

การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์ทางเทคนิคของการลงทุน  
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**Comparative Analysis of Returns from Different Technical Strategies of  
Investment in the Stock Exchange of Thailand.**



การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
ปีการศึกษา 2557

**ชื่อเรื่อง** การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์ทางเทคนิคของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**ผู้วิจัย** ชลิตพันธ์ บุญมีสุวรรณ

**สถาบัน** มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**ปีที่พิมพ์** 2559

**สถานที่พิมพ์** มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์** มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**จำนวนหน้างานวิจัย** 106 หน้า

**คำสำคัญ** การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค ผลตอบแทนจากการลงทุน

**ลิขสิทธิ์** มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

### บทคัดย่อ

การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์ทางเทคนิคของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน โดยใช้เครื่องมือเทคนิคเพื่อกำหนดเป็นกลยุทธ์การลงทุน เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้ในการทดสอบมี 5 เครื่องมือ คือ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (SMA 10 วัน) , เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (SMA 25 วัน) , ดัชนีวัดการแกว่ง (Stochastic Oscillator) , ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI) และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) ทำการวิจัยจากตัวอย่างจำนวน 13 หลักทรัพย์ใน SET 50 โดยใช้ช่วงเวลาระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2554 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558

ผลของการวิจัยพบว่า เครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI ให้ผลตอบแทนกำไรจากการลงทุนสูงสุดในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีผลตอบแทนกำไร 14,884,929.32 บาท จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่ 3.22 รองลงมาคือเครื่องมือเทคนิค MACD , Stochastic Oscillator , SMA 25 วัน และ SMA 10 วัน ตามลำดับ ในด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้สัญญาณซื้อขายพบว่า เครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator , 14- RSI และ MACD สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์ในการลงทุนได้ ส่วนเครื่องมือ SMA 10 วัน และ SMA 25 วันไม่สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนเนื่องจากระดับความน่าจะเป็นของโอกาสที่เครื่องมือเทคนิคจะให้สัญญาณถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่า 0.50

การวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้สัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณซื้อขายพบว่า เครื่องมือทางเทคนิค 14- RSI ให้ค่าความน่าจะเป็นของความเสี่ยงในการส่งสัญญาณซื้อขายสูงสุด โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.57-0.96 รองลงมาคือ Stochastic Oscillator และ MACD ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้คือนักลงทุนระยะสั้นควรเลือกเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator และ 14- RSI เป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุน ส่วนนักลงทุนระยะกลางควรเลือกเครื่องมือ MACD เป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุน

**Research Title** Comparative Analysis of Returns from Different Technical Strategies of Investment in the Stock Exchange of Thailand.

**Researcher** Chalitpun Boonmeesuwan

**Institution** Huachiew Chalermprakiet University

**Year of Publication** 2015

**Publisher** Huachiew Chalermprakiet University

**Sources** Huachiew Chalermprakiet University

**No. of Pages** 106 page

**Keywords** Technical Analysis, Return on Investment

**Copyright** Huachiew Chalermprakiet University

#### Abstract

The analysis of returns from various technical strategies of investment in the Stock Exchange of Thailand aims at comparing different levels of investment returns. The five technical instruments contained herein are as follows: 10-day Simple Moving Average (SMA), 25-day SMA, Stochastic Oscillator, Relative Strength Index (RSI), and Moving Average Convergence and Divergence (MACD). The investigated data are collected from 10 securities in SET50 covering the period between 1 January 2013 and 31 December 2015.

Stochastic Oscillator and 14-RSI were found to yield profits in all 13 securities and top-ranked by the Airports of Thailand Public Co., Ltd (AOT). It yields a profit of 14,884,929.32 Baht from its initial investment of 1,000,000 Baht with a ratio of return rate per risk at 3.22. MACD was found to yield profits in its ranking, and Stochastic Oscillator, SMA for 25 days, and SMA for 10 days respectively. With regard to efficiency in signalling, Stochastic Oscillator, 14-RSI, and MACD performed well in guiding investment whereas the opposite was the case for both SMA 10 days and SMA 25days. Due to possibility level it will be an opportunity for the technical tool to signal the correctness of the majority sampling groups less than 0.50 .

When signals from technical instruments were compared with actual movements of stock prices, 14-RSI turned out to be the one with the highest probability of correct signals (0.57-0.96). The second and third best indicators were Stochastic Oscillator and MACD. One implied suggestion from this study is that short-term investors should follow the guidelines from the Stochastic Oscillator and 14-RSI. As for medium-term investors, MACD is likely to be more appropriate.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากหลายฝ่ายที่มีส่วนเป็นแรงผลักดันและสนับสนุนให้งานวิจัยสำเร็จลง ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร. ปกรณ์ วิชาชนนท์ อดีตผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยตลาดการเงิน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาในการวิจัย ให้คำแนะนำและตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้จะไม่สำเร็จได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือในด้านข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ทางเทคนิค และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำกัด ที่ได้มอบทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบคุณบิดา มารดา ที่เป็นผู้พระคุณ ตลอดจนอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้ความรู้แก่ผู้วิจัย

ชลิตพันธ์ บุญมีสุวรรณ

มีนาคม 2559



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.5 แนวทางในการดำเนินงาน	3
1.6 ระยะเวลาของการทำวิจัย	3
1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนและความเสี่ยง	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์	10
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเทคนิค	11
2.4 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	26
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	27
3.1 ขอบเขตการศึกษา	27
3.2 สมมติฐานในการวิจัย	27
3.3 ระเบียบวิธีวิจัย	28
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	43
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	63
5.1 สรุปผลการวิจัย	63

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย	72
5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย	74
5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต	75
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	78
ประวัติย่อผู้วิจัย	105
เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย	106



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
3.1	หลักทรัพย์ที่อยู่ในSET50 แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม	30
3.2	หลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย	33
3.3	ประวัติการจ่ายเงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง	38
4.1	ผลตอบแทนจากการลงทุนแยกตามเครื่องมือเทคนิค	51
4.2	ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีและความเสี่ยงแยกตามหลักทรัพย์	55
4.3	สัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณซื้อขายจากการลงทุน	58
5.1	สัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภทและอัตราผลตอบแทน	52
5.2	ช่วงความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภท	52



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ผลของการกระจายการลงทุนที่มีต่อความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์	8
2.2	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Flag	12
2.3	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Pennant	12
2.4	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Triangles	13
2.5	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Wedge	13
2.6	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Head and Shoulders	14
2.7	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Double Top and Double Bottom	14
2.8	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Triple Tops and Triple Bottoms	15
2.9	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Rounding Top	15
2.10	รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Rounding Bottom	16
2.11	กราฟเปรียบเทียบเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Simple กับ Exponential Moving Average	18
2.12	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเส้น SMA 10 วันและ SMA 25 วัน	19
2.13	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่	19
2.14	กราฟแสดงดัชนีวัดการแกว่ง Stochastic Oscillator	21
2.15	กราฟแสดงดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI)	22
2.16	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายตามเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD)	23
3.1	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย	35
3.2	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator	35
3.3	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI กับ SMA 9 วัน	36
3.4	กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค MACD	37
4.1	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC	44
4.2	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท อินทัช โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) INTUCH	45
4.3	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT	45
4.4	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL	46
4.5	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT	46
4.6	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU	47



## สารบัญญภาพ(ต่อ)

4.7	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL	47
4.8	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB	48
4.9	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF	48
4.10	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) CPF	49
4.11	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPF	49
4.12	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC	50
4.13	ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์บริษัท อินโดรามาเวเนเจอร์ จำกัด (มหาชน) IVL	50
4.14	เครื่องมือเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงสูงสุดในแต่ละหลักทรัพย์	54
4.15	โอกาสที่การส่งสัญญาณซื้อขายจะถูกต้องที่สุด	62
5.1	ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI	64
5.2	ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค MACD	64
5.3	ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator	65
5.4	ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25	66
5.5	ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10	66
5.6	โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค SMA 10	67
5.7	โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค SMA 25	68
5.8	โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค Stochastic Oscillator	69
5.8	โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค 14-RSI	69
5.10	โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค MACD	70
5.11	สัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภท	71
5.12	ช่วงความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภท	71
5.13	แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ ADVANC ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558	73
5.14	แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ AOT ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558	73
ภาคผนวก 1	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ADVANC	79
ภาคผนวก 2	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ INTUCH	80
ภาคผนวก 3	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ AOT	81
ภาคผนวก 4	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPALL	82
ภาคผนวก 5	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ PTT	83

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาคผนวก 6	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ BANPU	84
ภาคผนวก 7	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ BBL	85
ภาคผนวก 8	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ KTB	86
ภาคผนวก 9	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPF	87
ภาคผนวก 10	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ MINT	88
ภาคผนวก 11	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPN	89
ภาคผนวก 12	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ SCC	90
ภาคผนวก 13	ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ IVL	91
ภาคผนวก 14	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	92
ภาคผนวก 15	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท อินทัส โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) INTUCH ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	93
ภาคผนวก 16	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	94
ภาคผนวก 17	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2558	95
ภาคผนวก 18	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) PTT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	96
ภาคผนวก 19	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2558	97
ภาคผนวก 20	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2558	98
ภาคผนวก 21	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2558	99
ภาคผนวก 22	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	100
ภาคผนวก 23	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	101
ภาคผนวก 24	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	102

