหตุผลและการคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคตโดยปราศจากอคติ (พรชัย รัตนนพชัยสุข, 2548) เช่น ในทางจิตวิทยากล่าวว่าคุณชอบที่จะได้รับรางวัลเร็วๆ และผัดผ่อนในสิ่งที่ไม่ชอบออกไป ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่นิยมใช้ในการเก็งกำไรในระยะสั้น

การลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตและการใช้บริการข้อมูลต่างๆผ่านเว็บไซต์ทำให้ผู้คนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้มากขึ้นทั้งสถิติในอดีตเช่น ผลการดำเนินงาน ผลตอบแทน และราคาหลักทรัพย์ในช่วงที่ผ่านมา และข้อมูลที่กำลังจะเกิดขึ้น เช่น ข่าว ราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งนักลงทุนรายย่อยสามารถเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้เกือบจะเท่ากับนักลงทุนมืออาชีพ อย่างไรก็ตาม นักลงทุนรายย่อยส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์ทางความรู้ในการตีความข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งทำให้พวกเขาไม่สามารถได้ความรู้จากข้อมูลเหล่านั้นมากเท่ากับที่พวกเขาคิด ดังนั้น บางครั้งการเลือกลงทุนด้วยวิธีทางเทคนิคที่ไม่ยุ่งยาก มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการซื้อขายที่แน่นอน และสะดวก เหล่านี้ทำให้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคจึงยังเป็นที่นิยม

อย่างไรก็ตาม ในการสรุปผลการศึกษากการใช้เครื่องมือทางเทคนิคในตลาดหลักทรัพย์ยังมีข้อจำกัดของข้อมูลและการทดสอบซึ่งอาจจะส่งผลให้ข้อมูลและผลสรุปที่ได้ออกมานั้นไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรเพิ่มเติมดังนี้

-การซื้อขายหลักทรัพย์ตามสัญญาณทางเทคนิคกำหนดให้ทำการซื้อขายในราคาปิดของวันที่มีสัญญาณการซื้อขาย ซึ่งในการลงทุนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์อาจจะไม่สามารถซื้อขายได้ในราคาปิดของวันเสมอไป

-ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ตามสัญญาณทางเทคนิคกำหนดให้มีการซื้อในปริมาณที่มากที่สุดภายใต้ข้อจำกัดของเงินลงทุน อย่างไรก็ตาม ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์บนกระดานหลัก (Main Board) ในตลาดหลักทรัพย์จะต้องมีจำนวนที่ตรงตามหน่วยการซื้อขายที่กำหนดเท่านั้น

วิธีการสรุปผลวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคขึ้นอยู่กับการใช้หลักการซื้อขายทางเทคนิคของ RSI MACD และ Modified Stochastic ตามสัญญาณการซื้อขายที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการกำหนดของสัญญาณการซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิค หรือมีการนำเอาเครื่องมือทางเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ก็อาจจะมีผลการทดสอบที่แตกต่างกันก็เป็นได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เคน. STOCHASTIC OSCILLATOR[Online]. แหล่งที่มา: www.kenstock.net/kenstock/index.asp[14 พฤษภาคม 2549]
- จิรวัดน์ ชูกำเนิด. 2545. การวิเคราะห์นักลงทุนแมลงเม่าในตลาดหลักทรัพย์: กรณีนักลงทุนไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจน ประสิทธิ์ล้ำค่า. 2526. พฤติกรรมการณ์เคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัชวาล พรไพศาลวิจิต. 2541. การศึกษาเปรียบเทียบความถูกต้องและผลตอบแทนของเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคระหว่างวิธี STOCHASTIC และ CANDLESTICK สำหรับกลุ่มธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นฤมล สาคริตชานันท์. 2546. การเปรียบเทียบศักยภาพในการทำกำไรของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานและวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค: กรณีศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพณรงค์ นพกรวิเศษ. 2540. หลักการซื้อ-ขายทางเทคนิคกับการทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นอร์ฟิงเกอร์, จอห์น อาร์. 2548. จิตวิทยาการลงทุน. แปลโดยพรชัย รัตนนพชัยสุข. นนทบุรี: วิสโดมเวิร์ค เพรส.
- ประเสริฐ วัจนปราชญ์. 2540. ความเป็นไปได้ของการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการทำนายราคาตลาดหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ปิยวดี นิยมรัฐ. 2534. การทดสอบสมมติฐานของตลาดหลักทรัพย์โดยการพิจารณาถึงพฤติกรรมราคาของหลักทรัพย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรหมพิไล พันธุ์รุ่งลักษณะ. 2522. การศึกษาแบบแผนพฤติกรรมของผู้ลงทุนและผู้จะลงทุนซื้อ-ขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มัลลิกา ชัยมหาศาล. 2548. การทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ร้อยตำรวจเอก ล้ำพันธุ์ พรรณประเทศ. 2541. วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถทำกำไรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือไม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรัญญา อึ้งภากรณ์. 2547. การประเมินความแม่นยำของสัญญาณการกลับตัวหลักของแผนภาพแท่งเทียนในการทำนายดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิบูลย์ กิตติลักษณะวงศ์. 2540. การศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยทางเทคนิคต่อดัชนีราคาของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิขริน อานมณี. 2547. การประเมินความแม่นยำของ Moving Average Convergence and Divergence ในการทำนายดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และหลักทรัพย์ที่มูลค่าสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สนธิ อังสนากุล. 2547. มหัศจรรย์แห่งเทคนิค. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมาร์ท อินเวสเทอร์. 2548. วิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคด้วยกราฟแท่งเทียนและชาร์ตแพตเทิร์น. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ภาษาอังกฤษ

- Aggarwal, j., and Kyaw, N. A. "Equity market integration in the NAFTA region: Evidence from unit root and cointegration tests." The International Review of Financial Analysis. Vol.14 (2005): 393-406.
- Choudhry, T. 1997. "Stochastic Trend in Stock Prices: Evidence from Latin America." The Journal of Macroeconomics. vol.19 (Spring 1997) :285-304.
- Chaudhuri, K. and Wu, Y. 2003. "Random Walk versus breaking trend in stock prices: Evidence from emerging markets." The Journal of Bankikg & Finance. Vol.27 (2003):575-592.
- Lott, C. and Krishnadas, C. K. 2000. Subject: Technical Analysis - Relative Strength Indicator[Online]. Available from: H:\thesis\RSI MACD STOCHASTIC\thesis inf\TA inf 160506\RSI\Technical AnalysisRSI_files\Technical AnalysisRSI.htm[2006, May 15]
- Lott, C. and Hershey, J. 1998. Subject: Technical Analysis – MACD[online]. Available from: H:\thesis\RSI MACD STOCHASTIC\thesis inf\TA inf 160506\MACD\Technical AnalysisMACD_files\Technical AnalysisMACD.htm[2006, May 15]
- Dias, J. C., and others. 2004. "Efficiency tests in the Iberian stock markets."
- Dixon, W. J. 1985. Introduction to Statistical Analysis. 4th ed. Singapore : Mcgraw-Hill International,
- Enders, W. 2004. Applied Econometric Time Series. 2nd ed. India : Brijbasi,
- Eurnza, V. R., and Losq, E. 1985. "The Behavior of Stock Prices on LDC Markets." The Journal of Banking & Finance vol.9 : 561-575.
- Evans, T. 2007. "Efficiency test of the UK financial futures markets and the impact of electronic trading systems." Applied Financial Economics.vol.16-17: 1273-1283.
- Fama, E. F. "The Behavior of Stock-Market Prices". The Journal of Business vol.38 (January 1965) : 34-105.

Francis, J. C. 1980. Investments: Analysis and Management. 3rd ed. New York : McGraw Hill,

Francis, J. C. 1986. Investments: Analysis and Management. 4th ed. New York : McGraw Hill,

Gujarati, D. N. 2003. Basic Econometrics. 4th ed. Singapore : Mcgraw-Hill International,

Murphy, J. Relative Strength Index (RSI) [online]. Prophet Financial Systems, Inc.

Available from: <http://www.prophet.net/learn/taglossary.jsp?index=R&entry=RSI>
[2006, May 27]

Komain Jiranyakul. 2007. The Behavior of Stock Index in the Stock Exchange of Thailand. School of Development Economics, National Institute of Development Administration.

Laurence, M.M. 1986. "Weak-Form Efficiency in The Kuala Lumpur and Singapore Stock Markets". The Journal of Banking & Finance Vol.10: 431-445.

METASTOCK FOR JAVA USER'S MANUAL[Online]. Available from: H:\thesis\RSI MACD STOCHASTIC\thesis inf\TA inf 160506\RSI\RSI 2_files\RSI 2.htm [2006, May 15]

Muradoglu, Y. G., and Metin, K. 1996. "Efficiency of the Turkish Stock Exchange with respect to monetary variables: A cointegration analysis." The European Journal of Operational Research. Vol.90 (1996): 566-576.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

สูตรการคำนวณ RSI

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

$$RS = \frac{\text{Average of N Period's Up Closes}}{\text{Average of N Period's Down Closes}} = \frac{U}{D}$$

$$RSI = 100 - \left[\frac{100}{1 + (U/D)} \right]$$

$$= 100 - \left[\frac{100}{(D+U)/D} \right]$$

$$= 100 - \left[\frac{100D}{D+U} \right]$$

$$= 100 * \left[1 - \left(\frac{D}{U+D} \right) \right]$$

$$= 100 * \left[\frac{U+D-D}{U+D} \right]$$

$$= 100 \left[\frac{U}{U+D} \right]$$

$$RSI = \frac{100 * U}{U + D}$$

เมื่อ U = Average of N Period's Up Closes

D = Average of N Period's Down Closes

ตารางที่ ก-1 ตัวอย่างการคำนวณ RSI ในช่วง 14 วัน

	Close	Chg	Adva	Decl	AvgGain	AvgLoss	RS	RSI
	46.1250							
1	47.1250	1.0000	1.0000					
2	46.4375	-0.6875		0.6875				
3	46.9375	0.5000	0.5000					
4	44.9375	-2.0000		2.0000				
5	44.2500	-0.6875		0.6875				
6	44.6250	0.3750	0.3750					
7	45.7500	1.1250	1.1250					
8	47.8125	2.0625	2.0625					
9	47.5625	-0.2500		0.2500				
10	47.0000	-0.5625		0.5625				
11	44.5625	-2.4375		2.4375				
12	46.3125	1.7500	1.7500					
13	47.6875	1.3750	1.3750					
14	46.6875	-1.0000		1.0000	0.5848	0.5446	1.0738	51.779
15	45.6875	-1.0000		1.0000	0.5430	0.5772	0.9409	48.477
16	43.0625	-2.6250		2.6250	0.5043	0.7234	0.6970	41.073
17	43.5625	0.5000	0.5000		0.5040	0.6718	0.7502	42.863
18	44.8750	1.3125	1.3125		0.5617	0.6238	0.9005	47.382
19	43.6875	-1.1875		1.1875	0.5216	0.6640	0.7855	43.992

ที่มา www.StockChart.com

$$RS = \frac{0.5848}{0.5446}$$

$$= 1.0738$$

$$14 \text{ RSI} = 100 - \frac{100}{1 + 1.0738}$$

$$= 51.779$$

ภาคผนวก ข

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Averages: MA)

เป็นการคำนวณหาค่าเฉลี่ยราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลาหนึ่งๆ ในขณะที่วันต่อมาราคาหลักทรัพย์ได้เปลี่ยนแปลงไป ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ก็จะเปลี่ยนแปลงตามไป แต่ด้วยอัตราที่ช้ากว่า เพราะต้องเฉลี่ยราคาหลักทรัพย์ในอดีตด้วย

ประโยชน์ของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ คือ

1. หาแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ โดยลดความแกว่งตัวของราคาหลักทรัพย์หรือดัชนี บ่งชี้ ทำให้เห็นแนวโน้มได้ง่ายและชัดเจนขึ้น
2. หาจุดซื้อและจุดขายจากจุดตัดของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และ
3. หาแนวหนุนแนวต้าน โดยดูความลาดชันของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

Simple Moving Average (SMA)

เป็นการคำนวณค่าเฉลี่ยโดยให้น้ำหนักของราคาหลักทรัพย์ในแต่ละวันเท่ากัน เหมาะ สำหรับหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนของราคาแบบค่อยเป็นค่อยไป

สูตรการคำนวณ

$$SMA = \frac{\sum_{i=1}^n P_n}{n}$$

เมื่อ P_n = ราคาของหลักทรัพย์

n = จำนวนคาบเวลาในค่าเฉลี่ยที่ต้องการหา

Exponential Moving Average (EMA)

เป็นการคำนวณหาค่าเฉลี่ยที่ให้น้ำหนักกับราคาปัจจุบันมากกว่าราคาในอดีต โดยที่ข้อมูลเก่าที่สุดจะมีผลถ่วงน้อยที่สุด การคำนวณแบบมีการถ่วงน้ำหนักข้อมูลที่ใกล้ปัจจุบันมากกว่าอดีต จะทำให้มีความไวต่อความผันผวนของราคามากกว่า SMA

สูตรการคำนวณ

$$EMA_n = EMA_{n-1} + SF(P_n - EMA_{n-1})$$

$$\text{เมื่อ } SF = \text{Smoothing Factor} = \frac{2}{n+1} (EMA_{10})$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

เงินปันผล

ตารางที่ ค-1 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/07/2548-31/12/2548	1.25	11/05/2549	21/04/2549	เงินปันผล
01/01/2548-30/06/2548	0.75	23/09/2548	02/09/2548	เงินปันผล
01/07/2547-31/12/2547	1.00	12/05/2548	22/04/2548	เงินปันผล
01/01/2547-30/06/2547	0.75	19/11/2547	02/11/2547	เงินปันผล
01/07/2546-31/12/2546	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2546-30/06/2546	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2545-31/12/2545	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2545-30/06/2545	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2544-30/06/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-30/06/2540	2.00	26/09/2540	09/09/2540	เงินปันผล
01/07/2539-31/12/2539	3.00	27/03/2540	03/03/2540	เงินปันผล
01/01/2539-30/06/2539	3.00	25/09/2539	06/09/2539	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ ค-2 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิต
ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/07/2548-31/12/2548	8.00	18/04/2549	13/03/2549	เงินปันผล
01/01/2548-30/06/2548	5.50	29/08/2548	10/08/2548	เงินปันผล
01/01/2547-31/12/2547	9.00	19/04/2548	11/03/2548	เงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	6.75	07/05/2547	02/04/2547	เงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	6.75	09/05/2546	01/04/2546	เงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	6.00	17/05/2545	04/04/2545	เงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	3.00	23/05/2544	04/04/2544	เงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	1.50	25/05/2543	03/04/2543	เงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	1.37	22/05/2540	02/05/2540	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-3 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด
(มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/07/2548-31/12/2548	0.25	26/05/2549	04/05/2549	เงินปันผล
01/01/2548-30/06/2548	0.25	13/09/2548	25/08/2548	เงินปันผล
01/07/2547-31/12/2547	0.30	11/05/2548	22/04/2548	เงินปันผล
01/01/2547-30/06/2547	0.30	13/09/2547	25/08/2547	เงินปันผล
-	0.70	20/05/2547	30/04/2547	เงินปันผล
01/01/2546-30/09/2546	0.25	12/12/2546	26/11/2546	เงินปันผล
01/01/2546-30/06/2546	0.20	12/09/2546	26/08/2546	เงินปันผล
01/07/2545-31/12/2545	0.10	28/05/2546	06/05/2546	เงินปันผล
01/01/2545-30/06/2545	0.70	12/09/2545	27/08/2545	เงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	1.00	28/05/2540	08/04/2540	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ ค-4 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด
(มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/07/2548-31/12/2548	1.35	09/05/2549	03/04/2549	เงินปันผล
01/01/2548-30/06/2548	1.25	07/09/2548	23/08/2548	เงินปันผล
01/07/2547-31/12/2547	1.08	12/04/2548	08/03/2548	เงินปันผล
01/01/2547-30/06/2547	0.92	10/09/2547	25/08/2547	เงินปันผล
01/07/2546-31/12/2546	0.90	21/05/2547	31/03/2547	เงินปันผล
01/01/2546-30/06/2546	0.75	05/09/2546	20/08/2546	เงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	0.50	26/05/2546	03/04/2546	เงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-30/06/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-30/06/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-30/06/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-30/06/2540	3.00	10/09/2540	25/08/2540	เงินปันผล
01/07/2539-31/12/2539	3.00	26/05/2540	03/04/2540	เงินปันผล
01/01/2539-30/06/2539	4.00	11/09/2539	26/08/2539	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ ค-5 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ทูนอนชาติ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/07/2548-31/12/2548	0.50	26/05/2549	09/05/2549	เงินปันผล
01/01/2548-30/06/2548	0.30	25/11/2548	09/11/2548	เงินปันผล
01/07/2547-31/12/2547	0.40	27/05/2548	11/05/2548	เงินปันผล
01/01/2547-30/06/2547	0.30	26/11/2547	10/11/2547	เงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	0.60	27/05/2547	11/05/2547	เงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	0.50	27/06/2546	09/06/2546	เงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2539-31/12/2539	1.50	23/05/2540	06/05/2540	เงินปันผล
01/01/2539-30/06/2539	1.00	27/12/2539	11/12/2539	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-6 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/01/2548-31/12/2548	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2547-31/12/2547	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/07/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-30/06/2540	1.20	18/09/2540	28/08/2540	เงินปันผล
01/07/2539-31/12/2539	2.00	11/04/2540	07/03/2540	เงินปันผล
01/01/2539-30/06/2539	1.80	11/10/2539	23/09/2539	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-7 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย
จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	2.25	26/05/2540	06/05/2540	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-8 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทกฤษดามหานคร จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/01/2548-31/12/2548	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2547-31/12/2547	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2544-13/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-9 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นเนลเอนจีเนียริง
จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/01/2548-31/12/2548	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2547-31/12/2547	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	3.00	30/05/2540	07/05/2540	เงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-10 แสดงรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลของบริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด
(มหาชน) ระหว่างปี 2539 -2548

รอบผลประกอบการ	เงินปันผล (บาท/ หลักทรัพย์)	วันจ่ายปันผล	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย	ประเภท
01/01/2548-31/12/2548	0.169	15/05/2549	23/03/2549	เงินปันผล
01/01/2547-31/12/2547	0.32	12/05/2548	23/03/2548	เงินปันผล
01/01/2546-31/12/2546	0.32	11/05/2547	24/03/2547	เงินปันผล
01/01/2545-31/12/2545	0.50	06/05/2546	26/03/2546	เงินปันผล
01/01/2544-31/12/2544	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2543-31/12/2543	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2542-31/12/2542	3.00	17/04/2543	13/03/2543	เงินปันผล
01/01/2541-31/12/2541	0.50	21/05/2542	02/04/2542	เงินปันผล
01/01/2540-31/12/2540	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล
01/01/2539-31/12/2539	-	-	-	ไม่จ่ายเงินปันผล

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุน

ตารางที่ ง-1 แสดงสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุนของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท
 หลักทรัพย์สามัญของบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่าง ปี
 2539 – 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
24/09/2542	178,176,546	5:2 at 14.00	08/10/2542	02/11/2542-08/11/2542
14/07/2540	10,680,140	15.2:1 at 10.00	28/05/2540	18/08/2540-22/08/2540
28/04/2540	162,253,547	1:1 at 10.00	28/05/2540	23/06/2540-27/06/2540

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-2 แสดงสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท
 หลักทรัพย์สามัญของบริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่าง
 ปี 2539 - 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
06/01/2542	138,600,000	1:1 at 15.00	17/02/2542	10/03/2542-16/03/2542

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-3 แสดงสถิติในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท

หลักทรัพย์สามัญของบริษัท พูนธนาชาติ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539 – 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
10/11/2540	254,206,385	1:1 at 10.00	22/12/2540	19/01/2541-23/01/2541

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-4 แสดงสถิติในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท

หลักทรัพย์สามัญของธนาคารระหว่างปี 2539 - 2548 ทหารไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
28/07/2546	6,405,000,000	5:8 at 3.50	06/08/2546	10/09/2546-16/09/2546
03/04/2543	305,000,000	10:3 at 10.00	10/04/2543	10/05/2543-16/05/2543
07/10/2540	200,000,000	3:1 at 10.00	12/12/2540	08/01/2541-14/01/2541

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-5 แสดงสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท

หลักทรัพย์สามัญของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่าง
ปี 2539 – 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
04/04/2548	3,900,000,000	1:2 at 3.30	14/11/2548	13/12/2548
25/03/2540	325,000,000	5:1 at 10.00	06/05/2540	26/05/2540-30/05/2540
18/03/2539	325,000,000	4:1 at 10.00	24/04/2539	21/05/2539-27/05/2539

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-6 แสดงสถิติในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท
 หลักทรัพย์สามัญของบริษัท กฤษดามหานคร จำกัด (มหาชน) ระหว่าง
 ปี 2539 – 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
06/01/2547	95,088,662	3:1 at 15.00	09/01/2547	09/02/2547-13/02/2547
07/07/2542	234,500,000	1:1.34 at 0.01	26/11/2542	20/12/2542-24/12/2542
19/03/2537	35,000,000	3:1 at 40.00	30/03/2537	27/04/2537-04/05/2537
06/06/2534	70,000,000	1:2 at 20.00	11/07/2534	07/08/2534-09/08/2534

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง-7 แสดงสิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์เพิ่มเติมของผู้ถือหลักทรัพย์เดิมประเภท

หลักทรัพย์สามัญของบริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่าง

ปี 2539 - 2548

วันที่กรรมการ มีมติ	จำนวน หลักทรัพย์ จัดสรร (หลักทรัพย์)	อัตราส่วน (เดิม:ใหม่) ณ ราคา (บาท)	วันที่ขึ้น เครื่องหมาย	ช่วงระยะเวลาจองซื้อ
10/11/2546	100,000,000	7.2:1 at 8.00	08/01/2547	26/01/2547-30/01/2547
09/01/2541	73,771,737	4:5 at 2.60	19/01/2541	09/02/2541-16/02/2541

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

การเปลี่ยนแปลงทุน

ตารางที่ จ-1 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี 2539-2548

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
21/10/2548	-	3,998,345,000	-	1,908,842,894	-	1,908,842,894	131,655	10.00
03/10/2548	-	3,998,345,000	131,655	1,908,842,894	131,655	1,908,711,239	-	10.00
14/07/2547	-	3,998,213,345	-	1,908,711,239	-	1,908,711,239	213,345	10.00
28/06/2547	-	3,998,213,345	213,345	1,908,711,239	213,345	1,908,497,894	-	10.00
06/01/2547	PO	3,998,000,000	-	1,908,497,894	-	1,908,497,894	27,272,700	10.00
06/01/2547	PO	3,998,000,000	-	1,908,497,894	-	1,881,225,194	30,379,700	10.00
29/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,908,497,894	27,272,700	1,850,845,494	-	10.00
29/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,881,225,194	30,379,700	1,850,845,494	-	10.00
24/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,850,845,494	-	1,850,845,494	202,531,600	10.00
24/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,850,845,494	-	1,648,313,894	181,818,200	10.00
16/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,850,845,494	181,818,200	1,466,495,694	-	10.00
16/12/2546	PO	3,998,000,000	-	1,669,027,294	202,531,600	1,466,495,694	-	10.00
05/04/2543	CA	3,998,000,000	2,000,000,000	1,466,495,694	-	1,466,495,694	-	10.00
18/03/2542	CR	1,998,000,000	-425,000,000	1,466,495,694	-	1,466,495,694	-	10.00
18/03/2542	CA	2,423,000,000	423,000,000	1,466,495,694	-	1,466,495,694	-	10.00
20/05/2541	PP	2,000,000,000	-	1,466,495,694	-	1,466,495,694	25,000,000	10.00
18/05/2541	PP	2,000,000,000	-	1,466,495,694	25,000,000	1,441,495,694	-	10.00
04/05/2541	PP	2,000,000,000	-	1,441,495,694	-	1,441,495,694	440,000,000	10.00
29/04/2541	PP	2,000,000,000	-	1,441,495,694	440,000,000	1,001,495,694	-	10.00
24/01/2540	XC	2,000,000,000	-	1,001,495,694	-	1,001,495,694	219,826	10.00
01/12/2539	XC	2,000,000,000	-	1,001,495,694	219,826	1,001,275,868	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ จ-2 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
14/11/2548	XE	664,400,000	-	654,932,100	-	654,932,100	88,900	5.00
14/11/2548	XE	664,400,000	-	654,932,100	-	654,843,200	42,400	5.00
14/11/2548	XE	664,400,000	-	654,932,100	-	654,800,800	40,100	5.00
31/10/2548	XE	664,400,000	-	654,932,100	88,900	654,760,700	-	5.00
31/10/2548	XE	664,400,000	-	654,843,200	42,400	654,760,700	-	5.00
31/10/2548	XE	664,400,000	-	654,800,800	40,100	654,760,700	-	5.00
10/08/2548	XE	664,400,000	-	654,760,700	-	654,760,700	506,700	5.00
10/08/2548	XE	664,400,000	-	654,760,700	-	654,254,000	426,000	5.00
10/08/2548	XE	664,400,000	-	654,760,700	-	653,828,000	435,200	5.00
29/07/2548	XE	664,400,000	-	654,760,700	435,200	653,392,800	-	5.00
29/07/2548	XE	664,400,000	-	654,325,500	426,000	653,392,800	-	5.00
29/07/2548	XE	664,400,000	-	653,899,500	506,700	653,392,800	-	5.00
18/05/2548	XE	664,400,000	-	653,392,800	-	653,392,800	7,300	5.00
18/05/2548	XE	664,400,000	-	653,392,800	-	653,385,500	9,200	5.00
29/04/2548	XE	664,400,000	-	653,392,800	7,300	653,376,300	-	5.00
29/04/2548	XE	664,400,000	-	653,385,500	9,200	653,376,300	-	5.00
16/02/2548	XE	664,400,000	-	653,376,300	-	653,376,300	22,900	5.00
16/02/2548	XE	664,400,000	-	653,376,300	-	653,353,400	21,000	5.00
31/01/2548	XE	664,400,000	-	653,376,300	22,900	653,332,400	-	5.00
31/01/2548	XE	664,400,000	-	653,353,400	21,000	653,332,400	-	5.00
17/11/2547	XE	664,400,000	-	653,332,400	-	653,332,400	39,400	5.00

ตารางที่ จ-2 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
17/11/2547	XE	664,400,000	-	653,332,400	-	653,293,000	38,200	5.00
29/10/2547	XE	664,400,000	-	653,332,400	39,400	653,254,800	-	5.00
29/10/2547	XE	664,400,000	-	653,293,000	38,200	653,254,800	-	5.00
17/08/2547	XE	664,400,000	-	653,254,800	-	653,254,800	389,200	5.00
17/08/2547	XE	664,400,000	-	653,254,800	-	652,865,600	420,500	5.00
30/07/2547	XE	664,400,000	-	653,254,800	389,200	652,445,100	-	5.00
30/07/2547	XE	664,400,000	-	652,865,600	420,500	652,445,100	-	5.00
17/05/2547	XE	664,400,000	-	652,445,100	-	652,445,100	4,300	5.00
30/04/2547	XE	664,400,000	-	652,445,100	4,300	652,440,800	-	5.00
18/02/2547	XE	664,400,000	-	652,440,800	-	652,440,800	42,800	5.00
30/01/2547	XE	664,400,000	-	652,440,800	42,800	652,398,000	-	5.00
17/11/2546	XE	664,400,000	-	652,398,000	-	652,398,000	36,900	5.00
31/10/2546	XE	664,400,000	-	652,398,000	36,900	652,361,100	-	5.00
15/08/2546	XE	664,400,000	-	652,361,100	-	652,361,100	361,100	5.00
31/07/2546	XE	664,400,000	-	652,361,100	361,100	652,000,000	-	5.00
30/04/2545	CA	664,400,000	10,000,000	652,000,000	-	652,000,000	-	5.00
20/09/2543	PC	654,400,000	327,200,000	652,000,000	326,000,000	652,000,000	326,000,000	5.00
19/06/2541	PQ	327,200,000	-	326,000,000	-	326,000,000	16,000,000	10.00
11/06/2541	PQ	327,200,000	-	326,000,000	16,000,000	310,000,000	-	10.00
29/04/2541	CA	327,200,000	17,200,000	310,000,000	-	310,000,000	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ จ-3 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี