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาคผนวก 25	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	103
ภาคผนวก 26	การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท อินโดรามาเวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558	104



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand : SET) จัดตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เปิดทำการซื้อขายอย่างเป็นทางการครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 เพื่อเป็นแหล่งระดมทุนในการซื้อขายหลักทรัพย์ที่สำคัญในตลาดรอง (Secondary Market) ที่ผ่านการซื้อขายในตลาดแรก (Primary Market) การระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์มีความสำคัญเป็นอันมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอีกด้วย (พัชรินทร์ ชัยวัง, 2522 : 1)

นักลงทุนที่เข้าไปลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ต่างมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนในรูปของเงินปันผล (Dividend) หรือในรูปของกำไรส่วนเกิน (Capital Gain) ที่เกิดจากความแตกต่างของราคาหลักทรัพย์ที่เข้าไปซื้อขาย อย่างไรก็ตามการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากการแกว่งตัวราคาในการซื้อขายและการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์จะอ่อนไหวไปตามกระแสข่าวที่เข้ามากระทบตลอดเวลา ทำให้ราคาหลักทรัพย์แกว่งตัวขึ้นลงตามปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามากระทบ นักลงทุนที่จะเข้าไปซื้อขายหลักทรัพย์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ เพื่อจะสามารถกำหนดมูลค่าที่ควรจะเป็นของหลักทรัพย์และคาดการณ์แนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันจะแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ (Intrinsic Value) และการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์กราฟโดยใช้เครื่องมือทางสถิติเข้ามาช่วยหาแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์

สำหรับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน นักลงทุนไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางการเงิน เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม โดยปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนไปที่ราคาหลักทรัพย์โดยตรงทำให้ราคาเคลื่อนไหวไปตามปัจจัยต่าง ๆ นักลงทุนรายย่อยนิยมใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค ปัจจุบันมีโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ทางเทคนิคอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น Meta Stock , Bisnews เป็นต้น การวิจัยในครั้งนี้ต้องการแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์หากนักลงทุนทำการซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิคที่เกิดขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยเครื่องมือที่สำคัญ ๆ เช่น เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average : MA) ,ดัชนีการแกว่งตัว ( Stochastic Oscillator) , ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI) และ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence / Divergence : MACD) ของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

หลักทรัพย์ที่นำมาใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัยจะคัดเลือกจากหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่ม SET50 โดยสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น จำนวน 13 หลักทรัพย์ โดยจะทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้จากการซื้อขายตามสัญญาณเทคนิคในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2558 หลังจากคัดเลือกหลักทรัพย์ที่จะเป็นตัวอย่างในการวิจัยได้แล้ว ก็จะเริ่มต้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียดดังนี้

1. ติดต่อขอข้อมูลการซื้อขายรายวันของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2558 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลราคา และปริมาณการซื้อขายในแต่ละวัน
2. เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ แล้วก็จะนำมาทดสอบด้วยเครื่องมือทางเทคนิคต่าง ๆ ที่คัดเลือกมาใช้ในการทดสอบ เช่น เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่, Stochastic Oscillator ,14-RSI และ MACD ด้วยโปรแกรม Meta Stock เพื่อหาผลตอบแทนที่ได้ในแต่ละหลักทรัพย์
3. หลังจากทำการวิเคราะห์เสร็จแล้วก็จะสรุปผลและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำเสนอและตีพิมพ์เป็นขั้นตอนสุดท้าย

## 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

**การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค** เป็นการศึกษาพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ หรือพฤติกรรมของตลาดในอดีตโดยใช้หลักสถิติ เพื่อนำมาใช้คาดการณ์พฤติกรรมเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในอนาคต และช่วยให้ผู้ลงทุนหาจังหวะการลงทุนที่เหมาะสม โดยข้อมูลหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเทคนิค ได้แก่ ระดับราคา และปริมาณการซื้อขาย (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,2557 : ออนไลน์)

**SET50** หมายถึง หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาด (Market Capitalization) สูงจำนวน 50 หลักทรัพย์ ที่การซื้อขายมีสภาพคล่องสูงอย่างสม่ำเสมอและมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นรายย่อยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยตลาดหลักทรัพย์นำมาจัดทำเป็น SET50 Index เพื่อใช้วัดระดับราคาหลักทรัพย์ทั้งตลาดหลักทรัพย์ การเคลื่อนไหวของดัชนี SET50 Index จะบอกถึงการเคลื่อนไหวของหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มนั้นและในตลาดหลักทรัพย์

**ผลตอบแทน** หมายถึง ส่วนต่างระหว่างราคาซื้อและราคาขายของแต่ละหลักทรัพย์ หลังหักค่าธรรมเนียมการซื้อขายและภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว รวมถึงเงินปันผลที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ตามระยะเวลาที่ผู้ลงทุนได้ถือครองหลักทรัพย์นั้น

ความเสี่ยงจากการลงทุน หมายถึงการลงทุนที่อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ อาจมาจากได้รับเงินปันผลหรือดอกเบี้ยที่น้อยกว่าที่คาดไว้ หรือราคาหลักทรัพย์ต่ำกว่าที่คาดไว้ สาเหตุที่ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ อาจเกิดจากสาเหตุมาจากภายนอกกิจการ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้ หรือเกิดจากความเสี่ยงภายในกิจการเองที่สามารถควบคุมได้

## 1.5 แนวทางการดำเนินงาน

1. ทบทวนวรรณกรรมและหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค โดยจะทำการค้นคว้าจากวิทยานิพนธ์ตามมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวมถึงบทวิเคราะห์ทางเทคนิคจากบริษัทหลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขายอยู่ในปัจจุบัน

2. กำหนดรูปแบบของการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ และกำหนดเครื่องมือทางเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์

3. กำหนดประชากรและการเก็บข้อมูล

3.1 ประชากรที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นหลักทรัพย์ที่อยู่ใน SET50 โดยจะคัดเลือกหลักทรัพย์ที่จะใช้เป็นตัวอย่างเป็นการวิเคราะห์ 13 หลักทรัพย์ และจะมีการเก็บข้อมูลราคาซื้อขาย และปริมาณการซื้อขายเป็นรายวันของทั้ง 13 หลักทรัพย์ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2558

3.2 ขอคำแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางเทคนิคจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์หลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่ทำการซื้อขายในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงข้อจำกัดและวิธีการในการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์หลักทรัพย์

4. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการซื้อขายรายวันที่เก็บรวบรวมมาจะนำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์หุ้น Meta Stock และโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อหาผลตอบแทนจากการลงทุนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

1.6 ระยะเวลาของการทำวิจัย 12 เดือน

## 1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

การดำเนินงานตลอดระยะเวลา 12 เดือน ได้แบ่งกิจกรรมออกเป็นแต่ละด้านตามช่วงเวลา เพื่อให้งานวิจัยเสร็จตามกำหนดเวลาที่แสดงตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม	เดือนที่						หมายเหตุ
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
1. ทบทวนวรรณกรรมและหาข้อมูลเพิ่มเติม	↔						
2. กำหนดรูปแบบการหาผลตอบแทน		↔					
3. กำหนดตัวอย่างและเก็บข้อมูล			↔				
4. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล				↔			
5. สรุปและเขียนรายงานการวิจัย						↔	
6. เสนอผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร						↔	

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเทคนิคชนิดใดที่ให้ผลตอบแทนในการลงทุนมากที่สุด เมื่อใช้ในการซื้อขายหลักทรัพย์ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้
2. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักลงทุนที่สนใจการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค สำหรับใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุน
3. เพื่อเป็นแหล่งในการค้นคว้าหาข้อมูลสำหรับการใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคของนักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทนและความเสี่ยง
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเทคนิค
- 2.4 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทนและความเสี่ยง

##### 2.1.1 ผลตอบแทนจากการลงทุน

การลงทุนใด ๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในทรัพย์สินและกิจการ (Real Investment) หรือ การลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงิน (Financial Investment) ผู้ลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับผลตอบแทนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ผลตอบแทนจากการลงทุน หมายถึง ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังจะได้รับจากการลงทุนในกิจการ เช่น ทรัพย์สิน หลักทรัพย์หรือตราสารทางการเงิน รวมถึงผลตอบแทนที่อาจจะอยู่ในรูปของตัวเงินหรือไม่เป็นตัวเงิน ผลตอบแทนที่อยู่ในรูปตัวเงิน เช่น กำไรจากการลงทุน ดอกเบี้ย เงินปันผล ส่วนผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น ความพึงพอใจของผู้ลงทุนและสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ผู้ลงทุนจะใช้อัตราผลตอบแทนนี้เปรียบเทียบกับความเสี่ยง วัตถุประสงค์เพื่อต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงที่สุดในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้

อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนในหลักทรัพย์ต้องการจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลและระดับของอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมและช่วงเวลา นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับคุณภาพของหลักทรัพย์ที่ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่ได้รับมีความแตกต่างกันไป โดยทั่วไปอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะถูกกำหนดมาจากปัจจัยพื้นฐาน 3 ประการคือ

1. อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงโดยสมบูรณ์ (Real Risk-Free Rate) หมายถึง ผู้ลงทุนต้องการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทั่วไปภายใต้สภาวะที่มีความแน่นอนในผลตอบแทนโดยปราศจากความเสี่ยง กล่าวคือ ราคาที่ผู้ลงทุนเสียสละความพอใจจากการบริโภคหรือเงินออมปัจจุบันเพื่อบริโภคหรือใช้เงินออมในอนาคต ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ ระดับความพอใจและโอกาสการลงทุนในระดับเศรษฐกิจ โดยที่ระดับความพอใจของผู้ลงทุนจะแตกต่างกันไปและเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา หากความพอใจที่ใช้เงินออมปัจจุบันมีมากอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจะยิ่งสูงตามไปด้วย ส่วนโอกาสการ



ลงทุนจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งมีลักษณะความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง โดยสมบูรณ์ในเชิงบวก

## 2. อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งปรับอัตราเงินเฟ้อ (Nominal Risk-Free Rate)

หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่กำหนดในตลาดสำหรับการลงทุนที่ปราศจากความเสี่ยงต่อการล้มเหลวหรือมีระดับความเสี่ยงที่ต่ำมาก หรือปราศจากความเสี่ยงเมื่อเทียบกับการลงทุนในหลักทรัพย์อื่นในตลาด อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งปรับค่าเงินเฟ้อจะมีการปรับตลอดทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมเศรษฐกิจในขณะนั้น ในขณะที่อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงโดยสมบูรณ์ในความคิดของผู้ลงทุนจะคงที่ตลอดไปก็ตาม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งปรับอัตราเงินเฟ้อ ได้แก่ สภาพคล่อง ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานของเงินทุนในตลาดและอัตราเงินเฟ้อที่คาดหมาย

## 3. อัตราผลตอบแทนเพื่อชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุน (Risk Premium) เป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนเรียกร้องเพื่อชดเชยกับความเสี่ยงที่ต้องแบกรับภาระ ทั้งนี้อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงจะเป็นเพียงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนกำหนดไว้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอน แต่ในความเป็นจริงแล้วการลงทุนและผลตอบแทนมีความไม่แน่นอน แม้แต่การลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลก็ยังมีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอน ดังนั้นการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน ผู้ลงทุนจึงบวกเพิ่มอัตราผลตอบแทนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนไว้ในอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อที่กำหนดไว้

ในความเป็นจริงแล้วผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนเป็นสิ่งที่ไม่อาจกำหนดไว้ล่วงหน้าได้ แต่ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์หรือความน่าจะเป็น (Probability) ที่จะเกิดเหตุการณ์นั้น หรือกล่าวได้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนเป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้ว่าจะได้รับจากการลงทุน (Expected Rate of Return) ซึ่งผลตอบแทนขึ้นอยู่กับความแม่นยำในการคาดคะเนโอกาสของความเป็นไปได้ของการได้รับผลตอบแทนจากการลงทุน

สำหรับการลงทุนในหุ้นสามัญผลตอบแทนที่ได้รับจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ

1. กำไรหรือขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain or Loss) เป็นผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ ถ้าราคาตลาดของหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนถือครองอยู่สูงขึ้นนักลงทุนจะได้อำไรจากการขายหลักทรัพย์ แต่ถ้าราคาหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนถืออยู่ลดลงนักลงทุนจะขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์

2. เงินปันผล (Dividend) เป็นส่วนแบ่งของกำไรที่บริษัทจ่ายให้กับผู้ถือหุ้นของบริษัท เงินปันผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ผลกำไรของบริษัท นโยบายการบริหารหรือนโยบายการจ่ายเงินปันผล (ธนัยมันท์ นิमितชัชวรงค์ .2554 : 11-12)

## 2.1.2 ความเสี่ยงจากการลงทุน

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนหรือเป็นโอกาสที่จะสูญเสียบางอย่าง ถ้ามีโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุนมากเท่าไรอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะสูงตามไปด้วย โอกาสของความสูญเสียเงินลงทุนคือความเสี่ยงจากการลงทุน ซึ่งความเสี่ยงจะมากหรือน้อยส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของหลักทรัพย์และสถาบันที่ออกหลักทรัพย์

ประเภทของความเสี่ยงสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

**1. ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk)** คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการทำกำไรของบริษัท สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอาจมาจากภาวะการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค เป็นต้น ความเสี่ยงทางธุรกิจประกอบไปด้วย

**1.1 ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk)** หมายถึง โอกาสที่ผู้ลงทุนจะสูญเสียเงินลงทุนหากบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ไม่สามารถชำระหนี้หรือล้มละลาย ความเสี่ยงอาจเพิ่มขึ้นด้วยสาเหตุคือ สินค้าล้าสมัย คู่แข่งขันเพิ่มขึ้น เงินทุนของบริษัทขาดสภาพคล่อง ประสิทธิภาพของผู้บริหารลดลง ตรงกันข้ามความเสี่ยงอาจลดลงด้วยสาเหตุดังนี้ คือ ผู้บริโภคหันมาให้ความนิยมในสินค้า มีการผูกขาดในสิทธิบัตร ความสามารถในการควบคุมแหล่งวัตถุดิบ เงินทุนของบริษัทส่วนใหญ่เป็นหุ้นทุน

**1.2 ความเสี่ยงทางการบริหาร (Management Risk)** เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการบริหารงานของผู้บริหาร เช่น ความผิดพลาดในการบริหารและการทุจริตของผู้บริหาร

**1.3 ความเสี่ยงทางอุตสาหกรรม (Industry Risk)** เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากแรงผลักดันที่ทำให้ผลตอบแทนของธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือบางอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบ เช่น การนัดหยุดงานของพนักงานพร้อมกันทำให้ลูกค้าและผู้จำหน่ายวัตถุดิบได้รับผลกระทบ ถ้าการนัดหยุดงานไม่ได้คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือมีการหยุดงานเป็นเวลาอาจส่งผลกระทบต่อกำไรของบริษัท

**2. ความเสี่ยงทางตลาด (Market Risk)** คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของนักลงทุน สาเหตุมาจากปัจจัยภายนอก เช่น เกิดภาวะสงคราม การกึ่งกำไรในตลาดหุ้น เป็นต้น ราคาหลักทรัพย์จะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยจะมีราคาทั้งสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละวัน

**3. ความเสี่ยงในอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk)** เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยโดยทั่วไป ทำให้หลักทรัพย์ต่าง ๆ ได้รับผลกระทบ เช่น ถ้าอัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ราคาหลักทรัพย์จะลดต่ำลง โดยการลดลงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่มีรายได้แน่นอนตายตัว เช่น หุ้นกู้ พันธบัตรรัฐบาล จะได้รับผลกระทบจากอัตราดอกเบี้ยมากกว่าหลักทรัพย์ที่เป็นหุ้นสามัญ

**4. ความเสี่ยงในอำนาจซื้อ (Purchasing Power Risk)** เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากอำนาจซื้อของเงินลดลง ถึงแม้ว่าตัวเงินที่ได้รับจากรายได้จะเท่าเดิมก็ตาม สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้อำนาจซื้อลดลงก็คือ

ภาวะเงินเฟ้อ ถ้าภาวะเงินเฟ้อรุนแรงค่าของเงินก็จะลดลงมาก การลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ออำนาจซื้อ ได้แก่ เงินฝากสะสมทรัพย์ เงินประกันชีวิตและหลักทรัพย์ประเภทที่ให้รายได้แน่นอนตายตัว

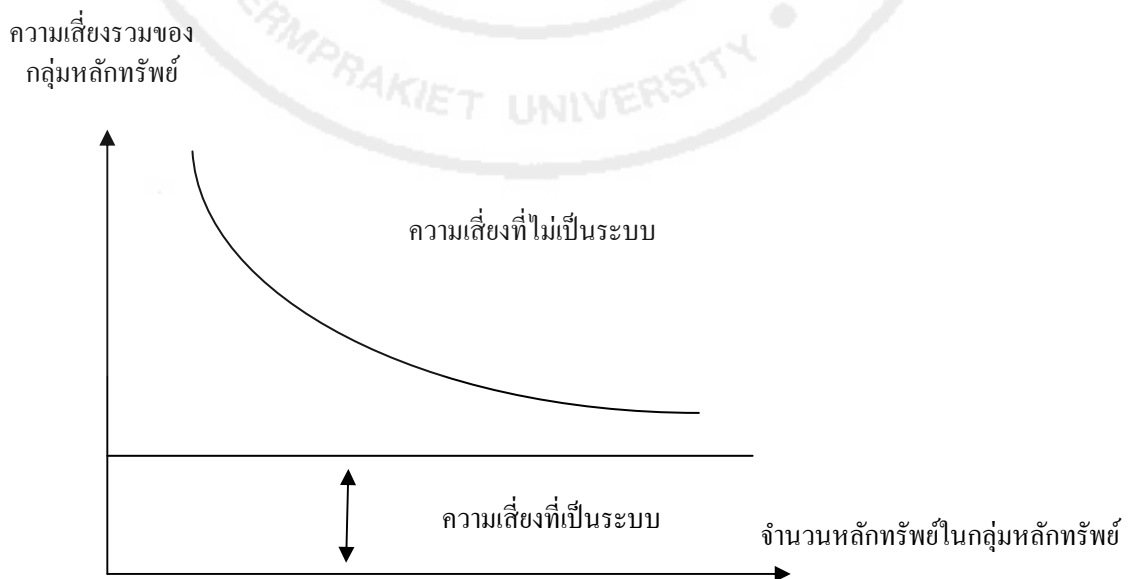
### 2.1.3 ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์

แนวคิดทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งมาโควิทซ์ (Markowitz) และ ชาร์พ (Sharpe) ได้พัฒนาแนวคิดนี้สรุปได้ว่า ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่ง จะประกอบไปด้วยลักษณะความเสี่ยงที่สำคัญ 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)

1. ความเสี่ยงที่เป็นระบบ คือ ความเสี่ยงที่ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปจนทำให้ราคาของหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ถูกรบกวน เช่น การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและภาวะแวดล้อมทางสังคม ทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางและลักษณะเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของตลาด ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์ซึ่งผู้ลงทุนไม่สามารถควบคุมหรือขจัดให้หมดไปด้วยวิธีการกระจายการลงทุน ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ได้แก่ ความเสี่ยงในอัตราดอกเบี้ย ความเสี่ยงในอำนาจซื้อ และความเสี่ยงทางตลาด

2. ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ คือ ความเสี่ยงที่ทำให้ธุรกิจนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงผิดไปจากธุรกิจอื่นหรือเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเฉพาะกับธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง ไม่มีผลต่อธุรกิจอื่น อาจเรียกว่าเป็นความเสี่ยงเฉพาะตัว ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์อื่น ความเสี่ยงประเภทนี้สามารถขจัดได้โดยการกระจายการลงทุนไปในหลักทรัพย์ต่างธุรกิจ ทำให้ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของแต่ละหลักทรัพย์ที่ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์สามารถชดเชยกันจนทำให้ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนลดต่ำลงได้ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ได้แก่ ความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงทางการบริหาร และความเสี่ยงด้านอุตสาหกรรม

(ธนัยนันท์ นิมิตชยวงศ์.2554 : 17-18 )



ภาพที่ 2.1 ผลของการกระจายการลงทุนที่มีต่อความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์

### 2.1.4 ประสิทธิภาพของตลาด

ตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market) หมายถึง ตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ที่มีอยู่ในตลาดได้สะท้อนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์นั้นอย่างรวดเร็วและทั่วถึง โดยข้อมูลข่าวสารนั้นหมายถึงข้อมูลในอดีต ปัจจุบันและการคาดการณ์ในอนาคต ทำให้นักลงทุนจะมีข้อมูลข่าวสารทั้งหมดอยู่ในรูปของราคาหลักทรัพย์ที่ทำให้มีการตัดสินใจซื้อหรือขาย ข้อมูลข่าวสารทำให้การปรับตัวในราคาหลักทรัพย์ปรับตัวอย่างไม่มียอดคิดต่อข้อมูลข่าวสารใหม่จนราคาเข้าสู่จุดสมดุลใหม่ ถ้าตลาดมีประสิทธิภาพจะสะท้อนข้อมูลข่าวสารใหม่ในหลักทรัพย์ต้องเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและทั่วถึง ทำให้นักลงทุนไม่สามารถทำกำไรในอัตราผลตอบแทนส่วนเกินได้ ข้อสมมติฐานของแนวคิดตลาดมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1. ในตลาดมีนักลงทุนอยู่เป็นจำนวนมาก โดยมีการลงทุนอย่างมีเหตุผลและต้องการทำกำไรสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง การตัดสินใจของนักลงทุนรายเดียวไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา
2. การได้มาของข่าวสารไม่มีต้นทุนและนักลงทุนได้รับข้อมูลข่าวสารในระยะเวลาใกล้เคียงกัน
3. ข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในเชิงสุ่มและไม่ต่อเนื่อง
4. นักลงทุนตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงตามข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

ข้อมูลข่าวสารที่กระจายไปยังนักลงทุน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

1. ข้อมูลตลาด (Market Information) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับราคาและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นแล้ว
2. ข้อมูลสาธารณะทั่วไป (Public Information) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของบริษัท เช่น เงินปันผล การแตกหุ้น ผลกำไร การรวมกิจการ คุณภาพผู้บริหาร การพยากรณ์ วัตถุประสงค์ทางการบัญชี เป็นต้น
3. ข้อมูลทุกประเภท (All Information) หมายถึง ข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้น ทั้งข้อมูลสาธารณะและข้อมูลภายใน

สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis) ราคาหลักทรัพย์ได้สะท้อนถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว ราคาที่เกิดขึ้นจึงเป็นราคาที่มีแนวโน้มเข้าสู่ดุลยภาพ ซึ่งในตลาดที่มีประสิทธิภาพราคาดุลยภาพคือมูลค่าที่แท้จริง (intrinsic Value) จึงได้จำแนกระดับความมีประสิทธิภาพตามระดับของข้อมูลข่าวสารที่กระจายไปยังนักลงทุนออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak-Form Efficiency) หมายถึง ตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ได้สะท้อนข้อมูลข่าวสารในอดีตที่เกิดขึ้นแล้ว โดยข้อมูลในอดีตนั้นเป็นข้อมูลตลาด แสดงว่าราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ได้สะท้อนถึงข้อมูลตลาดเรียบร้อยแล้วทำให้ตลาดมีประสิทธิภาพต่ำ ดังนั้นการใช้แนวคิดการวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้านเทคนิคเพื่อพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ไม่สามารถทำกำไรส่วนเกินได้

**2. ตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi Strong-Form Efficiency)** หมายถึง ตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ในตลาดได้สะท้อนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลตลาดและข้อมูลสาธารณะทั่วไป โดยเป็นการใช้ข้อมูลอดีต ปัจจุบันและการคาดการณ์แสดงว่าราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ได้สะท้อนข้อมูลตลาดและข้อมูลสาธารณะเรียบร้อยแล้ว ทำให้ตลาดมีประสิทธิภาพระดับกลาง ดังนั้นการใช้แนวคิดการวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้านเทคนิคและแนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเพื่อพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์จึงไม่สามารถทำกำไรส่วนเกินได้

**3. ตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับสูง (Strong-Form Efficiency)** หมายถึง ตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ได้สะท้อนข้อมูลทุกประเภทไว้หมดแล้ว ถ้าข้อมูลข่าวสารที่นักลงทุนใช้ในการประเมินเพื่อการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์เป็นข้อมูลทุกประเภททั้งข้อมูลสาธารณะและที่ไม่ใช่สาธารณะ เช่น ข้อมูลภายใน (inside information) ดังนั้นราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ได้สะท้อนถึงข้อมูลทุกชนิดเรียบร้อยแล้ว ทำให้ตลาดมีประสิทธิภาพระดับสูงจึงไม่มีนักลงทุนคนใดสามารถทำกำไรส่วนเกินได้

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์

การวิเคราะห์หลักทรัพย์ในปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทางหลัก คือ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis) ในแต่ละแนวทางมีรายละเอียดดังนี้

**การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน** เป็นแนวคิดที่อาศัยการวิเคราะห์เกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ การเมือง อุตสาหกรรมและผลการดำเนินงานของแต่ละบริษัท เพื่อนำมาใช้ในการประเมินหาราคาหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับการลงทุน (ฉิธา ธรรมธนากุล.2548 : 25) ซึ่งสอดคล้องกับ (ปริญญา ธีธีรการย์ชัย.2546: 4) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน เป็นการวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุน โดยศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และภาวะอุตสาหกรรม ตลอดจนผลการดำเนินงานของกิจการ ฐานะการเงินและการบริหารงานของผู้บริหารทั้งในอดีตและปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

**1. การวิเคราะห์ภาวะทางการเมือง** เป็นการวิเคราะห์เพื่อดูแนวโน้มนโยบายของรัฐบาลว่าจะมีผลกระทบต่อธุรกิจใดในด้านบวกหรือลบ การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้งอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของนโยบายหลักที่มีอยู่ นักลงทุนควรศึกษาแนวโน้มนโยบายของรัฐบาลเพื่อดูถึงผลกระทบทางธุรกิจและอุตสาหกรรมที่จะลงทุน

**2. การวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจ** เป็นการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ว่ามีผลกระทบต่อหลักทรัพย์แต่ละประเภทอย่างไร เพื่อจะได้เลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุนได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจทำให้สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อ รวมถึงภาวะตลาดหลักทรัพย์