2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
30/12/2548	XE	10,806,737,200	-	8,311,327,906	13,915,188	8,297,412,718	-	1.00
09/11/2548	XE	10,806,737,200	-	8,297,412,718	-	8,297,412,718	1,569,000	1.00
31/10/2548	XE	10,806,737,200	-	8,297,412,718	1,569,000	8,295,843,718	-	1.00
13/10/2548	XE	10,806,737,200	-	8,295,843,718	-	8,295,843,718	48,386,100	1.00
30/09/2548	XE	10,806,737,200	-	8,295,843,718	48,386,100	8,247,457,618	-	1.00
11/08/2548	XE	10,806,737,200	-	8,247,457,618	-	8,247,457,618	26,321,000	1.00
29/07/2548	XE	10,806,737,200	-	8,247,457,618	26,321,000	8,221,136,618	-	1.00
13/07/2548	XE	10,806,737,200	-	8,221,136,618	-	8,221,136,618	11,462,975	1.00
30/06/2548	XE	10,806,737,200	-	8,221,136,618	11,462,975	8,209,673,643	-	1.00
19/05/2548	XE	10,806,737,200	-	8,209,673,643	-	8,209,673,643	23,523,000	1.00
29/04/2548	XE	10,806,737,200	-	8,209,673,643	23,523,000	8,186,150,643	-	1.00
18/04/2548	XE	10,806,737,200	-	8,186,150,643	-	8,186,150,643	139,868	1.00
18/04/2548	XE	10,806,737,200	-	8,186,150,643	-	8,186,010,775	30,277,198	1.00
31/03/2548	XE	10,806,737,200	-	8,186,150,643	139,868	8,155,733,577	-	1.00
31/03/2548	XE	10,806,737,200	-	8,186,010,775	30,277,198	8,155,733,577	-	1.00
17/01/2548	XE	10,806,737,200	-	8,155,733,577	-	8,155,733,577	58,583,391	1.00
17/01/2548	XE	10,806,737,200	-	8,155,733,577	-	8,097,150,186	6,197,252	1.00
30/12/2547	XE	10,806,737,200	-	8,155,733,577	6,197,252	8,090,952,934	-	1.00
30/12/2547	XE	10,806,737,200	-	8,149,536,325	58,583,391	8,090,952,934	-	1.00
12/10/2547	XE	10,806,737,200	-	8,090,952,934	-	8,090,952,934	2,576,807	1.00
12/10/2547	XE	10,806,737,200	-	8,090,952,934	-	8,088,376,127	27,324,386	1.00
30/09/2547	XE	10,806,737,200	-	8,090,952,934	2,576,807	8,061,051,741	-	1.00
30/09/2547	XE	10,806,737,200	-	8,088,376,127	27,324,386	8,061,051,741	-	1.00

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
14/07/2547	XE	10,806,737,200	-	8,061,051,741	-	8,061,051,741	291,460,275	1.00
14/07/2547	XE	10,806,737,200	-	8,061,051,741	-	7,769,591,466	6,110,877	1.00
30/06/2547	XE	10,806,737,200	-	8,061,051,741	6,110,877	7,763,480,589	-	1.00
30/06/2547	XE	10,806,737,200	-	8,054,940,864	291,460,275	7,763,480,589	-	1.00
21/04/2547	XE	10,806,737,200	-	7,763,480,589	-	7,763,480,589	609,214,156	1.00
21/04/2547	XE	10,806,737,200	-	7,763,480,589	-	7,154,266,433	46,700,500	1.00
31/03/2547	XE	10,806,737,200	-	7,763,480,589	46,700,500	7,107,565,933	-	1.00
31/03/2547	XE	10,806,737,200	-	7,716,780,089	609,214,156	7,107,565,933	-	1.00
23/01/2547	XE	10,806,737,200	-	7,107,565,933	-	7,107,565,933	107,769,888	1.00
23/01/2547	XE	10,806,737,200	-	7,107,565,933	-	6,999,796,045	2,000	1.00
30/12/2546	XE	10,806,737,200	-	7,107,565,933	2,000	6,999,794,045	-	1.00
30/12/2546	XE	10,806,737,200	-	7,107,563,933	107,769,888	6,999,794,045	-	1.00
15/10/2546	XE	10,806,737,200	-	6,999,794,045	-	6,999,794,045	1,777,000	1.00
15/10/2546	XE	10,806,737,200	-	6,999,794,045	-	6,998,017,045	246,638,269	1.00
30/09/2546	XE	10,806,737,200	-	6,999,794,045	246,638,269	6,751,378,776	-	1.00
30/09/2546	XE	10,806,737,200	-	6,753,155,776	1,777,000	6,751,378,776	-	1.00
25/07/2546	XE	10,806,737,200	-	6,751,378,776	-	6,751,378,776	126,964,135	1.00
25/07/2546	XE	10,806,737,200	-	6,751,378,776	-	6,624,414,641	6,053,000	1.00
30/06/2546	XE	10,806,737,200	-	6,751,378,776	126,964,135	6,618,361,641	-	1.00
30/06/2546	XE	10,806,737,200	-	6,624,414,641	6,053,000	6,618,361,641	-	1.00
13/06/2546	XE	10,806,737,200	-	6,618,361,641	-	6,618,361,641	35,000	1.00
30/05/2546	XE	10,806,737,200	-	6,618,361,641	35,000	6,618,326,641	-	1.00
25/04/2546	XE	10,806,737,200	-	6,618,326,641	-	6,618,326,641	116,723,491	1.00
25/04/2546	XE	10,806,737,200	-	6,618,326,641	-	6,501,603,150	51,404,000	1.00

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
31/03/2546	XE	10,806,737,200	-	6,618,326,641	51,404,000	6,450,199,150	-	1.00
31/03/2546	XE	10,806,737,200	-	6,566,922,641	116,723,491	6,450,199,150	-	1.00
13/03/2546	XE	10,806,737,200	-	6,450,199,150	-	6,450,199,150	58,000	1.00
28/02/2546	XE	10,806,737,200	-	6,450,199,150	58,000	6,450,141,150	-	1.00
28/01/2546	PC	10,806,737,200	9,726,063,480	6,450,141,150	5,805,127,035	6,450,141,150	5,805,127,035	1.00
16/01/2546	XE	1,080,673,720	-	645,014,115	-	645,014,115	13,898,159	10.00
27/12/2545	XE	1,080,673,720	-	645,014,115	13,898,159	631,115,956	-	10.00
20/12/2545	XE	1,080,673,720	-	631,115,956	-	631,115,956	11,200	10.00
29/11/2545	XE	1,080,673,720	-	631,115,956	11,200	631,104,756	-	10.00
10/10/2545	XE	1,080,673,720	-	631,104,756	-	631,104,756	631,175	10.00
17/09/2545	XE	1,080,673,720	-	631,104,756	-	630,473,581	105,400	10.00
16/09/2545	XE	1,080,673,720	-	631,104,756	631,175	630,368,181	-	10.00
30/08/2545	XE	1,080,673,720	-	630,473,581	105,400	630,368,181	-	10.00
15/07/2545	XE	1,080,673,720	-	630,368,181	-	630,368,181	735,975	10.00
21/06/2545	XE	1,080,673,720	-	630,368,181	-	629,632,206	1,922,600	10.00
14/06/2545	XE	1,080,673,720	-	630,368,181	735,975	627,709,606	-	10.00
31/05/2545	XE	1,080,673,720	-	629,632,206	1,922,600	627,709,606	-	10.00
18/04/2545	XE	1,080,673,720	-	627,709,606	-	627,709,606	168,695	10.00
27/03/2545	XE	1,080,673,720	-	627,709,606	-	627,540,911	3,923,000	10.00
15/03/2545	XE	1,080,673,720	-	627,709,606	168,695	623,617,911	-	10.00
28/02/2545	XE	1,080,673,720	-	627,540,911	3,923,000	623,617,911	-	10.00
30/04/2544	CA	1,080,673,720	441,808,956	623,617,911	-	623,617,911	-	10.00
26/03/2544	CR	638,864,764	-107,500,000	623,617,911	-	623,617,911	-	10.00
30/11/2542	XR	746,364,764	-	623,617,911	-	623,617,911	178,176,546	10.00

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับตลท.ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
02/11/2542	XR	746,364,764	-	623,617,911	178,176,546	445,441,365	-	10.00
28/10/2542	CA	746,364,764	292,676,546	445,441,365	-	445,441,365	-	10.00
07/10/2542	PP	453,688,218	-	445,441,365	-	445,441,365	94,285,715	10.00
28/09/2542	PP	453,688,218	-	445,441,365	94,285,715	351,155,650	-	10.00
24/09/2542	CR	453,688,218	-396,311,782	351,155,650	-	351,155,650	-	10.00
30/04/2541	CA	850,000,000	490,597,497	351,155,650	-	351,155,650	-	10.00
30/03/2541	CR	359,402,503	-140,597,497	351,155,650	-	351,155,650	-	10.00
10/03/2541	XE	500,000,000	-	351,155,650	-	351,155,650	9,660,691	10.00
06/02/2541	XE	500,000,000	-	351,155,650	9,660,691	341,494,959	-	10.00
22/09/2540	XR	500,000,000	-	341,494,959	-	341,494,959	9,668,005	10.00
18/08/2540	XR	500,000,000	-	341,494,959	9,668,005	331,826,954	-	10.00
08/08/2540	PP	500,000,000	-	331,826,954	-	331,826,954	18,000,000	10.00
08/08/2540	XR	500,000,000	-	331,826,954	-	313,826,954	151,573,407	10.00
25/06/2540	PP	500,000,000	-	331,826,954	18,000,000	162,253,547	-	10.00
23/06/2540	XR	500,000,000	-	313,826,954	151,573,407	162,253,547	-	10.00
04/02/2540	XC	500,000,000	-	162,253,547	-	162,253,547	12,300	10.00
30/12/2539	XC	500,000,000	-	162,253,547	12,300	162,241,247	-	10.00
17/07/2539	XC	500,000,000	-	162,241,247	-	162,241,247	330,467	10.00
13/06/2539	XC	500,000,000	-	162,241,247	-	161,910,780	16,400	10.00
03/06/2539	XC	500,000,000	-	162,241,247	330,467	161,894,380	-	10.00
16/05/2539	XC	500,000,000	-	161,910,780	-	161,894,380	4,100	10.00
01/05/2539	XC	500,000,000	-	161,910,780	16,400	161,890,280	-	10.00
01/04/2539	XC	500,000,000	-	161,894,380	4,100	161,890,280	-	10.00
07/03/2539	XC	500,000,000	-	161,890,280	-	161,890,280	53,300	10.00

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
06/02/2539	XC	500,000,000	-	161,890,280	-	161,836,980	53,711	10.00
01/02/2539	XC	500,000,000	-	161,890,280	53,300	161,783,269	-	10.00
16/01/2539	XC	500,000,000	-	161,836,980	-	161,783,269	164,574	10.00
04/01/2539	XC	500,000,000	-	161,836,980	53,711	161,618,695	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ จ-4 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี
2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
31/12/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,833,427	76,797	2,999,314,941	-	1.00
31/12/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,756,630	314,994	2,999,314,941	-	1.00
31/12/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,441,636	126,695	2,999,314,941	-	1.00
07/12/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,314,941	-	2,999,314,941	14,271	1.00
30/11/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,314,941	14,271	2,999,300,670	-	1.00
04/11/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,300,670	-	2,999,300,670	345,178	1.00
31/10/2548	XE	5,000,000,000	-	2,999,300,670	345,178	2,998,955,492	-	1.00
06/10/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,955,492	-	2,998,955,492	31,006	1.00
06/10/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,955,492	-	2,998,924,486	25,667	1.00
06/10/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,955,492	-	2,998,898,819	61,499	1.00
30/09/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,955,492	31,006	2,998,837,320	-	1.00
30/09/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,924,486	25,667	2,998,837,320	-	1.00
30/09/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,898,819	61,499	2,998,837,320	-	1.00
06/09/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,837,320	-	2,998,837,320	13,000	1.00
31/08/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,837,320	13,000	2,998,824,320	-	1.00
04/08/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,824,320	-	2,998,824,320	17,833	1.00
31/07/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,824,320	17,833	2,998,806,487	-	1.00
07/07/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,806,487	-	2,998,806,487	142,059	1.00
30/06/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,806,487	142,059	2,998,664,428	-	1.00
06/06/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,664,428	-	2,998,664,428	982,465	1.00
06/06/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,664,428	-	2,997,681,963	1,139,927	1.00
31/05/2548	XE	5,000,000,000	-	2,998,664,428	982,465	2,996,542,036	-	1.00
31/05/2548	XE	5,000,000,000	-	2,997,681,963	1,139,927	2,996,542,036	-	1.00

ตารางที่ จ-4 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท.ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
09/05/2548	XE	5,000,000,000	-	2,996,542,036	-	2,996,542,036	50,663	1.00
09/05/2548	XE	5,000,000,000	-	2,996,542,036	-	2,996,491,373	836,555	1.00
30/04/2548	XE	5,000,000,000	-	2,996,542,036	50,663	2,995,654,818	-	1.00
30/04/2548	XE	5,000,000,000	-	2,996,491,373	836,555	2,995,654,818	-	1.00
08/04/2548	XE	5,000,000,000	-	2,995,654,818	-	2,995,654,818	648,592	1.00
31/03/2548	XE	5,000,000,000	-	2,995,654,818	648,592	2,995,006,226	-	1.00
07/03/2548	XE	5,000,000,000	-	2,995,006,226	-	2,995,006,226	40,566,500	1.00
07/03/2548	XE	5,000,000,000	-	2,995,006,226	-	2,954,439,726	206,509	1.00
28/02/2548	XE	5,000,000,000	-	2,995,006,226	206,509	2,954,233,217	-	1.00
28/02/2548	XE	5,000,000,000	-	2,994,799,717	40,566,500	2,954,233,217	-	1.00
07/02/2548	XE	5,000,000,000	-	2,954,233,217	-	2,954,233,217	601,128	1.00
31/01/2548	XE	5,000,000,000	-	2,954,233,217	601,128	2,953,632,089	-	1.00
08/12/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,632,089	-	2,953,632,089	4,059	1.00
08/12/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,632,089	-	2,953,628,030	212,340	1.00
08/12/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,632,089	-	2,953,415,690	509,637	1.00
30/11/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,632,089	4,059	2,952,906,053	-	1.00
30/11/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,628,030	212,340	2,952,906,053	-	1.00
30/11/2547	XE	5,000,000,000	-	2,953,415,690	509,637	2,952,906,053	-	1.00
05/11/2547	XE	5,000,000,000	-	2,952,906,053	-	2,952,906,053	333,390	1.00
05/11/2547	XE	5,000,000,000	-	2,952,906,053	-	2,952,572,663	775,665	1.00
31/10/2547	XE	5,000,000,000	-	2,952,906,053	333,390	2,951,796,998	-	1.00
31/10/2547	XE	5,000,000,000	-	2,952,572,663	775,665	2,951,796,998	-	1.00
07/10/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,796,998	-	2,951,796,998	80,130	1.00
30/09/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,796,998	80,130	2,951,716,868	-	1.00

ตารางที่ จ-4 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
07/09/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,716,868	-	2,951,716,868	601,128	1.00
07/09/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,716,868	-	2,951,115,740	1,087,340	1.00
31/08/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,716,868	601,128	2,950,028,400	-	1.00
31/08/2547	XE	5,000,000,000	-	2,951,115,740	1,087,340	2,950,028,400	-	1.00
09/08/2547	XE	5,000,000,000	-	2,950,028,400	-	2,950,028,400	17,900	1.00
09/08/2547	XE	5,000,000,000	-	2,950,028,400	-	2,950,010,500	510,000	1.00
31/07/2547	XE	5,000,000,000	-	2,950,028,400	17,900	2,949,500,500	-	1.00
31/07/2547	XE	5,000,000,000	-	2,950,010,500	510,000	2,949,500,500	-	1.00
08/07/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,500,500	-	2,949,500,500	28,100	1.00
08/07/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,500,500	-	2,949,472,400	420,000	1.00
30/06/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,500,500	28,100	2,949,052,400	-	1.00
30/06/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,472,400	420,000	2,949,052,400	-	1.00
08/06/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,052,400	-	2,949,052,400	729,100	1.00
08/06/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,052,400	-	2,948,323,300	505,800	1.00
31/05/2547	XE	5,000,000,000	-	2,949,052,400	505,800	2,947,817,500	-	1.00
31/05/2547	XE	5,000,000,000	-	2,948,546,600	729,100	2,947,817,500	-	1.00
12/05/2547	XE	5,000,000,000	-	2,947,817,500	-	2,947,817,500	48,300	1.00
30/04/2547	XE	5,000,000,000	-	2,947,817,500	48,300	2,947,769,200	-	1.00
05/04/2547	XE	5,000,000,000	-	2,947,769,200	-	2,947,769,200	2,247,400	1.00
31/03/2547	XE	5,000,000,000	-	2,947,769,200	2,247,400	2,945,521,800	-	1.00
09/03/2547	XE	5,000,000,000	-	2,945,521,800	-	2,945,521,800	200,000	1.00
27/02/2547	XE	5,000,000,000	-	2,945,521,800	200,000	2,945,321,800	-	1.00
06/02/2547	XE	5,000,000,000	-	2,945,321,800	-	2,945,321,800	712,500	1.00
30/01/2547	XE	5,000,000,000	-	2,945,321,800	712,500	2,944,609,300	-	1.00

ตารางที่ จ-4 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท.ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
09/01/2547	XE	5,000,000,000	-	2,944,609,300	-	2,944,609,300	5,561,800	1.00
31/12/2546	XE	5,000,000,000	-	2,944,609,300	5,561,800	2,939,047,500	-	1.00
09/12/2546	XE	5,000,000,000	-	2,939,047,500	-	2,939,047,500	324,500	1.00
28/11/2546	XE	5,000,000,000	-	2,939,047,500	324,500	2,938,723,000	-	1.00
10/11/2546	XE	5,000,000,000	-	2,938,723,000	-	2,938,723,000	243,600	1.00
31/10/2546	XE	5,000,000,000	-	2,938,723,000	243,600	2,938,479,400	-	1.00
07/10/2546	XE	5,000,000,000	-	2,938,479,400	-	2,938,479,400	1,036,200	1.00
30/09/2546	XE	5,000,000,000	-	2,938,479,400	1,036,200	2,937,443,200	-	1.00
05/09/2546	XE	5,000,000,000	-	2,937,443,200	-	2,937,443,200	120,700	1.00
29/08/2546	XE	5,000,000,000	-	2,937,443,200	120,700	2,937,322,500	-	1.00
07/08/2546	XE	5,000,000,000	-	2,937,322,500	-	2,937,322,500	322,500	1.00
31/07/2546	XE	5,000,000,000	-	2,937,322,500	322,500	2,937,000,000	-	1.00
04/09/2544	PC	5,000,000,000	4,500,000,000	2,937,000,000	2,643,300,000	2,937,000,000	2,643,300,000	1.00
23/05/2543	PP	500,000,000	-	293,700,000	-	293,700,000	16,500,000	10.00
02/05/2543	PP	500,000,000	-	293,700,000	16,500,000	277,200,000	-	10.00
16/07/2542	CA	500,000,000	222,800,000	277,200,000	-	277,200,000	-	10.00
16/07/2542	CR	277,200,000	-22,800,000	277,200,000	-	277,200,000	-	10.00
21/04/2542	XR	300,000,000	-	277,200,000	-	277,200,000	138,600,000	10.00
10/03/2542	XR	300,000,000	-	277,200,000	138,600,000	138,600,000	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ จ-5 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท ทุนธนาชาติ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี

2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
30/11/2548	-	2,333,134,457	-	1,333,134,457	-	1,333,134,457	30	10.00
15/11/2548	-	2,333,134,457	30	1,333,134,457	30	1,333,134,427	-	10.00
25/11/2547	-	2,333,134,427	-	1,333,134,427	-	1,333,134,427	200	10.00
15/11/2547	-	2,333,134,427	200	1,333,134,427	200	1,333,134,227	-	10.00
28/11/2546	-	2,333,134,227	-	1,333,134,227	-	1,333,134,227	30	10.00
20/11/2546	-	2,333,134,227	30	1,333,134,227	30	1,333,134,197	-	10.00
29/04/2546	CR	2,333,134,197	-118,034,031	1,333,134,197	-	1,333,134,197	-	10.00
27/03/2546	CA	2,451,168,228	1,000,000,000	1,333,134,197	-	1,333,134,197	-	10.00
10/03/2546	-	1,451,168,228	-	1,333,134,197	-	1,333,134,197	600	10.00
15/02/2546	-	1,451,168,228	600	1,333,134,197	600	1,333,133,597	-	10.00
04/06/2545	-	1,451,167,628	30	1,333,133,597	30	1,333,133,597	30	10.00
03/12/2544	-	1,451,167,598	4,650	1,333,133,567	4,650	1,333,133,567	4,650	10.00
08/03/2544	-	1,451,162,948	90	1,333,128,917	90	1,333,128,917	90	10.00
01/12/2543	-	1,451,162,858	720	1,333,128,827	720	1,333,128,827	720	10.00
25/08/2542	XE	1,451,162,138	-	1,333,128,107	-	1,333,128,107	48,382,828	10.00
16/08/2542	XE	1,451,162,138	-	1,333,128,107	48,382,828	1,284,745,279	-	10.00
10/08/2542	XE	1,451,162,138	-	1,284,745,279	-	1,284,745,279	1,324,020	10.00
30/07/2542	XE	1,451,162,138	-	1,284,745,279	1,324,020	1,283,421,259	-	10.00
22/07/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,421,259	-	1,283,421,259	22,757	10.00
16/07/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,421,259	-	1,283,398,502	85,680	10.00
15/07/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,421,259	22,757	1,283,312,822	-	10.00
30/06/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,398,502	85,680	1,283,312,822	-	10.00
28/06/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,312,822	-	1,283,312,822	360	10.00

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
15/06/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,312,822	360	1,283,312,462	-	10.00
04/06/2542	XE	1,451,162,138	-	1,283,312,462	-	1,283,312,462	358,507	10.00
04/06/2542	-	1,451,162,138	120	1,283,312,462	120	1,282,953,955	120	10.00
12/05/2542	XE	1,451,162,018	-	1,283,312,342	358,507	1,282,953,835	-	10.00
11/05/2542	PP	1,451,162,018	-	1,282,953,835	-	1,282,953,835	255,540,000	10.00
07/05/2542	PP	1,451,162,018	-	1,282,953,835	255,540,000	1,027,413,835	-	10.00
21/12/2541	PP	1,451,162,018	-	1,027,413,835	-	1,027,413,835	10,000,000	10.00
15/12/2541	PP	1,451,162,018	-	1,027,413,835	10,000,000	1,017,413,835	-	10.00
15/12/2541	PP	1,451,162,018	-	1,017,413,835	-	1,017,413,835	141,600,000	10.00
08/12/2541	PP	1,451,162,018	-	1,017,413,835	141,600,000	875,813,835	-	10.00
15/06/2541	XE	1,451,162,018	-	875,813,835	-	875,813,835	20,880	10.00
20/05/2541	PP	1,451,162,018	-	875,813,835	-	875,792,955	74,550,547	10.00
12/05/2541	XE	1,451,162,018	-	875,813,835	20,880	801,242,408	-	10.00
20/03/2541	PP	1,451,162,018	-	875,792,955	74,550,547	801,242,408	-	10.00
16/03/2541	PP	1,451,162,018	-	801,242,408	-	801,242,408	75,300,000	10.00
06/03/2541	PP	1,451,162,018	-	801,242,408	75,300,000	725,942,408	-	10.00
06/03/2541	PP	1,451,162,018	-	725,942,408	-	725,942,408	50,000,000	10.00
27/02/2541	PP	1,451,162,018	-	725,942,408	50,000,000	675,942,408	-	10.00
19/02/2541	PP	1,451,162,018	-	675,942,408	-	675,942,408	69,000,000	10.00
10/02/2541	XR	1,451,162,018	-	675,942,408	-	606,942,408	254,206,385	10.00
10/02/2541	PP	1,451,162,018	-	675,942,408	-	352,736,023	98,555,654	10.00
03/02/2541	PP	1,451,162,018	-	675,942,408	69,000,000	254,180,369	-	10.00
29/01/2541	PP	1,451,162,018	-	606,942,408	98,555,654	254,180,369	-	10.00
19/01/2541	XR	1,451,162,018	-	508,386,754	254,206,385	254,180,369	-	10.00

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
18/12/2540	-	1,451,162,018	660	254,180,369	660	254,180,369	660	10.00
16/12/2540	CA	1,451,161,358	1,196,981,649	254,179,709	-	254,179,709	-	10.00
16/12/2540	CR	254,179,709	-225,742,594	254,179,709	-	254,179,709	-	10.00
05/09/2540	-	479,922,303	640	254,179,709	640	254,179,709	640	10.00
07/08/2540	CR	479,921,663	-13,790,348	254,179,069	-	254,179,069	-	10.00
07/08/2540	CA	493,712,011	166,279,972	254,179,069	-	254,179,069	-	10.00
03/06/2540	-	327,432,039	270	254,179,069	270	254,179,069	270	10.00
19/09/2539	XE	327,431,769	-	254,178,799	-	254,178,799	1,000	10.00
17/09/2539	-	327,431,769	210	254,178,799	210	254,177,799	210	10.00
09/08/2539	XE	327,431,559	-	254,178,589	1,000	254,177,589	-	10.00
12/06/2539	-	327,431,559	30	254,177,589	30	254,177,589	30	10.00
20/03/2539	XE	327,431,529	-	254,177,559	-	254,177,559	246	10.00
20/03/2539	-	327,431,529	300	254,177,559	300	254,177,313	300	10.00
12/02/2539	XE	327,431,229	-	254,177,259	246	254,177,013	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ จ-6 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)ระหว่างปี

2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียน กับกระทรวง พาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
12/07/2548	-	16,314,301,979	-	13,314,301,979	-	13,314,301,979	100	10.00
20/06/2548	-	16,314,301,979	100	13,314,301,979	100	13,314,301,879	-	10.00
28/04/2548	CA	16,314,301,879	3,000,000,000	13,314,301,879	-	13,314,301,879	-	10.00
28/04/2548	CR	13,314,301,879	-2,813,568,021	13,314,301,879	-	13,314,301,879	-	10.00
18/04/2548	-	16,127,869,900	-	13,314,301,879	-	13,314,301,879	1,300	10.00
21/03/2548	-	16,127,869,900	1,300	13,314,301,879	1,300	13,314,300,579	-	10.00
03/11/2547	PP	16,127,868,600	-	13,314,300,579	-	13,314,300,579	16,561,103	10.00
03/11/2547	PP	16,127,868,600	-	13,314,300,579	-	13,297,739,476	9,664,579	10.00
20/10/2547	PP	16,127,868,600	-	13,314,300,579	9,664,579	13,288,074,897	-	10.00
20/10/2547	PP	16,127,868,600	-	13,304,636,000	16,561,103	13,288,074,897	-	10.00
06/07/2547	-	16,127,868,600	-	13,288,074,897	-	13,288,074,897	100	10.00
06/07/2547	PP	16,127,868,600	-	13,288,074,897	-	13,288,074,797	1,635,530,583	10.00
06/07/2547	PP	16,127,868,600	-	13,288,074,897	-	11,652,544,214	3,236,575,714	10.00
25/06/2547	PP	16,127,868,600	-	13,288,074,897	1,635,530,583	8,415,968,500	-	10.00
25/06/2547	PP	16,127,868,600	-	11,652,544,314	3,236,575,714	8,415,968,500	-	10.00
20/06/2547	-	16,127,868,600	100	8,415,968,600	100	8,415,968,500	-	10.00
29/04/2547	CA	16,127,868,500	7,711,900,000	8,415,968,500	-	8,415,968,500	-	10.00
22/04/2547	-	8,415,968,500	-	8,415,968,500	-	8,415,968,500	1,200	10.00
20/03/2547	-	8,415,968,500	1,200	8,415,968,500	1,200	8,415,967,300	-	10.00
23/12/2546	-	8,415,967,300	-	8,415,967,300	-	8,415,967,300	99,600	10.00
08/12/2546	-	8,415,967,300	99,600	8,415,967,300	99,600	8,415,867,700	-	10.00
13/10/2546	-	8,415,867,700	-	8,415,867,700	-	8,415,867,700	100	10.00

ตารางที่ จ-6 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
02/10/2546	PP	8,415,867,700	-	8,415,867,700	-	8,415,867,600	1,001,685,472	10.00
02/10/2546	XR	8,415,867,700	-	8,415,867,700	-	7,414,182,128	5,403,314,528	10.00
24/09/2546	PP	8,415,867,700	-	8,415,867,700	1,001,685,472	2,010,867,600	-	10.00
20/09/2546	-	8,415,867,700	100	7,414,182,228	100	2,010,867,600	-	10.00
16/09/2546	XR	8,415,867,600	-	7,414,182,128	5,403,314,528	2,010,867,600	-	10.00
28/08/2546	CR	8,415,867,600	-6,000,000,000	2,010,867,600	-	2,010,867,600	-	10.00
28/08/2546	CA	14,415,867,600	6,405,000,000	2,010,867,600	-	2,010,867,600	-	10.00
29/04/2546	CR	8,010,867,600	-54,000,000	2,010,867,600	-	2,010,867,600	-	10.00
01/04/2546	CA	8,064,867,600	6,000,000,000	2,010,867,600	-	2,010,867,600	-	10.00
26/05/2543	PP	2,064,867,600	-	2,010,867,600	-	2,010,867,600	740,205,142	10.00
26/05/2543	XR	2,064,867,600	-	2,010,867,600	-	1,270,662,458	255,794,858	10.00
15/05/2543	PP	2,064,867,600	-	2,010,867,600	740,205,142	1,014,867,600	-	10.00
10/05/2543	XR	2,064,867,600	-	1,270,662,458	255,794,858	1,014,867,600	-	10.00
27/04/2543	CA	2,064,867,600	1,000,000,000	1,014,867,600	-	1,014,867,600	-	10.00
13/09/2542	CA	1,064,867,600	50,000,000	1,014,867,600	-	1,014,867,600	-	10.00
27/04/2542	CR	1,014,867,600	-600,000,000	1,014,867,600	-	1,014,867,600	-	10.00
10/11/2541	CR	1,614,867,600	-185,132,400	1,014,867,600	-	1,014,867,600	-	10.00
10/11/2541	CA	1,800,000,000	600,000,000	1,014,867,600	-	1,014,867,600	-	10.00
18/02/2541	PP	1,200,000,000	-	1,014,867,600	-	1,014,867,600	35,000,000	10.00
18/02/2541	PP	1,200,000,000	-	1,014,867,600	-	979,867,600	266,660,000	10.00
18/02/2541	XR	1,200,000,000	-	1,014,867,600	-	713,207,600	200,000,000	10.00
23/01/2541	PP	1,200,000,000	-	1,014,867,600	35,000,000	513,207,600	-	10.00