3. การวิเคราะห์อุตสาหกรรม เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบว่าอุตสาหกรรมใดบ้างที่น่าสนใจ หรือมีแนวโน้มที่จะขยายตัวต่อไปได้ในภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น อุตสาหกรรมที่สนใจลงทุนอยู่ในช่วงใดของวงจรธุรกิจและสภาพการแข่งขันเป็นอย่างไร

4. การวิเคราะห์บริษัท เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่นักลงทุนเลือกไว้ การวิเคราะห์บริษัทเป็นการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายก่อนตัดสินใจที่จะลงทุนในหลักทรัพย์นั้น

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (ฉนิชชา ธรรมธนากุล.2548 : 26) ได้สรุปถึงการวิเคราะห์ทางเทคนิคว่าเป็นแนวทางที่อาศัยการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคา ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ในอดีตที่ผ่านมา เพื่อคาดการณ์แนวโน้มของราคา ข้อดีของการวิเคราะห์ทางเทคนิคคือ การที่นักลงทุนอาศัยหลักสถิติมาใช้ในการพยากรณ์เพียงในเรื่องของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในอดีตเท่านั้น ทำให้เสียเวลาในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลน้อยกว่าการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานที่ต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ มากมาย ซึ่งให้ความเห็นสอดคล้องกับ (ปริญญา ธิติธีรการยชัย.2546 : 5) ที่กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นการศึกษาความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ในอดีตที่ผ่านมา เพื่อคาดคะเนแนวโน้มของระดับราคา แล้วนำแนวโน้ม (Trend) มาช่วยในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ในอนาคต เพื่อหาจังหวะที่เหมาะสมในการลงทุน

ข้อแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์โดยปัจจัยพื้นฐานกับทางเทคนิค คือนักวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานพยายามหามูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic Value) ของหลักทรัพย์ว่าเป็นเท่าใด แล้วนำมาเปรียบเทียบกับราคาตลาด ถ้าราคาตลาดต่ำกว่าก็ undervalue ให้ซื้อ แต่ถ้าราคาตลาดสูงกว่าก็ overvalue ให้ขายหลักทรัพย์ ในขณะที่นักวิเคราะห์ปัจจัยเทคนิคจะมุ่งเน้นที่พฤติกรรมของตลาดหรืออิทธิพลต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ทางเทคนิคได้รับความนิยมสำหรับนักลงทุนที่ต้องการความรวดเร็วในการตัดสินใจลงทุน (ฉนิชชา ธรรมธนากุล.2548 : 26)

## 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเทคนิค

### 2.3.1 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคา

แผนภูมิราคาแสดงระดับราคาหลักทรัพย์ที่ประกอบไปด้วย ราคาสูงสุด ต่ำสุด ราคาเปิด และราคาปิด สามารถนำมาคาดคะเนทิศทางของราคาหลักทรัพย์นั้นๆ ได้ โดยจะสังเกตได้ว่าถ้าราคาปิดขึ้นไปใกล้เคียงราคาสูงสุดของแผนภูมิแสดงว่ามีความต้องการซื้อมาก แต่ถ้าราคาปิดปรับลงมาใกล้ราคาต่ำสุดแสดงว่ามีความต้องการขายมาก การเคลื่อนไหวของราคาสามารถแสดงแนวโน้มได้ดังต่อไปนี้

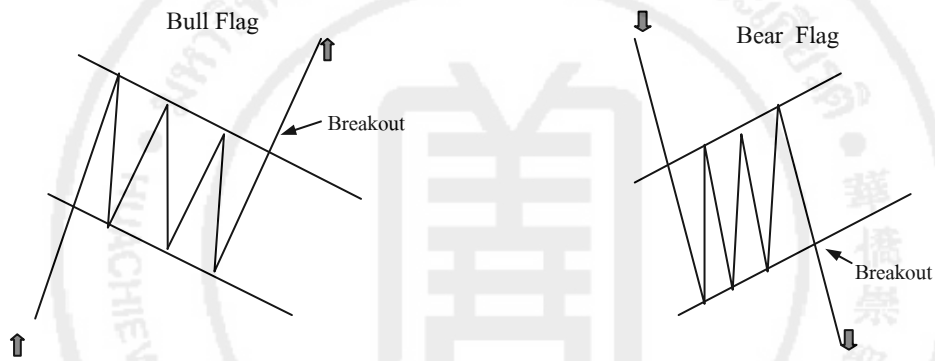
1. รูปแบบแสดงแนวโน้มความต่อเนื่อง (Continuation Patterns)
2. รูปแบบแสดงการเปลี่ยนแนวโน้ม (Reversal Patterns)

รายละเอียดต่อไปนี้จะแสดงถึงรูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละรูปแบบ (สุรชัย ไชยรังสี นันท์.2557)

**- รูปแบบที่แสดงแนวโน้มความต่อเนื่อง**

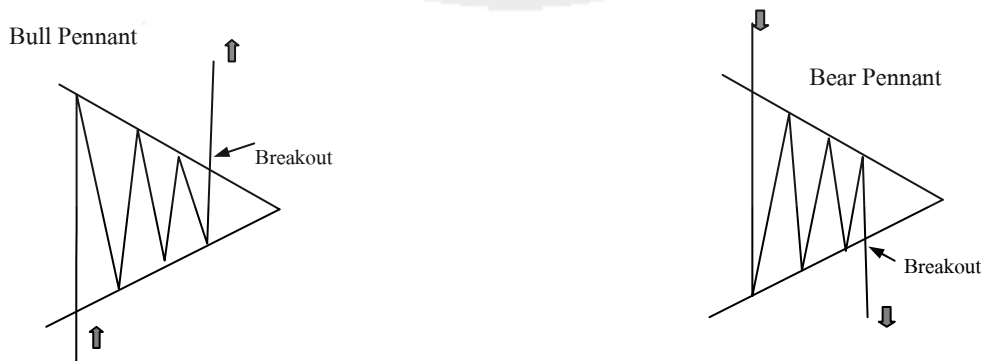
**1. Flag** เป็นการก่อตัวของราคาที่มีรูปแบบคล้ายธงสี่เหลี่ยม มักจะเกิดตอนครึ่งทางของตลาดที่มีความชัน และการเคลื่อนไหวของราคาเป็นไปอย่างรวดเร็วในลักษณะ Upward (bull flag) หรือ downward (bear flag) จะมีการก่อตัวในลักษณะตรงกันข้ามกับทิศทางของการเคลื่อนไหวของราคา การเกิดรูป flag มักจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายที่ผิดปกติ เช่น การเกิด bull flag มักจะมีปริมาณการซื้อขายที่ลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงของการก่อตัว ก่อนที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อพ้นระยะก่อตัว

ภาพที่ 2.2 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Flag



**2. Pennant** เป็นการก่อตัวที่มีลักษณะคล้ายธงชนิดสามเหลี่ยมที่ปลายธงบีบเข้าหากัน และใช้เวลาในการก่อตัวนานกว่ารูปแบบ flag

ภาพที่ 2.3 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Pennant

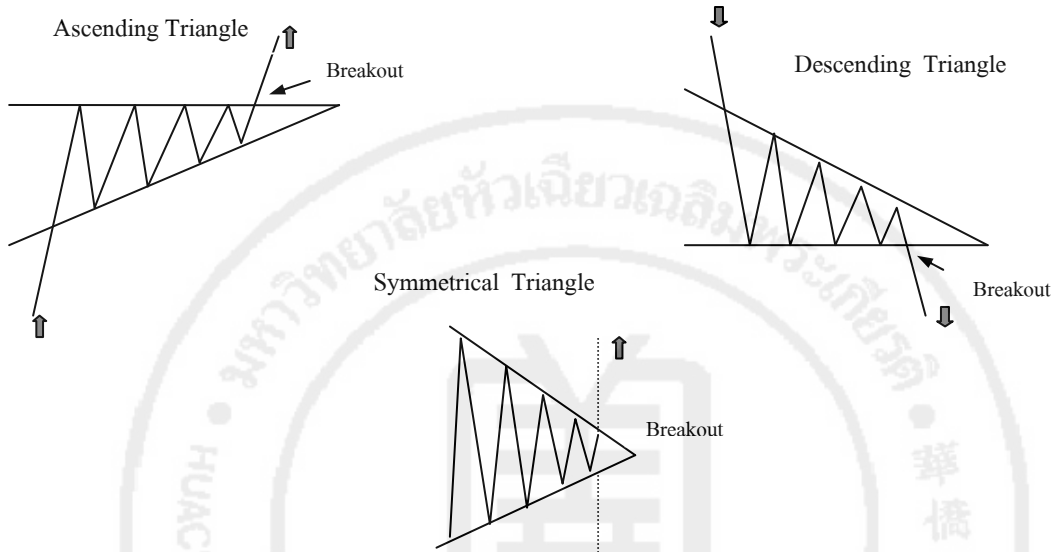


**3. Triangles** มีลักษณะคล้ายกับแบบ flag และ pennant แต่ใช้เวลาก่อตัวนานมากกว่า แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

- Ascending และ Descending Triangle มักจะเกิดก่อนที่จะถึงมุมของสามเหลี่ยมและมักจะทะลุไปในทิศทางเดียวกับแนวโน้มที่มีความชันมากกว่า

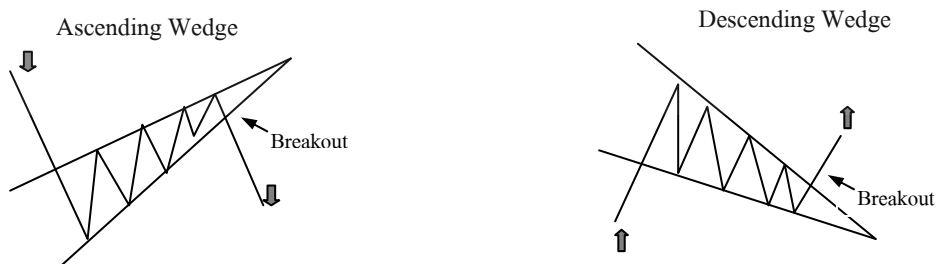
- Symmetrical Triangle เป็นรูปแบบที่ไม่ได้บ่งบอกทิศทางที่จะทะลุอย่างแน่นอน เพราะอาจจะทะลุไปในทิศทางขึ้นหรือลงก็ได้ จึงต้องระมัดระวังในการก่อตัวของราคาในรูปแบบนี้

ภาพที่ 2.4 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Triangles



**4. Wedge** เป็นการก่อตัวรูปสามเหลี่ยมที่มีความลาดชัน แต่ก็แตกต่างจากรูปที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คือ การทะลุจะเกิดขึ้นในทางตรงกันข้ามกับการก่อตัวของรูปสามเหลี่ยม เช่น Ascending Wedge เกิดขึ้นในทิศทางลงของระดับราคาและก่อตัวเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีปลายสามเหลี่ยมชี้ไปในทิศทางขึ้น ทำให้เข้าใจว่าระดับราคาจะปรับตัวขึ้นแต่กลับปรับตัวทะลุแนวสามเหลี่ยมทะลุลงด้านล่าง และมักจะปรับทะลุบริเวณ 3 ใน 4 ของฐาน ส่วน Descending Wedge จะมีลักษณะตรงกันข้าม

ภาพที่ 2.5 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Wedge

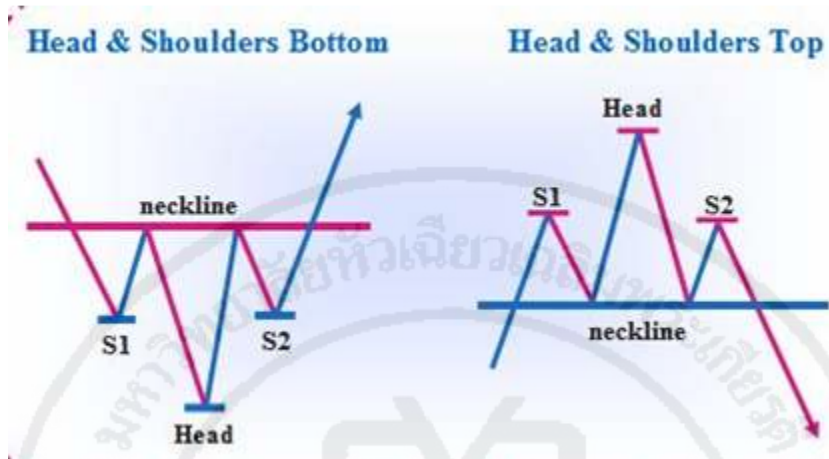


- รูปแบบที่แสดงการเปลี่ยนแนวโน้ม สัญญาณการเปลี่ยนแนวโน้มอาจเป็นไปได้ทั้งในทิศทางขึ้นเป็นลง หรือจากลงเป็นขึ้น ประกอบไปด้วย



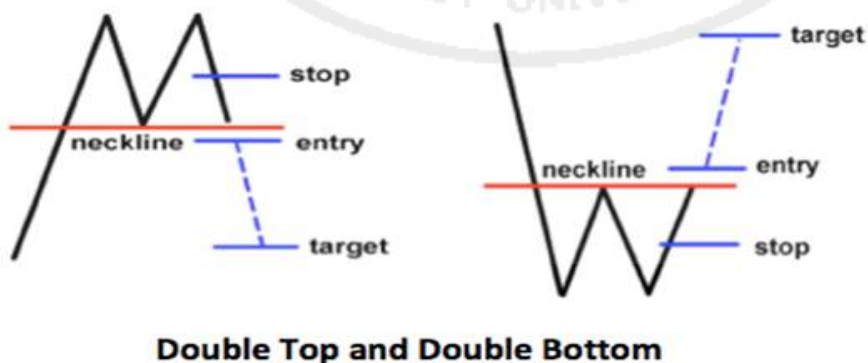
**1. Head and Shoulders (top and Bottom)** เป็นรูปแบบการเปลี่ยนแนวโน้มซึ่งหากเกิดในทิศทางขึ้นก็จะเรียกว่า Head and Shoulders Top ซึ่งประกอบไปด้วยยอด 3 ยอด ยอดสูงสุดมีลักษณะคล้าย “ หัว ” จะอยู่ตรงกลาง และมียอดทั้งสองเป็น “ ไหล่ ” โดยมีเส้นฐานเชื่อมต่อเรียกว่า neckline รูปแบบจะสมบูรณ์เมื่อราคาทะลุผ่านเส้น neckline ในทางตรงกันข้ามถ้าเกิดด้านล่างของแนวโน้มลงจะเรียกว่า Head and Shoulders Bottom

ภาพที่ 2.6 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Head and Shoulders



**2. Double Tops and Double Bottoms** เป็นรูปแบบการกลับตัว โดยถ้าเกิดด้านบนของแนวโน้มขึ้นจะเรียกว่า Double Top มีลักษณะคล้ายกับตัว M ประกอบด้วยยอดสองยอดมีระดับใกล้เคียงกัน มักพบในช่วงที่สูงสุดของตลาด โดยปริมาณการซื้อขายในยอดแรกจะมากกว่าในยอดที่สอง หลังจากนั้นราคาจะลดลงและทะลุแนวเส้น neckline ลงมาซึ่งถือเป็นจุดขาย ในทางกลับกันถ้าเกิดด้านล่างของแนวโน้มลงจะเรียกว่า Double Bottom มีลักษณะคล้ายตัว W ระดับราคาเมื่อทะลุผ่านเส้น neckline จะเป็นสัญญาณให้ซื้อ

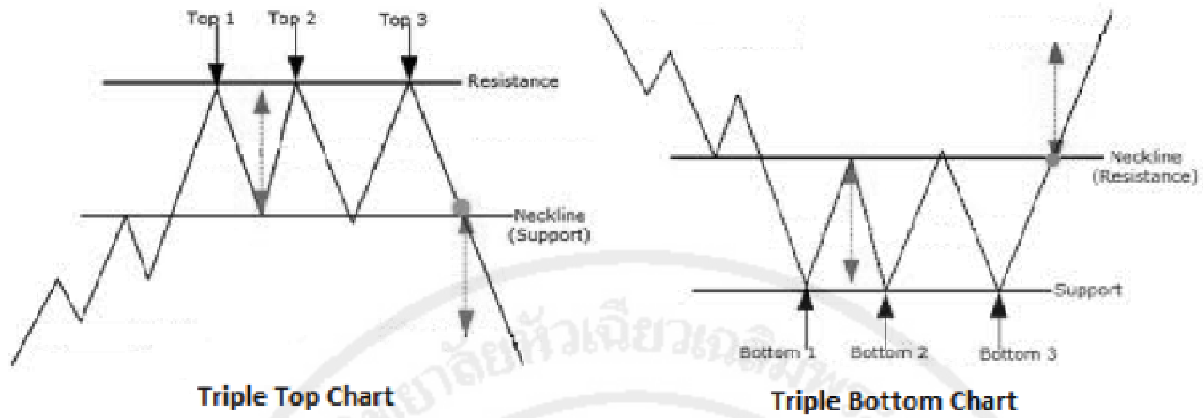
ภาพที่ 2.7 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Double Top and Double Bottom



Double Top and Double Bottom

**3. Triple Tops and Triple Bottoms** มีลักษณะคล้ายกับแบบ Double Tops and Double Bottoms แต่มียอด 3 ยอด โดยยอดแรกจะมีปริมาณการซื้อขายมากที่สุด และในยอดที่สามปริมาณการซื้อขายจะเพิ่มขึ้นเมื่อทะลุผ่านเส้น neckline ซึ่งก็จะเป็นสัญญาณการเปลี่ยนแนวโน้ม

ภาพที่ 2.8 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Triple Tops and Triple Bottoms