ตารางที่ จ-6 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
08/01/2541	PP	1,200,000,000	-	979,867,600	266,660,000	513,207,600	-	10.00
08/01/2541	XR	1,200,000,000	-	713,207,600	200,000,000	513,207,600	-	10.00
11/11/2540	CR	1,200,000,000	-186,792,400	513,207,600	-	513,207,600	-	10.00
11/11/2540	CA	1,386,792,400	686,792,400	513,207,600	-	513,207,600	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ จ-7 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับตลท.ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
19/12/2548	PP	20,475,000,000	-	19,500,000,000	-	19,500,000,000	7,751,088,789	1.00
19/12/2548	XR	20,475,000,000	-	19,500,000,000	-	11,748,911,211	3,900,000,000	1.00
13/12/2548	PP	20,475,000,000	-	19,500,000,000	7,751,088,789	7,848,911,211	-	1.00
13/12/2548	XR	20,475,000,000	-	11,748,911,211	3,900,000,000	7,848,911,211	-	1.00
07/07/2548	CA	20,475,000,000	975,000,000	7,848,911,211	-	7,848,911,211	-	1.00
12/04/2548	PC	19,500,000,000	-	7,848,911,211	-	7,848,911,211	-	1.00
04/04/2548	CA	19,500,000,000	11,651,088,789	7,848,911,211	-	7,848,911,211	-	1.00
01/04/2548	CR	7,848,911,211	-251,088,789	7,848,911,211	-	7,848,911,211	-	10.00
18/05/2544	PP	8,100,000,000	-	7,848,911,211	-	7,848,911,211	5,898,911,211	10.00
09/03/2544	PP	8,100,000,000	-	7,848,911,211	5,898,911,211	1,950,000,000	-	10.00
02/03/2544	CA	8,100,000,000	6,150,000,000	1,950,000,000	-	1,950,000,000	-	10.00
02/03/2544	CR	1,950,000,000	-220,000,000	1,950,000,000	-	1,950,000,000	-	10.00
05/08/2540	XR	2,170,000,000	-	1,950,000,000	-	1,950,000,000	325,000,000	10.00
26/05/2540	XR	2,170,000,000	-	1,950,000,000	325,000,000	1,625,000,000	-	10.00
30/04/2540	CA	2,170,000,000	210,000,000	1,625,000,000	-	1,625,000,000	-	10.00
30/04/2540	CA	1,960,000,000	335,000,000	1,625,000,000	-	1,625,000,000	-	10.00
30/04/2540	CR	1,625,000,000	-10,000,000	1,625,000,000	-	1,625,000,000	-	10.00
09/08/2539	CA	1,635,000,000	10,000,000	1,625,000,000	-	1,625,000,000	-	10.00
05/07/2539	XR	1,625,000,000	-	1,625,000,000	-	1,625,000,000	325,000,000	10.00
21/05/2539	XR	1,625,000,000	-	1,625,000,000	325,000,000	1,300,000,000	-	10.00
22/04/2539	CA	1,625,000,000	325,000,000	1,300,000,000	-	1,300,000,000	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

ตารางที่ จ-8 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทฯตามहनคร จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี

2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวง พาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จด ทะเบียนกับตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
29/12/2548	XE	1,416,109,444	-	474,142,512	-	474,142,512	379,650	8.80
01/12/2548	XE	1,416,109,444	-	474,142,512	379,650	473,762,862	-	8.80
12/10/2548	-	1,416,109,444	-	473,762,862	-	473,762,862	7,874,812	8.80
15/09/2548	-	1,416,109,444	7,874,812	473,762,862	7,874,812	465,888,050	-	8.80
11/10/2547	-	1,408,234,632	-	465,888,050	-	465,888,050	9,226,034	8.80
15/09/2547	-	1,408,234,632	9,226,034	465,888,050	9,226,034	456,662,016	-	8.80
04/05/2547	PC	1,399,008,598	-	456,662,016	-	456,662,016	-	8.80
09/04/2547	PP	1,399,008,598	-	456,662,016	-	456,662,016	3,300,000	10.00
09/04/2547	PP	1,399,008,598	-	456,662,016	-	453,362,016	11,517,531	10.00
31/03/2547	PP	1,399,008,598	-	456,662,016	11,517,531	441,844,485	-	10.00
31/03/2547	PP	1,399,008,598	-	445,144,485	3,300,000	441,844,485	-	10.00
16/03/2547	XR	1,399,008,598	-	441,844,485	-	441,844,485	82,494,746	10.00
16/03/2547	XR	1,399,008,598	-	441,844,485	-	359,349,739	74,083,751	10.00
13/02/2547	XR	1,399,008,598	-	441,844,485	74,083,751	285,265,988	-	10.00
13/02/2547	XR	1,399,008,598	-	367,760,734	82,494,746	285,265,988	-	10.00
06/01/2547	CA	1,399,008,598	1,113,742,610	285,265,988	-	285,265,988	-	10.00
06/01/2547	CR	285,265,988	-251,109,012	285,265,988	-	285,265,988	-	10.00
31/12/2546	PP	536,375,000	-	285,265,988	-	285,265,988	20,000,000	10.00
31/12/2546	PP	536,375,000	-	285,265,988	-	265,265,988	10,000,000	10.00
30/11/2546	PP	536,375,000	-	285,265,988	10,000,000	255,265,988	-	10.00
30/11/2546	PP	536,375,000	-	275,265,988	20,000,000	255,265,988	-	10.00
20/05/2546	PP	536,375,000	-	255,265,988	-	255,265,988	15,585,284	10.00
21/04/2546	PP	536,375,000	-	255,265,988	15,585,284	239,680,704	-	10.00

ตารางที่ จ-8 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
12/02/2546	PP	536,375,000	-	239,680,704	-	239,680,704	58,900,000	10.00
15/01/2546	PP	536,375,000	-	239,680,704	58,900,000	180,780,704	-	10.00
10/09/2545	PP	536,375,000	-	180,780,704	-	180,780,704	12,368,767	10.00
06/08/2545	PP	536,375,000	-	180,780,704	12,368,767	168,411,937	-	10.00
04/07/2545	PP	536,375,000	-	168,411,937	-	168,411,937	6,459,816	10.00
04/07/2545	PP	536,375,000	-	168,411,937	-	161,952,121	147,121	10.00
04/04/2545	PP	536,375,000	-	168,411,937	6,459,816	161,805,000	-	10.00
04/04/2545	PP	536,375,000	-	161,952,121	147,121	161,805,000	-	10.00
01/10/2544	PP	536,375,000	-	161,805,000	-	161,805,000	64,820	10.00
03/08/2544	PP	536,375,000	-	161,805,000	64,820	161,740,180	-	10.00
17/07/2544	PP	536,375,000	-	161,740,180	-	161,740,180	16,744,000	10.00
17/07/2544	PP	536,375,000	-	161,740,180	-	144,996,180	52,780	10.00
16/06/2544	PP	536,375,000	-	161,740,180	52,780	144,943,400	-	10.00
04/06/2544	PP	536,375,000	-	161,687,400	16,744,000	144,943,400	-	10.00
21/12/2543	PP	536,375,000	-	144,943,400	-	144,943,400	42,568,400	10.00
01/08/2543	PP	536,375,000	-	144,943,400	42,568,400	102,375,000	-	10.00
31/05/2543	CR	536,375,000	-	102,375,000	-	102,375,000	-307,125,000	10.00
31/05/2543	CR	536,375,000	-	102,375,000	-307,125,000	409,500,000	-	10.00
31/05/2543	CR	536,375,000	-307,125,000	409,500,000	-	409,500,000	-	10.00
09/02/2543	PP	843,500,000	-	409,500,000	-	409,500,000	66,245,620	10.00
09/02/2543	XR	843,500,000	-	409,500,000	-	343,254,380	168,254,380	10.00
06/01/2543	PP	843,500,000	-	409,500,000	66,245,620	175,000,000	-	10.00
20/12/2542	XR	843,500,000	-	343,254,380	168,254,380	175,000,000	-	10.00
16/08/2542	CA	843,500,000	434,000,000	175,000,000	-	175,000,000	-	10.00

ตารางที่ จ-8 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จดทะเบียนกับ ตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
16/08/2542	CA	409,500,000	234,500,000	175,000,000	-	175,000,000	-	10.00
16/08/2542	CR	175,000,000	-325,000,000	175,000,000	-	175,000,000	-	10.00
14/07/2540	PP	500,000,000	-	175,000,000	-	175,000,000	35,000,000	10.00
17/06/2540	PP	500,000,000	-	175,000,000	35,000,000	140,000,000	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑-๑ แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นเนลเอนจีเนียริง จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี 2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
31/12/2548	XE	2,200,000,000	-	1,454,200,000	121,000,000	1,197,950,000	-	1.00
27/12/2548	PP	2,200,000,000	-	1,333,200,000	135,250,000	1,197,950,000	-	1.00
13/12/2548	XE	2,200,000,000	-	1,197,950,000	-	1,197,950,000	18,000,000	1.00
09/12/2548	CA	2,200,000,000	784,550,000	1,197,950,000	-	1,179,950,000	-	1.00
30/11/2548	XE	1,415,450,000	-	1,197,950,000	18,000,000	1,179,950,000	-	1.00
10/11/2548	XE	1,415,450,000	-	1,179,950,000	-	1,179,950,000	38,000,000	1.00
31/10/2548	XE	1,415,450,000	-	1,179,950,000	38,000,000	1,141,950,000	-	1.00
13/10/2548	XE	1,415,450,000	-	1,141,950,000	-	1,141,950,000	500,000	1.00
13/10/2548	PP	1,415,450,000	-	1,141,950,000	-	1,141,450,000	130,000,000	1.00
13/10/2548	PP	1,415,450,000	-	1,141,950,000	-	1,011,450,000	220,000,000	1.00
06/10/2548	PP	1,415,450,000	-	1,141,950,000	130,000,000	791,450,000	-	1.00
30/09/2548	XE	1,415,450,000	-	1,011,950,000	500,000	791,450,000	-	1.00
29/09/2548	PP	1,415,450,000	-	1,011,450,000	220,000,000	791,450,000	-	1.00
18/05/2548	CA	1,415,450,000	350,000,000	791,450,000	-	791,450,000	-	1.00
18/05/2548	CR	1,065,450,000	-163,550,000	791,450,000	-	791,450,000	-	1.00
14/03/2548	XE	1,229,000,000	-	791,450,000	-	791,450,000	10,000,000	1.00
28/02/2548	XE	1,229,000,000	-	791,450,000	10,000,000	781,450,000	-	1.00
15/02/2548	XE	1,229,000,000	-	781,450,000	-	781,450,000	10,000,000	1.00
31/01/2548	XE	1,229,000,000	-	781,450,000	10,000,000	771,450,000	-	1.00
31/05/2547	XE	1,229,000,000	-	771,450,000	-	771,450,000	10,000,000	1.00
11/05/2547	PC	1,229,000,000	1,106,100,000	771,450,000	685,305,000	761,450,000	685,305,000	1.00
30/04/2547	XE	122,900,000	-	86,145,000	10,000,000	76,145,000	-	1.00
10/03/2547	XE	122,900,000	-	76,145,000	-	76,145,000	290,000	10.00

ตารางที่ จ-9 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ดลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
10/03/2547	XE	122,900,000	-	76,145,000	-	75,855,000	1,000,000	10.00
29/02/2547	XE	122,900,000	-	76,145,000	290,000	74,855,000	-	10.00
29/02/2547	XE	122,900,000	-	75,855,000	1,000,000	74,855,000	-	10.00
11/02/2547	XE	122,900,000	-	74,855,000	-	74,855,000	500,000	10.00
11/02/2547	XE	122,900,000	-	74,855,000	-	74,355,000	80,000	10.00
31/01/2547	XE	122,900,000	-	74,855,000	80,000	74,275,000	-	10.00
31/01/2547	XE	122,900,000	-	74,775,000	500,000	74,275,000	-	10.00
14/01/2547	XE	122,900,000	-	74,275,000	-	74,275,000	125,000	10.00
31/12/2546	XE	122,900,000	-	74,275,000	125,000	74,150,000	-	10.00
15/12/2546	XE	122,900,000	-	74,150,000	-	74,150,000	50,000	10.00
15/12/2546	XE	122,900,000	-	74,150,000	-	74,100,000	138,747	10.00
30/11/2546	XE	122,900,000	-	74,150,000	138,747	73,961,253	-	10.00
30/11/2546	XE	122,900,000	-	74,011,253	50,000	73,961,253	-	10.00
13/11/2546	XE	122,900,000	-	73,961,253	-	73,961,253	850,000	10.00
13/11/2546	XE	122,900,000	-	73,961,253	-	73,111,253	50,000	10.00
31/10/2546	XE	122,900,000	-	73,961,253	50,000	73,061,253	-	10.00
31/10/2546	XE	122,900,000	-	73,911,253	850,000	73,061,253	-	10.00
10/10/2546	XE	122,900,000	-	73,061,253	-	73,061,253	200,000	10.00
30/09/2546	XE	122,900,000	-	73,061,253	200,000	72,861,253	-	10.00
24/06/2545	CA	122,900,000	15,000,000	72,861,253	-	72,861,253	-	10.00
13/06/2545	XE	107,900,000	-	72,861,253	-	72,861,253	500,000	10.00
31/05/2545	XE	107,900,000	-	72,861,253	500,000	72,361,253	-	10.00
30/04/2545	CR	107,900,000	-14,900,000	72,361,253	-	72,361,253	-	10.00
26/04/2545	XE	122,800,000	-	72,361,253	-	72,361,253	500,000	10.00