**4. Rounding Top and Bottom** เป็นการก่อตัวของราคาที่มีลักษณะคล้ายกับรูปจาน ซึ่งจะเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแนวโน้ม ถ้าหากเกิดขึ้นทางด้านบนของแนวโน้มขึ้น เรียกว่า Rounding Top คล้ายกับจานคว่ำ แสดงการเปลี่ยนแนวโน้มเป็นทิศทางลง โดยปริมาณซื้อขายของหุ้นจะสูงขึ้นเมื่อราคาตกต่ำลง ในทางกลับกันหากเกิดทางด้านล่างของแนวโน้ม เรียกว่า Rounding Bottom มีลักษณะคล้ายจานหงาย เป็นการเปลี่ยนแนวโน้มเป็นทิศทางขึ้น

ภาพที่ 2.9 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Rounding Top



ภาพที่ 2.10 รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาแบบ Rounding Bottom



### 2.3.2 เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคจะใช้เครื่องมือทางสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ปัจจุบันมีโปรแกรมการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น BISNEWS , META STOCK เป็นต้น ซึ่งจะมีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้ตามความต้องการของนักลงทุน เช่น

1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average : MA)
2. ดัชนีการแกว่งตัว (Oscillator)
3. ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI)
4. ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่รวมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence / Divergence : MACD)
5. โบลลิงเจอร์ แบนด์ (Bollinger Bands)
6. พาราโบลิกซาร์ (Parabolic Sar)
7. วิลเลียมเปอร์เซ็นต์อาร์ (William %R)
8. โมเมนตัม (Momentum)
9. ดัชนีทิศทางการเคลื่อนที่ของราคาโดยเฉลี่ย (Average Directional Index)

ในที่นี้จะขอกว่าถึงเฉพาะเครื่องมือทางเทคนิคบางเครื่องมือที่เป็นที่นิยมใช้และผู้วิจัยได้คัดเลือกมาเป็นเครื่องมือตัวอย่างในการวิเคราะห์หาผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

## 1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average : MA)

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของราคาหุ้น คือค่าเฉลี่ยราคาหุ้น ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ที่เคลื่อนไปจากราคาก่อนหน้าที่ละ 1 งวดเวลา เมื่อราคาหุ้นมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาจะทำให้ค่าเฉลี่ยของราคาหุ้นนั้นสูงขึ้นหรือต่ำลงจึงเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ดูแนวโน้มของราคาหุ้น เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่นักลงทุน นิยมใช้ในการวิเคราะห์หุ้น ได้แก่

**1.1 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average : SMA)** เป็นเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่นิยมใช้และเป็นแบบพื้นฐาน โดยการนำราคาปัจจุบันและราคาก่อนหน้านั้นตามจำนวนวันที่ต้องการหาบวกกันแล้วหารด้วยจำนวนวันที่ทั้งหมดที่ต้องการหา สูตรในการหาคือ

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

ตัวอย่าง ถ้าต้องการหาเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย 10 วัน วิธีการคือ นำมาราคาปัจจุบันและราคาก่อนหน้านั้น 9 วันบวกกันแล้วหารด้วยจำนวนวันที่คือ 10 ก็จะได้ค่าเฉลี่ย สำหรับในวันถัดไปให้ตัดวันแรกสุดออกและนำราคาของวันล่าสุดมาบวกแล้วหารด้วยจำนวนวันที่คือ 10 ค่าเฉลี่ยที่ได้จะมีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าจึงเรียกว่า “เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่” (ฉวีชา ธรรมธนากุล.2548 : 32)

$$\begin{aligned} SMA(10) &= \frac{\sum_{i=1}^{10} P_i}{n_{10}} \\ &= \frac{(P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})}{10} \end{aligned}$$

การเลือกใช้ช่วงเวลาของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของการลงทุน เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่นิยมใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ทางเทคนิคคือ

- 10 วัน หรือประมาณ 2 สัปดาห์ เหมาะสำหรับการลงทุนในระยะสั้น
- 25 วัน หรือประมาณ 5 สัปดาห์ เหมาะสำหรับการลงทุนในระยะปานกลาง
- 75 วัน หรือประมาณ 15 สัปดาห์ เหมาะสำหรับการลงทุนในระยะกลาง
- 200 วัน หรือประมาณ 40 สัปดาห์ เหมาะสำหรับการลงทุนในระยะยาว

## 1.2 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential (Exponential Moving Average : EMA)

(ภาวิกร ยศพิมสาร.2547 : 17) เป็นการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่โดยการปรับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของเมื่อวานด้วยอัตราร้อยละของราคาปิดของหุ้นวันนี้ เป็นการให้น้ำหนักของราคาหุ้นล่าสุดมากกว่าราคาหุ้นของเมื่อวาน ทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่คำนวณได้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาได้เร็วขึ้น จึงทำให้เกิดสัญญาณซื้อขายได้รวดเร็วกว่า สูตรในการหาคือ

$$EMA_{n,t} = aP_t + (1-a) EMA_{(n,t-1)}$$

โดยกำหนดให้

EMA คือ Exponential Moving Average

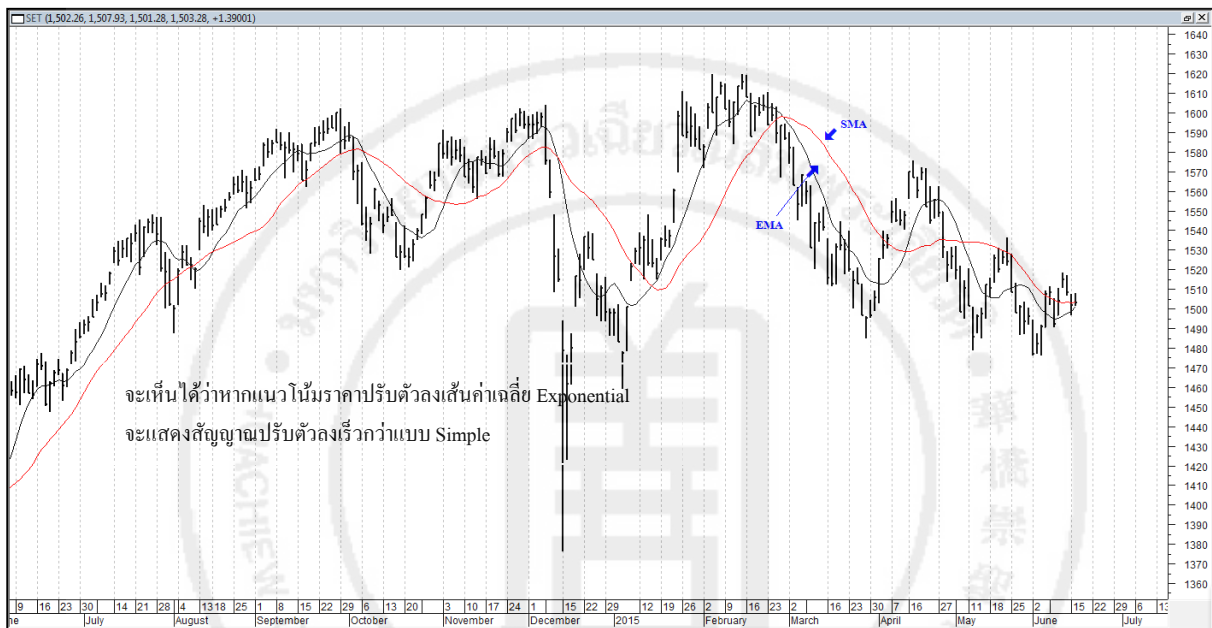
P คือ ราคาหุ้น

n คือ จำนวนวันที่ใช้คำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

t คือ งวดเวลาที่คำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

a คือ ค่าคงที่ที่ใช้ในการปรับค่า หรือ exponential percentage โดย  $a = 2/(n+1)$

ภาพที่ 2.11 กราฟเปรียบเทียบเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Simple กับ Exponential Moving Average



**หลักการวิเคราะห์เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่**

จากภาพที่ 2.12 จะเห็นได้ว่าเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เมื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์จะแสดงสัญญาณซื้อและขาย โดยยึดหลักว่าเมื่อเส้นราคาหลักทรัพย์ตัดเส้นค่าเฉลี่ยขึ้นไปจะแสดงสัญญาณซื้อ ในทำนองเดียวกันถ้าเส้นราคาหลักทรัพย์ตัดเส้นค่าเฉลี่ยลงมาก็จะเป็นสัญญาณขาย นักลงทุนจะต้องเลือกใช้เส้นค่าเฉลี่ยตามระยะเวลาที่เหมาะสมกับการลงทุนของแต่ละคน การใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในช่วงเวลาที่สั้น เช่นเส้นค่าเฉลี่ยระยะ 10 วัน จะให้สัญญาณซื้อและขายที่เร็วกว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ยาวกว่า ซึ่งทำให้นักลงทุนมีการซื้อและขายที่บ่อยครั้งมากกว่า ซึ่งในบางครั้งราคาหลักทรัพย์มีการแกว่งตัวที่ผันผวนก็จะทำให้สัญญาณซื้อและขายที่เกิดขึ้น ไม่ใช่สัญญาณที่แท้จริง

ภาพที่ 2.12 กราฟแสดงสัญญาณซื้อ-ขายที่เกิดจากเส้น SMA 10 วันและ SMA 25 วัน



**ความสัมพันธ์ของเส้นค่าเฉลี่ย**

นักลงทุนสามารถใช้เส้นค่าเฉลี่ยแสดงแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ได้ว่าเป็นแนวโน้มขึ้นหรือแนวโน้มลง โดยการนำเส้นค่าเฉลี่ยทั้ง 4 เส้นคือ ระยะ 10 , 25 , 75 และ 200 วัน มาแสดงไว้ในรูปเดียวกัน โดยยึดหลักว่าถ้าเส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นตัดเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาวขึ้นไปแสดงว่าราคาหลักทรัพย์เริ่มเปลี่ยนเป็นแนวโน้มขึ้น และหากเส้นค่าเฉลี่ยมีการเรียงตัวกันตามระยะเวลาโดย 10 วันอยู่ด้านบน ถัดมาเป็น 25 วัน , 75 วัน และ 200 วัน แสดงว่าราคาหลักทรัพย์อยู่ในช่วง BULL MARKET (ภาวะตลาดรุ่งเรือง) หรือแนวโน้มขาขึ้น ในทำนองเดียวกันหากเส้นค่าเฉลี่ยมีการเรียงตัวกลับกันเป็น 200 วัน ถัดลงมาเป็น 75 , 25 และ 10 วัน แสดงว่าราคาหลักทรัพย์อยู่ในช่วง BEAR MARKET (ภาวะตลาดซบเซา) หรือแนวโน้มขาลง

ภาพที่ 2.13 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่



## 2. ดัชนีการแกว่ง (Oscillator)

Stochastic Oscillator คือดัชนีวัดการแกว่งตัวของราคา เป็นการศึกษาความสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของราคาในช่วงเวลาหนึ่งกับราคาปิด โดยตั้งข้อสังเกตว่าถ้าราคาหุ้นมีแนวโน้มสูงขึ้นราคาปิดมักจะใกล้กับราคาสูงสุดของแต่ละวัน ในทำนองเดียวกันถ้าราคาหุ้นมีแนวโน้มปรับตัวลงราคาปิดของหุ้นมักจะอยู่ใกล้กับราคาต่ำสุดของวัน โดยผู้คิดสูตรนี้คือ Dr. George C. Lane ได้มีการเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1950 (Investmentory.2557 : ออนไลน์)

$$\text{สูตร} \quad \%K = 100 \times \frac{\text{Lastest Price} - \text{Lowest Price (n)}}{\text{Highest Price (n)} - \text{Lowest Price (n)}}$$

$$\text{เมื่อ} \quad \%D = 3 - \text{period moving average of \% K}$$

n = จำนวนช่วงเวลาที่คำนวณหา

Lastest Price = ราคาปิด ณ ปัจจุบัน

Highest Price (n) = ราคาสูงสุดในช่วง n วันที่ผ่านมา

Lowest Price (n) = ราคาต่ำสุดในช่วง n วันที่ผ่านมา

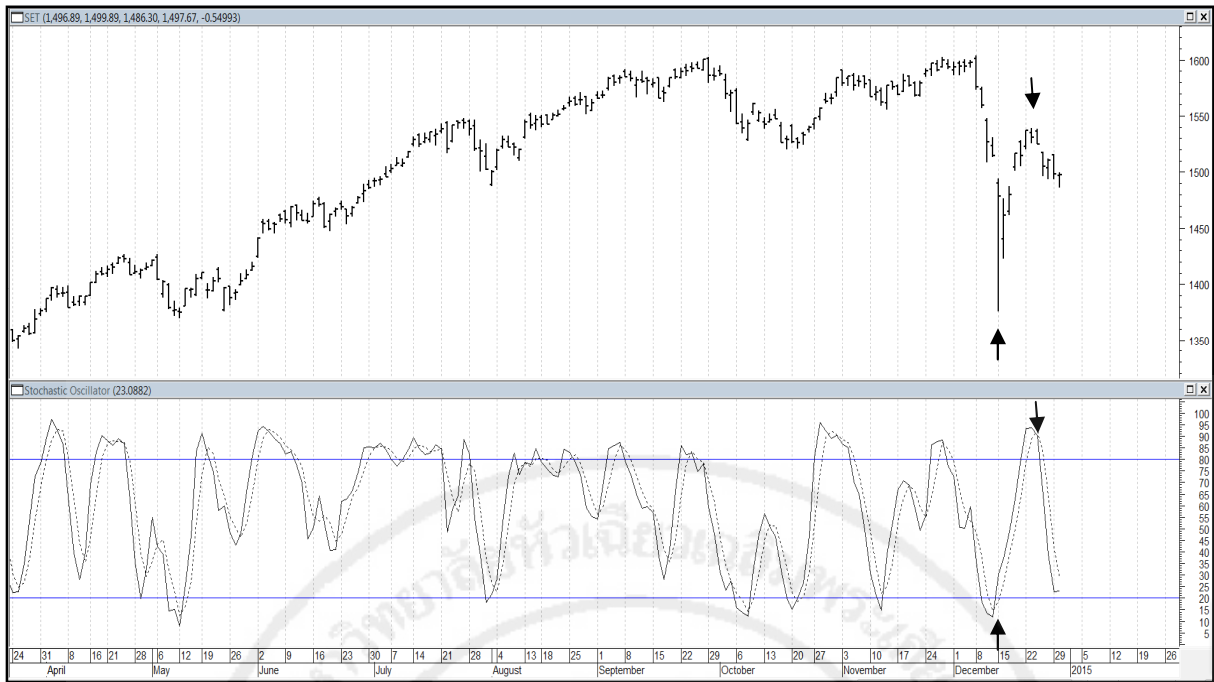
หลักการวิเคราะห์ Stochastic Oscillator กราฟจะแสดงการแกว่งตัวของราคาหุ้นจาก 0-100 % โดยมีระดับ 80% เป็นระดับ Overbought หมายถึงมีการซื้อมากเกินไปเป็นสัญญาณเตือนราคาหุ้นอาจจะมีการปรับตัวลง โดยสัญญาณขายจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ลงมา และในทำนองเดียวกันระดับ 20 % จะเป็นระดับ Oversold หมายถึงระดับที่มีการขายมากเกินไปเป็นสัญญาณเตือนราคาหุ้นอาจจะมีการปรับตัวขึ้น สัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ขึ้นไป

### หลักในการวิเคราะห์

- สัญญาณซื้อที่ดีที่สุดเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K และ %D เคลื่อนลงมาต่ำกว่าระดับ 20 % แล้วมีการเปลี่ยนแปลงตัดเส้นดังกล่าวขึ้นไป

- สัญญาณขายที่ดีที่สุดเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K และ %D เคลื่อนขึ้นไปสูงกว่าระดับ 80 % แล้วมีการเปลี่ยนแปลงตัดเส้นดังกล่าวลงมา

ภาพที่ 2.14 กราฟแสดงดัชนีวัดการแกว่ง Stochastic Oscillator



**3. ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI)**

ผู้ที่คิดค้นสูตรนี้คือ J. Wells Wilder โดย RSI เป็นดัชนีประเภท momentum oscillator สำหรับวัดการแกว่งตัวของราคามีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 % โดยมีระดับ 70 % เป็นระดับที่แสดงสัญญาณ Overbought และระดับ 30 % แสดงสัญญาณ Oversold ( Investmentory, 2557 : ออนไลน์)

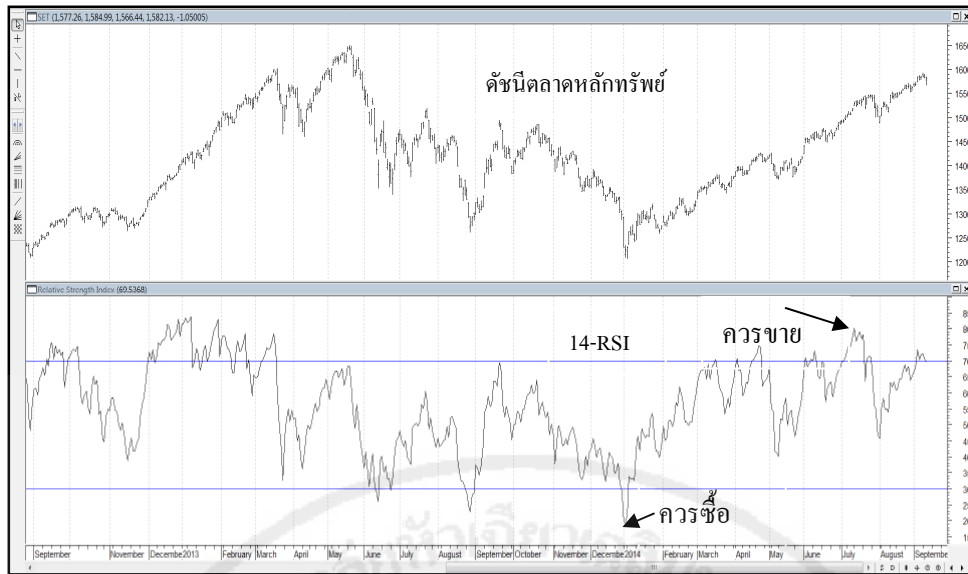
$$\