ตารางที่ จ-9 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
31/03/2545	XE	122,800,000	-	72,361,253	500,000	71,861,253	-	10.00
16/10/2544	PP	122,800,000	-	71,861,253	-	71,861,253	6,000,000	10.00
20/09/2544	PP	122,800,000	-	71,861,253	6,000,000	65,861,253	-	10.00
03/08/2544	PP	122,800,000	-	65,861,253	-	65,861,253	5,400,000	10.00
03/08/2544	PP	122,800,000	-	65,861,253	-	60,461,253	800,000	10.00
03/08/2544	PP	122,800,000	-	65,861,253	-	59,661,253	1,300,000	10.00
03/08/2544	PP	122,800,000	-	65,861,253	-	58,361,253	700,000	10.00
25/06/2544	PP	122,800,000	-	65,861,253	1,300,000	57,661,253	-	10.00
25/06/2544	PP	122,800,000	-	64,561,253	800,000	57,661,253	-	10.00
25/06/2544	PP	122,800,000	-	63,761,253	700,000	57,661,253	-	10.00
25/06/2544	PP	122,800,000	-	63,061,253	5,400,000	57,661,253	-	10.00
30/04/2544	CR	122,800,000	-9,000,000	57,661,253	-	57,661,253	-	10.00
26/04/2544	PP	131,800,000	-	57,661,253	-	57,661,253	2,400,000	10.00
04/04/2544	PP	131,800,000	-	57,661,253	2,400,000	55,261,253	-	10.00
03/04/2544	PP	131,800,000	-	55,261,253	-	55,261,253	1,500,000	10.00
26/03/2544	PP	131,800,000	-	55,261,253	9,000,000	53,761,253	9,000,000	10.00
16/03/2544	PP	131,800,000	-	46,261,253	1,500,000	44,761,253	-	10.00
28/02/2544	PP	131,800,000	-	44,761,253	-	44,761,253	1,000,000	10.00
18/12/2543	PP	131,800,000	-	44,761,253	1,000,000	43,761,253	-	10.00
29/09/2543	CA	131,800,000	88,038,747	43,761,253	-	43,761,253	-	10.00
11/09/2543	CR	43,761,253	-9,238,747	43,761,253	-	43,761,253	-	10.00
12/09/2539	PP	53,000,000	-	43,761,253	-	43,761,253	3,000,000	10.00
06/09/2539	XC	53,000,000	-	43,761,253	-	40,761,253	66,006	10.00
07/08/2539	XC	53,000,000	-	43,761,253	-	40,695,247	77,887	10.00

ตารางที่ จ-9 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับกระทรวง พาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
06/08/2539	PP	53,000,000	-	43,761,253	3,000,000	40,617,360	-	10.00
05/08/2539	CA	53,000,000	3,000,000	40,761,253	-	40,617,360	-	10.00
31/07/2539	XC	50,000,000	-	40,761,253	66,006	40,617,360	-	10.00
10/07/2539	XC	50,000,000	-	40,695,247	-	40,617,360	20,065	10.00
28/06/2539	XC	50,000,000	-	40,695,247	77,887	40,597,295	-	10.00
30/05/2539	XC	50,000,000	-	40,617,360	20,065	40,597,295	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ จ-10 แสดงการเปลี่ยนแปลงทุนของบริษัทหลักทรัพย์ ซีมิโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี

2539 -2548

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จุด ทะเบียนกับตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
30/12/2548	XE	1,078,357,550	-	829,540,809	34,700	829,506,109	-	1.00
20/12/2548	XE	1,078,357,550	-	829,506,109	-	829,506,109	23,800	1.00
30/11/2548	XE	1,078,357,550	-	829,506,109	23,800	829,482,309	-	1.00
11/11/2548	XE	1,078,357,550	-	829,482,309	-	829,482,309	27,400	1.00
31/10/2548	XE	1,078,357,550	-	829,482,309	27,400	829,454,909	-	1.00
13/10/2548	XE	1,078,357,550	-	829,454,909	-	829,454,909	2,363,194	1.00
13/10/2548	XE	1,078,357,550	-	829,454,909	-	827,091,715	95,666	1.00
30/09/2548	XE	1,078,357,550	-	829,454,909	2,363,194	826,996,049	-	1.00
30/09/2548	XE	1,078,357,550	-	827,091,715	95,666	826,996,049	-	1.00
12/09/2548	XE	1,078,357,550	-	826,996,049	-	826,996,049	3,902,898	1.00
31/08/2548	XE	1,078,357,550	-	826,996,049	3,902,898	823,093,151	-	1.00
13/06/2548	XE	1,078,357,550	-	823,093,151	-	823,093,151	45,400	1.00
31/05/2548	XE	1,078,357,550	-	823,093,151	45,400	823,047,751	-	1.00
17/05/2548	XE	1,078,357,550	-	823,047,751	-	823,047,751	14,000	1.00
29/04/2548	XE	1,078,357,550	-	823,047,751	14,000	823,033,751	-	1.00
28/04/2548	CA	1,078,357,550	41,200,000	823,033,751	-	823,033,751	-	1.00
19/04/2548	XE	1,037,157,550	-	823,033,751	-	823,033,751	20,900	1.00
19/04/2548	XE	1,037,157,550	-	823,033,751	-	823,012,851	250,000	1.00
31/03/2548	XE	1,037,157,550	-	823,033,751	20,900	822,762,851	-	1.00
31/03/2548	XE	1,037,157,550	-	823,012,851	250,000	822,762,851	-	1.00
10/03/2548	XE	1,037,157,550	-	822,762,851	-	822,762,851	36,800	1.00
10/03/2548	XE	1,037,157,550	-	822,762,851	-	822,726,051	50,000	1.00
28/02/2548	XE	1,037,157,550	-	822,762,851	36,800	822,676,051	-	1.00

ตารางที่ ๑-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
28/02/2548	XE	1,037,157,550	-	822,726,051	50,000	822,676,051	-	1.00
14/02/2548	XE	1,037,157,550	-	822,676,051	-	822,676,051	163,750	1.00
31/01/2548	XE	1,037,157,550	-	822,676,051	163,750	822,512,301	-	1.00
13/01/2548	XE	1,037,157,550	-	822,512,301	-	822,512,301	84,100	1.00
13/01/2548	XE	1,037,157,550	-	822,512,301	-	822,428,201	100,000	1.00
30/12/2547	XE	1,037,157,550	-	822,512,301	84,100	822,328,201	-	1.00
30/12/2547	XE	1,037,157,550	-	822,428,201	100,000	822,328,201	-	1.00
14/12/2547	XE	1,037,157,550	-	822,328,201	-	822,328,201	130,965	1.00
30/11/2547	XE	1,037,157,550	-	822,328,201	130,965	822,197,236	-	1.00
10/11/2547	XE	1,037,157,550	-	822,197,236	-	822,197,236	66,000	1.00
29/10/2547	XE	1,037,157,550	-	822,197,236	66,000	822,131,236	-	1.00
13/10/2547	XE	1,037,157,550	-	822,131,236	-	822,131,236	111,300	1.00
13/10/2547	XE	1,037,157,550	-	822,131,236	-	822,019,936	50,000	1.00
30/09/2547	XE	1,037,157,550	-	822,131,236	111,300	821,969,936	-	1.00
30/09/2547	XE	1,037,157,550	-	822,019,936	50,000	821,969,936	-	1.00
13/09/2547	XE	1,037,157,550	-	821,969,936	-	821,969,936	3,640,896	1.00
13/09/2547	XE	1,037,157,550	-	821,969,936	-	818,329,040	75,000	1.00
31/08/2547	XE	1,037,157,550	-	821,969,936	3,640,896	818,254,040	-	1.00
31/08/2547	XE	1,037,157,550	-	818,329,040	75,000	818,254,040	-	1.00
13/08/2547	XE	1,037,157,550	-	818,254,040	-	818,254,040	50,000	1.00
30/07/2547	XE	1,037,157,550	-	818,254,040	50,000	818,204,040	-	1.00
12/07/2547	XE	1,037,157,550	-	818,204,040	-	818,204,040	400,000	1.00
30/06/2547	XE	1,037,157,550	-	818,204,040	400,000	817,804,040	-	1.00
10/06/2547	XE	1,037,157,550	-	817,804,040	-	817,804,040	450,000	1.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
31/05/2547	XE	1,037,157,550	-	817,804,040	450,000	817,354,040	-	1.00
20/05/2547	XE	1,037,157,550	-	817,354,040	-	817,354,040	50,000	1.00
30/04/2547	XE	1,037,157,550	-	817,354,040	50,000	817,304,040	-	1.00
19/04/2547	XE	1,037,157,550	-	817,304,040	-	817,304,040	850,000	1.00
31/03/2547	XE	1,037,157,550	-	817,304,040	850,000	816,454,040	-	1.00
16/02/2547	XR	1,037,157,550	-	816,454,040	-	816,454,040	100,000,000	1.00
30/01/2547	XR	1,037,157,550	-	816,454,040	100,000,000	716,454,040	-	1.00
09/01/2547	XE	1,037,157,550	-	716,454,040	-	716,454,040	1,060,000	1.00
31/12/2546	XE	1,037,157,550	-	716,454,040	1,060,000	715,394,040	-	1.00
31/12/2546	PC	1,037,157,550	933,441,795	715,394,040	643,854,636	715,394,040	643,854,636	1.00
16/12/2546	CA	103,715,755	31,802,351	71,539,404	-	71,539,404	-	10.00
15/12/2546	XE	71,913,404	-	71,539,404	-	71,539,404	50,000	10.00
28/11/2546	XE	71,913,404	-	71,539,404	50,000	71,489,404	-	10.00
12/11/2546	XE	71,913,404	-	71,489,404	-	71,489,404	117,000	10.00
31/10/2546	XE	71,913,404	-	71,489,404	117,000	71,372,404	-	10.00
08/10/2546	XE	71,913,404	-	71,372,404	-	71,372,404	198,000	10.00
08/10/2546	XE	71,913,404	-	71,372,404	-	71,174,404	23,335	10.00
30/09/2546	XE	71,913,404	-	71,372,404	198,000	71,151,069	-	10.00
30/09/2546	XE	71,913,404	-	71,174,404	23,335	71,151,069	-	10.00
10/09/2546	XE	71,913,404	-	71,151,069	-	71,151,069	450,000	10.00
29/08/2546	XE	71,913,404	-	71,151,069	450,000	70,701,069	-	10.00
15/08/2546	XE	71,913,404	-	70,701,069	-	70,701,069	1,613,000	10.00
31/07/2546	XE	71,913,404	-	70,701,069	1,613,000	69,088,069	-	10.00
09/07/2546	XE	71,913,404	-	69,088,069	-	69,088,069	536,000	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
09/07/2546	XE	71,913,404	-	69,088,069	-	68,552,069	16,666	10.00
30/06/2546	XE	71,913,404	-	69,088,069	536,000	68,535,403	-	10.00
30/06/2546	XE	71,913,404	-	68,552,069	16,666	68,535,403	-	10.00
29/04/2546	CR	71,913,404	-976,366	68,535,403	-	68,535,403	-	10.00
16/04/2546	XE	72,889,770	-	68,535,403	-	68,535,403	27,000	10.00
31/03/2546	XE	72,889,770	-	68,535,403	27,000	68,508,403	-	10.00
12/03/2546	XE	72,889,770	-	68,508,403	-	68,508,403	23,000	10.00
28/02/2546	XE	72,889,770	-	68,508,403	23,000	68,485,403	-	10.00
11/02/2546	XE	72,889,770	-	68,485,403	-	68,485,403	40,000	10.00
31/01/2546	XE	72,889,770	-	68,485,403	40,000	68,445,403	-	10.00
14/01/2546	XE	72,889,770	-	68,445,403	-	68,445,403	70,000	10.00
27/12/2545	XE	72,889,770	-	68,445,403	70,000	68,375,403	-	10.00
12/12/2545	XE	72,889,770	-	68,375,403	-	68,375,403	172,000	10.00
04/12/2545	XE	72,889,770	-	68,375,403	172,000	68,203,403	-	10.00
12/11/2545	XE	72,889,770	-	68,203,403	-	68,203,403	308,500	10.00
05/11/2545	XE	72,889,770	-	68,203,403	308,500	67,894,903	-	10.00
14/10/2545	XE	72,889,770	-	67,894,903	-	67,894,903	691,500	10.00
30/09/2545	XE	72,889,770	-	67,894,903	691,500	67,203,403	-	10.00
12/09/2545	XE	72,889,770	-	67,203,403	-	67,203,403	100,000	10.00
30/08/2545	XE	72,889,770	-	67,203,403	100,000	67,103,403	-	10.00
14/08/2545	XE	72,889,770	-	67,103,403	-	67,103,403	17,000	10.00
31/07/2545	XE	72,889,770	-	67,103,403	17,000	67,086,403	-	10.00
12/07/2545	XE	72,889,770	-	67,086,403	-	67,086,403	100,000	10.00
28/06/2545	XE	72,889,770	-	67,086,403	100,000	66,986,403	-	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
12/06/2545	XE	72,889,770	-	66,986,403	-	66,986,403	93,000	10.00
12/06/2545	XE	72,889,770	-	66,986,403	-	66,893,403	80,000	10.00
05/06/2545	XE	72,889,770	-	66,986,403	-	66,813,403	8,819,189	10.00
05/06/2545	XE	72,889,770	-	66,986,403	-	57,994,214	2,714,304	10.00
31/05/2545	XE	72,889,770	-	66,986,403	93,000	55,279,910	-	10.00
31/05/2545	XE	72,889,770	-	66,893,403	80,000	55,279,910	-	10.00
21/05/2545	XE	72,889,770	-	66,813,403	-	55,279,910	100,000	10.00
30/04/2545	XE	72,889,770	-	66,813,403	100,000	55,179,910	-	10.00
23/04/2545	XE	72,889,770	-	66,713,403	8,819,189	55,179,910	-	10.00
23/04/2545	XE	72,889,770	-	57,894,214	2,714,304	55,179,910	-	10.00
19/04/2545	XE	72,889,770	-	55,179,910	-	55,179,910	13,000	10.00
19/04/2545	XE	72,889,770	-	55,179,910	-	55,166,910	331,087	10.00
19/04/2545	XE	72,889,770	-	55,179,910	-	54,835,823	180,000	10.00
19/04/2545	XE	72,889,770	-	55,179,910	-	54,655,823	3,302,669	10.00
29/03/2545	XE	72,889,770	-	55,179,910	13,000	51,353,154	-	10.00
29/03/2545	XE	72,889,770	-	55,166,910	180,000	51,353,154	-	10.00
22/03/2545	XE	72,889,770	-	54,986,910	331,087	51,353,154	-	10.00
22/03/2545	XE	72,889,770	-	54,655,823	3,302,669	51,353,154	-	10.00
18/03/2545	XE	72,889,770	-	51,353,154	-	51,353,154	123,000	10.00
18/03/2545	XE	72,889,770	-	51,353,154	-	51,230,154	36,127	10.00
18/03/2545	XE	72,889,770	-	51,353,154	-	51,194,027	121,700	10.00
18/03/2545	XE	72,889,770	-	51,353,154	-	51,072,327	930,928	10.00
28/02/2545	XE	72,889,770	-	51,353,154	123,000	50,141,399	-	10.00
28/02/2545	XE	72,889,770	-	51,230,154	121,700	50,141,399	-	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ดลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
20/02/2545	XE	72,889,770	-	51,108,454	36,127	50,141,399	-	10.00
20/02/2545	XE	72,889,770	-	51,072,327	930,928	50,141,399	-	10.00
14/02/2545	XE	72,889,770	-	50,141,399	-	50,141,399	1,301,000	10.00
14/02/2545	XE	72,889,770	-	50,141,399	-	48,840,399	1,022,233	10.00
14/02/2545	XE	72,889,770	-	50,141,399	-	47,818,166	940,593	10.00
31/01/2545	XE	72,889,770	-	50,141,399	1,301,000	46,877,573	-	10.00
31/01/2545	XE	72,889,770	-	48,840,399	1,022,233	46,877,573	-	10.00
24/01/2545	XE	72,889,770	-	47,818,166	940,593	46,877,573	-	10.00
16/01/2545	XE	72,889,770	-	46,877,573	-	46,877,573	183,000	10.00
16/01/2545	XE	72,889,770	-	46,877,573	-	46,694,573	35,000	10.00
16/01/2545	XE	72,889,770	-	46,877,573	-	46,659,573	83,335	10.00
28/12/2544	XE	72,889,770	-	46,877,573	183,000	46,576,238	-	10.00
28/12/2544	XE	72,889,770	-	46,694,573	83,335	46,576,238	-	10.00
24/12/2544	XE	72,889,770	-	46,611,238	35,000	46,576,238	-	10.00
20/12/2544	XE	72,889,770	-	46,576,238	-	46,576,238	36,668	10.00
30/11/2544	XE	72,889,770	-	46,576,238	36,668	46,539,570	-	10.00
17/09/2544	XE	72,889,770	-	46,539,570	-	46,539,570	46,668	10.00
31/08/2544	XE	72,889,770	-	46,539,570	46,668	46,492,902	-	10.00
28/12/2544	XE	72,889,770	-	46,694,573	83,335	46,576,238	-	10.00
15/06/2544	CA	72,889,770	6,600,000	46,492,902	-	46,492,902	-	10.00
15/06/2544	CR	66,289,770	-6,621,062	46,492,902	-	46,492,902	-	10.00
18/05/2544	XE	72,910,832	-	46,492,902	-	46,492,902	16,800	10.00
30/04/2544	XE	72,910,832	-	46,492,902	16,800	46,476,102	-	10.00
15/03/2544	XE	72,910,832	-	46,476,102	-	46,476,102	13,167	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
28/02/2544	XE	72,910,832	-	46,476,102	13,167	46,462,935	-	10.00
16/02/2544	XE	72,910,832	-	46,462,935	-	46,462,935	26,668	10.00
31/01/2544	XE	72,910,832	-	46,462,935	26,668	46,436,267	-	10.00
18/12/2543	XE	72,910,832	-	46,436,267	-	46,436,267	166,668	10.00
30/11/2543	XE	72,910,832	-	46,436,267	166,668	46,269,599	-	10.00
13/07/2543	XE	72,910,832	-	46,269,599	-	46,269,599	56	10.00
23/06/2543	XE	72,910,832	-	46,269,599	56	46,269,543	-	10.00
23/05/2543	XE	72,910,832	-	46,269,543	-	46,269,543	28	10.00
23/05/2543	XE	72,910,832	-	46,269,543	-	46,269,515	215	10.00
25/04/2543	XE	72,910,832	-	46,269,543	-	46,269,300	43	10.00
25/04/2543	XE	72,910,832	-	46,269,543	-	46,269,257	43	10.00
21/04/2543	XE	72,910,832	-	46,269,543	28	46,269,214	-	10.00
21/04/2543	XE	72,910,832	-	46,269,515	215	46,269,214	-	10.00
24/03/2543	XE	72,910,832	-	46,269,300	43	46,269,214	-	10.00
24/03/2543	XE	72,910,832	-	46,269,257	43	46,269,214	-	10.00
14/03/2543	XE	72,910,832	-	46,269,214	-	46,269,214	39,999	10.00
14/03/2543	XE	72,910,832	-	46,269,214	-	46,229,215	22,975	10.00
29/02/2543	XE	72,910,832	-	46,269,214	39,999	46,206,240	-	10.00
22/02/2543	XE	72,910,832	-	46,229,215	22,975	46,206,240	-	10.00
16/02/2543	XE	72,910,832	-	46,206,240	-	46,206,240	1,215	10.00
16/02/2543	XE	72,910,832	-	46,206,240	-	46,205,025	33,332	10.00
16/02/2543	XE	72,910,832	-	46,206,240	-	46,171,693	1,054	10.00
31/01/2543	XE	72,910,832	-	46,206,240	33,332	46,170,639	-	10.00
24/01/2543	XE	72,910,832	-	46,172,908	1,215	46,170,639	-	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภท รายการ	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ กระทรวงพาณิชย์ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์ เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียก ชำระที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัด ทะเบียนกับ ตลท.ที่ เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคา พาร์ (บาท)
24/01/2543	XE	72,910,832	-	46,171,693	1,054	46,170,639	-	10.00
20/01/2543	XE	72,910,832	-	46,170,639	-	46,170,639	45,060	10.00
20/01/2543	XE	72,910,832	-	46,170,639	-	46,125,579	15,540	10.00
20/01/2543	XE	72,910,832	-	46,170,639	-	46,110,039	20,666	10.00
30/12/2542	XE	72,910,832	-	46,170,639	20,666	46,089,373	-	10.00
23/12/2542	XE	72,910,832	-	46,149,973	45,060	46,089,373	-	10.00
23/12/2542	XE	72,910,832	-	46,104,913	15,540	46,089,373	-	10.00
16/12/2542	XE	72,910,832	-	46,089,373	-	46,089,373	33,333	10.00
30/11/2542	XE	72,910,832	-	46,089,373	33,333	46,056,040	-	10.00
12/11/2542	XE	72,910,832	-	46,056,040	-	46,056,040	50,566	10.00
29/10/2542	XE	72,910,832	-	46,056,040	50,566	46,005,474	-	10.00
14/10/2542	XE	72,910,832	-	46,005,474	-	46,005,474	590,330	10.00
30/09/2542	XE	72,910,832	-	46,005,474	590,330	45,415,144	-	10.00
28/09/2542	PP	72,910,832	-	45,415,144	-	45,415,144	5,921,540	10.00
20/09/2542	PP	72,910,832	-	45,415,144	5,921,540	39,493,604	-	10.00
21/07/2542	XE	72,910,832	-	39,493,604	-	39,493,604	16,666	10.00
06/07/2542	CA	72,910,832	22,415,774	39,493,604	-	39,476,938	-	10.00
06/07/2542	CR	50,495,058	-12,972,973	39,493,604	-	39,476,938	-	10.00
30/06/2542	XE	63,468,031	-	39,493,604	16,666	39,476,938	-	10.00
14/06/2542	XE	63,468,031	-	39,476,938	-	39,476,938	27,666	10.00
28/05/2542	XE	63,468,031	-	39,476,938	27,666	39,449,272	-	10.00
19/05/2542	XE	63,468,031	-	39,449,272	-	39,449,272	86,666	10.00
30/04/2542	XE	63,468,031	-	39,449,272	86,666	39,362,606	-	10.00
19/04/2542	XE	63,468,031	-	39,362,606	-	39,362,606	199,933	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับดลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับดลท.ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
31/03/2542	XE	63,468,031	-	39,362,606	199,933	39,162,673	-	10.00
16/03/2542	XE	63,468,031	-	39,162,673	-	39,162,673	79,999	10.00
26/02/2542	XE	63,468,031	-	39,162,673	79,999	39,082,674	-	10.00
18/02/2542	PP	63,468,031	-	39,082,674	-	39,082,674	3,651,701	10.00
18/02/2542	XE	63,468,031	-	39,082,674	-	35,430,973	119,998	10.00
03/02/2542	XC	63,468,031	-	39,082,674	-	35,310,975	2,027,027	10.00
29/01/2542	PP	63,468,031	-	39,082,674	3,651,701	33,283,948	-	10.00
29/01/2542	XE	63,468,031	-	35,430,973	119,998	33,283,948	-	10.00
22/01/2542	XE	63,468,031	-	35,310,975	-	33,283,948	86,666	10.00
21/01/2542	XC	63,468,031	-	35,310,975	2,027,027	33,197,282	-	10.00
30/11/2541	XE	63,468,031	-	33,283,948	86,666	33,197,282	-	10.00
15/09/2541	CA	63,468,031	15,270,749	33,197,282	-	33,197,282	-	10.00
06/08/2541	CR	48,197,282	-	33,197,282	-	33,197,282	-99,591,845	10.00
06/08/2541	CR	48,197,282	-	33,197,282	-99,591,845	132,789,127	-	10.00
06/08/2541	CR	48,197,282	-99,591,845	132,789,127	-	132,789,127	-	10.00
23/03/2541	XR	147,789,127	-	132,789,127	-	132,789,127	73,771,737	10.00
09/02/2541	XR	147,789,127	-	132,789,127	73,771,737	59,017,390	-	10.00
30/01/2541	CA	147,789,127	73,771,737	59,017,390	-	59,017,390	-	10.00
30/01/2541	CR	74,017,390	-2,482,610	59,017,390	-	59,017,390	-	10.00
20/10/2540	PP	76,500,000	-	59,017,390	-	59,017,390	17,500,000	10.00
20/10/2540	PP	76,500,000	-	59,017,390	-	41,517,390	7,500,000	10.00
20/10/2540	PP	76,500,000	-	59,017,390	-	34,017,390	311,714	10.00
30/09/2540	PP	76,500,000	-	59,017,390	17,500,000	33,705,676	-	10.00
30/09/2540	PP	76,500,000	-	41,517,390	7,500,000	33,705,676	-	10.00

ตารางที่ จ-10 (ต่อ)

วันที่มีผล	ประเภทรายการ	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระ (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์เรียกชำระที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับ ตลท. (หลักทรัพย์)	หลักทรัพย์จัดทะเบียนกับ ตลท. ที่เปลี่ยนแปลง (หลักทรัพย์)	ราคาพาร์ (บาท)
30/09/2540	PP	76,500,000	-	34,017,390	311,714	33,705,676	-	10.00
27/06/2540	CA	76,500,000	42,794,324	33,705,676	-	33,705,676	-	10.00
27/06/2540	CR	33,705,676	-6,294,324	33,705,676	-	33,705,676	-	10.00
20/01/2540	PP	40,000,000	-	33,705,676	-	33,705,676	794,248	10.00
31/12/2539	PP	40,000,000	-	33,705,676	794,248	32,911,428	-	10.00
25/10/2539	PP	40,000,000	-	32,911,428	411,428	32,911,428	411,428	10.00
13/02/2539	PP	40,000,000	-	32,500,000	-	32,500,000	2,500,000	10.00
29/01/2539	PP	40,000,000	-	32,500,000	2,500,000	30,000,000	-	10.00

ที่มา www.setsmart.com

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

ต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์
ตามสัญญาซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิค

ตารางที่ จ-1 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ตามสัญญา
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,012,349.45	1,052,395.35	1,027,711.27	1,000,000.00	1,047,164.50
SHIN	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TCAP	1,043,443.87	1,000,000.00	1,181,428.76	1,000,000.00	1,175,464.00
TMB	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TPI	1,061,565.05	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
KMC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,050,657.56	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ฉ-2 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ตามสัญญาณ
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,242,952.59	1,232,825.58	1,000,000.00	1,000,000.00	1,130,988.52
SHIN	1,122,618.46	1,000,000.00	1,123,124.46	1,000,000.00	1,121,689.59
TCAP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TMB	1,308,612.78	1,272,143.59	1,311,987.88	1,193,125.57	1,367,508.16
TPI	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
KMC	1,004,051.19	1,026,743.42	1,004,454.88	1,000,000.00	1,005,142.04
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00

ที่มา จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฉ-3 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ตามสัญญา
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้นระหว่างปี 2545 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
SHIN	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TCAP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TMB	2,106,576.79	1,000,000.00	1,000,000.00	2,343,324.39	1,000,000.00
TPI	3,494,760.16	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	2,876,978.66
KMC	2,685,637.43	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,496,257.83
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,336,128.57	1,000,000.00	1,000,000.00	1,265,499.24	1,000,000.00

ที่มา จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฉ-4 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ตามสัญญา
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี
2546 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
SHIN	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TCAP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TMB	2,383,231.34	1,000,000.00	1,000,000.00	2,343,324.39	1,000,000.00
TPI	3,302,850.42	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	2,379,724.82
KMC	1,831,582.59	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,386,167.24
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,395,813.55	1,000,000.00	1,000,000.00	1,278,907.56	1,000,000.00

ที่มา จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑-5 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ตามสัญญา
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี
2544 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
SHIN	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TCAP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
TMB	1,997,901.30	1,000,000.00	1,000,000.00	2,551,730.38	1,000,000.00
TPI	2,829,484.59	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	2,152,785.10
KMC	3,494,754.60	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,674,263.74
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,864,382.33	1,000,000.00	1,000,000.00	1,195,677.40	1,067,748.04

ที่มา จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖-6 แสดงต้นทุนจากการลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ตามสัญญา
การซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิคในการลงทุนระยะยาว 10 ปีระหว่างปี
2539 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	RSI 20-70	RSI 30-70	MACD	Modified Stochastic
SET INDEX	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
BBL	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
PTTEP	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
LH	1,043,205.45	1,274,869.89	1,010,989.27	1,000,000.00	1,062,945.16
SHIN	1,000,968.32	1,000,000.00	1,028,039.77	1,000,000.00	1,021,649.25
TCAP	1,043,443.87	1,000,000.00	1,181,428.76	1,000,000.00	1,175,464.00
TMB	1,113,431.34	1,122,942.38	1,061,601.85	1,406,268.31	1,023,345.31
TPI	1,230,018.50	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,213,110.62
KMC	1,046,304.21	1,001,734.51	1,000,180.68	1,000,000.00	1,209,556.44
IEC	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
ZMICO	1,113,017.56	1,000,000.00	1,000,000.00	1,271,090.41	1,067,748.04

ที่มา จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ช

มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ

และหลักทรัพย์ตามสัญญาการซื้อขายของเครื่องมือทางเทคนิค



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข-1 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาลงระหว่างปี 2539 – 2541

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	267,755.61	-73%	520,346.22	-48%	361,165.03	-64%	907,541.95	-9%	295,877.19	-70%
BBL	282,708.58	-72%	230,804.13	-77%	191,506.97	-81%	439,695.83	-56%	271,424.59	-73%
PTTEP	905,978.07	-9%	NO SIGNAL	0%	1,581,067.59	58%	406,816.18	-59%	587,438.06	-41%
LH	126,486.82	-88%	955,535.85	-9%	154,857.63	-85%	1,238,029.13	24%	120,639.11	-88%
SHIN	510,854.40	-49%	481,125.02	-52%	332,336.55	-67%	223,550.60	-78%	137,830.26	-86%
TCAP	169,900.96	-84%	283,808.41	-72%	370,330.71	-69%	278,188.87	-72%	333,953.53	-72%
TMB	181,600.45	-82%	451,789.37	-55%	197,499.83	-80%	591,037.56	-41%	63,578.86	-94%
TPI	296,739.09	-72%	433,516.73	-57%	530,989.55	-47%	495,526.58	-50%	696,018.43	-30%
KMC	68,338.44	-93%	64,866.70	-94%	40,724.17	-96%	383,004.00	-62%	452,583.89	-55%
IEC	81,845.22	-92%	413,928.86	-59%	158,744.09	-84%	449,173.55	-55%	114,111.11	-89%
ZMICO	1,050,657.56	0%	178,744.30	-82%	238,793.39	-76%	514,182.58	-49%	264,567.92	-74%

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ข-2 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคใน ตลาด Side Way ระหว่างปี 2542 – 2544

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	848,354.73	-15%	751,750.16	-25%	846,544.67	-15%	887,579.85	-11%	1,041,576.76	4%
BBL	705,779.32	-29%	552,036.30	-45%	730,396.44	-27%	683,680.01	-32%	1,418,122.70	42%
PTTEP	828,057.01	-17%	1,059,816.94	6%	1,538,951.32	54%	732,453.81	-27%	1,134,210.01	13%
LH	675,384.71	-46%	1,263,408.76	2%	702,993.23	-30%	2,664,802.19	166%	1,081,582.23	-4%
SHIN	2,546,489.12	127%	2,097,308.39	110%	2,908,886.79	159%	1,005,059.54	1%	1,033,337.02	-8%
TCAP	855,491.22	-14%	687,828.95	-31%	1,292,740.93	29%	1,171,597.71	17%	1,236,435.09	24%
TMB	673,958.61	-48%	726,802.34	-43%	730,650.78	-44%	470,413.85	-61%	532,805.22	-61%
TPI	438,157.22	-56%	1,428,768.68	43%	678,865.35	-32%	1,024,260.44	2%	141,854.16	-86%
KMC	515,466.16	-49%	3,029,248.69	195%	670,343.19	-33%	899,246.91	-10%	947,641.08	-6%
IEC	1,603,249.51	60%	1,272,421.46	27%	2,148,429.87	115%	978,384.12	-2%	938,182.61	-6%
ZMICO	1,402,552.92	40%	621,597.02	-38%	356,897.88	-64%	1,186,598.94	19%	443,763.09	-56%

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ข-3 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในแนวโน้มขาขึ้นระหว่างปี 2545 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	2,328,522.48	133%	NO SIGNAL	0%	1,062,698.38	6%	1,799,452.48	80%	1,199,115.59	20%
BBL	2,893,342.55	189%	NO SIGNAL	0%	1,406,594.05	41%	1,201,872.90	20%	1,987,467.71	99%
PTTEP	4,754,173.29	375%	NO SIGNAL	0%	2,324,006.23	132%	2,253,900.48	125%	1,448,092.91	45%
LH	2,670,159.13	167%	1,112,143.53	11%	1,444,655.66	44%	1,130,254.05	13%	2,043,090.98	104%
SHIN	3,330,259.25	233%	NO SIGNAL	0%	808,396.91	-19%	2,644,044.17	164%	1,682,919.18	68%
TCAP	1,987,467.71	99%	1,163,223.46	16%	1,272,282.58	27%	641,187.22	-36%	1,437,686.30	44%
TMB	1,356,658.82	-36%	1,795,825.10	80%	990,737.04	-1%	2,036,390.20	-13%	1,098,563.15	10%
TPI	6,110,643.44	75%	1,880,150.43	88%	1,285,126.28	29%	1,590,397.11	59%	6,896,188.83	140%
KMC	399,218.44	-85%	1,489,338.06	49%	710,446.52	-29%	1,205,175.94	21%	690,715.74	-54%
IEC	5,962,623.85	496%	935,048.61	-6%	777,514.10	-22%	1,323,073.71	32%	1,253,256.60	25%
ZMICO	1,843,840.27	38%	947,348.60	-5%	1,322,433.50	32%	2,285,199.49	81%	361,885.35	-64%

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ข-4 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะสั้น 3 ปีระหว่างปี 2546 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	2,021,603.30	102%	NO SIGNAL	0%	980,913.68	-2%	1,655,882.40	66%	1,134,219.65	13%
BBL	2,195,944.82	120%	NO SIGNAL	0%	1,232,742.29	23%	1,240,839.20	24%	1,640,828.87	64%
PTTEP	3,457,760.65	246%	NO SIGNAL	0%	1,495,022.18	50%	2,070,236.85	107%	1,194,972.23	19%
LH	1,326,187.38	33%	1,141,410.74	14%	1,154,865.91	15%	733,088.20	-27%	1,565,862.51	57%
SHIN	4,337,383.33	334%	NO SIGNAL	0%	1,084,672.73	8%	2,711,832.95	171%	1,894,540.34	89%
TCAP	1,196,853.23	20%	1,163,223.46	16%	1,221,270.08	22%	902,679.85	-10%	942,892.03	-6%
TMB	2,755,725.30	16%	1,471,561.60	47%	1,094,397.05	9%	2,036,390.20	-13%	1,564,981.99	56%
TPI	5,640,585.24	71%	1,466,150.01	47%	1,045,406.82	5%	1,651,722.78	65%	5,069,247.18	113%
KMC	196,948.38	-89%	1,489,338.06	49%	572,200.74	-43%	832,349.50	-17%	537,479.13	-61%
IEC	8,099,227.84	710%	1,187,310.40	19%	1,301,416.28	30%	1,437,103.01	44%	2,387,156.17	139%
ZMICO	2,171,240.12	56%	947,348.60	-5%	1,338,169.75	34%	2,400,512.23	88%	582,779.81	-42%

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ข-5 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะกลาง 5 ปีระหว่างปี 2544 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	2,612,562.49	161%	NO SIGNAL	0%	1,309,242.76	31%	2,016,806.76	102%	1,363,060.84	36%
BBL	4,198,181.60	320%	NO SIGNAL	0%	1,539,705.14	54%	1,606,070.27	61%	3,039,452.63	204%
PTTEP	5,069,424.23	407%	NO SIGNAL	0%	2,811,996.85	181%	1,942,127.48	94%	1,617,879.25	62%
LH	8,219,964.43	722%	1,112,143.53	11%	1,864,272.93	86%	2,468,164.75	147%	3,131,363.30	213%
SHIN	3,110,740.75	211%	1,234,778.35	23%	1,382,711.58	38%	2,477,177.50	148%	1,742,041.12	74%
TCAP	2,969,115.43	197%	1,163,223.46	16%	1,720,779.62	72%	859,237.08	-14%	2,461,148.37	146%
TMB	1,988,057.89	0%	1,851,045.67	85%	895,516.25	-10%	2,596,018.53	2%	706,771.12	-29%
TPI	4,481,128.83	58%	2,686,301.86	169%	1,916,217.55	92%	1,841,512.05	84%	4,235,454.43	97%
KMC	590,845.13	-83%	1,489,338.06	49%	943,290.10	-6%	2,066,011.44	107%	938,435.36	-44%
IEC	8,236,505.75	724%	1,130,657.80	13%	1,034,264.94	3%	1,955,991.34	96%	1,462,213.17	46%
ZMICO	4,741,351.73	154%	947,348.60	-5%	1,639,897.61	64%	1,684,304.92	41%	441,735.98	-56%

ที่มา จากการคำนวณ

ตารางที่ ข-6 แสดงมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหลักทรัพย์จากการลงทุนในดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ฯ และหลักทรัพย์ด้วยกลยุทธ์การซื้อแล้วถือ และวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนระยะยาว 10 ปีระหว่างปี 2539 – 2548

ชื่อ	Buy and Hold	%	RSI 20-70	%	RSI 30-70	%	MACD	%	Modified Stochastic	%
SET INDEX	537,060.56	-46%	391,236.94	-61%	390,102.24	-61%	1,966,316.94	97%	369,478.34	-63%
BBL	531,680.78	-47%	127,429.48	-87%	196,748.92	-80%	522,137.84	-48%	895,931.55	-10%
PTTEP	3,583,077.99	258%	1,059,816.94	6%	6,653,739.83	565%	708,307.78	-29%	1,221,945.45	22%
LH	231,700.47	-78%	1,342,621.71	5%	171,378.76	-83%	3,784,690.20	278%	287,529.28	-73%
SHIN	1,643,053.84	64%	1,009,033.41	1%	636,606.03	-38%	556,555.36	-44%	322,864.75	-68%
TCAP	228,413.42	-78%	227,073.31	-77%	609,092.49	-48%	322,412.77	-68%	674,854.61	-43%
TMB	214,381.15	-81%	688,929.41	-39%	167,020.87	-84%	536,833.78	-62%	42,368.56	-96%
TPI	896,169.18	-27%	1,164,554.46	16%	463,254.32	-54%	856,768.33	-14%	782,999.24	-35%
KMC	52,666.17	-95%	292,649.42	-71%	19,399.49	-98%	685,196.04	-31%	288,529.84	-76%
IEC	362,650.43	-64%	793,544.48	-21%	294,816.66	-71%	768,851.13	-23%	120,764.38	-88%
ZMICO	510,445.93	-54%	105,264.78	-89%	112,708.37	-89%	2,333,088.36	84%	61,134.25	-94%

ที่มา จากการคำนวณ

ภาคผนวก ฅ

ตาราง ฅ-1 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงแนวโน้มขาลง (ปี 2539 - 2541)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-1.942708 (1)	-3.415959
BBL	-2.352288 (1)	-3.415968
PTTEP	-2.664869 (0)	-3.415976
LH	-0.766811 (1)	-3.415976
SHIN	-2.030784 (0)	-3.415968
TCAP	-1.690672 (0)	-3.415959
TMB	-1.955925 (0)	-3.415959
TPI	-2.282207 (0)	-3.416259
KMC	-0.715373 (0)	-3.415959
IEC	-1.605364 (0)	-3.415976
ZMICO	-1.046806 (0)	-3.416600

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ตาราง ฅ-2 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงตลาด Side Way (ปี 2542 - 2544)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-2.327653 (0)	-3.415934
BBL	-1.812445 (1)	-3.415942
PTTEP	-3.045297 (0)	-3.415934
LH	-0.833199 (0)	-3.415934
SHIN	-1.223945 (0)	-3.415934
TCAP	-1.636145 (0)	-3.415934
TMB	-2.153425 (0)	-3.415934
TPI	-2.321286 (0)	-3.416019
KMC	-3.238735 (0)	-3.423930
IEC	-2.088000 (0)	-3.416495
ZMICO	-1.289533 (0)	-3.130243

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ตาราง ณ-3 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงแนวโน้มขาขึ้น (ปี 2545 – 2548)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-1.362000 (0)	-3.414401
BBL	-2.748478 (0)	-3.414401
PTTEP	-2.875373 (0)	-3.414401
LH	-2.068397 (0)	-3.414401
SHIN	-1.466620 (0)	-3.414401
TCAP	-4.774326* (0)	-3.414401
TMB	-2.814501 (0)	-3.414420
TPI	-1.850735 (0)	-3.414434
KMC	-1.921720 (0)	-3.414482
IEC	-1.113106 (0)	-3.414406
ZMICO	-2.679597 (0)	-3.414406

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ตาราง ฅ-4 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี
(ปี 2546 – 2548)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-1.646693 (0)	-3.415934
BBL	-2.188566 (0)	-3.415934
PTTEP	-2.630475 (0)	-3.415934
LH	-5.448379* (0)	-3.415934
SHIN	-2.090094 (0)	-3.415934
TCAP	-3.198087* (0)	-3.415934
TMB	-2.846802 (0)	-3.415968
TPI	-2.135878 (0)	-3.415993
KMC	-1.842645 (0)	-3.416079
IEC	-0.783737 (0)	-3.415942
ZMICO	-2.503478 (0)	-3.415942

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ตาราง ฅ-5 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี
(ปี 2544 – 2548)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-1.810693 (1)	-3.413484
BBL	-3.190850 (0)	-3.413481
PTTEP	-2.459717 (0)	-3.413481
LH	-2.657745 (0)	-3.413481
SHIN	-2.048782 (0)	-3.413481
TCAP	-3.742633* (0)	-3.413481
TMB	-3.185051 (0)	-3.413493
TPI	-2.397035 (0)	-3.413502
KMC	-1.385334 (0)	-3.413533
IEC	-1.601124 (0)	-3.413484
ZMICO	-2.294699 (0)	-3.128788

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ตาราง ฅ-6 แสดงค่า ADF test statistic ที่คำนวณได้ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 10 ปี
(ปี 2539 – 2548)

	ADF Test statistic	5% critical value
SET INDEX	-1.981129 (1)	-3.411641
BBL	-1.572836 (1)	-3.411641
PTTEP	-1.040124 (0)	-3.411642
LH	-2.278926 (1)	-3.411642
SHIN	-1.841214 (0)	-3.411641
TCAP	-2.359610 (0)	-3.411641
TMB	-1.969915 (0)	-3.411644
TPI	-2.078758 (0)	-3.411680
KMC	-2.433575 (9)	-3.412045
IEC	-1.952961 (0)	-3.411666
ZMICO	-2.155623 (0)	-3.411695

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญที่ 5%

ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงจำนวน Lag ที่ดีที่สุดจาก AIC

ที่มา จากการคำนวณ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว กิตติกานต์ นรศาตร์ เกิดเมื่อวันศุกร์ที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดขอนแก่น จบการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิตจากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปีพ.ศ. 2547 ในปีเดียวกัน ได้เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาที่คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย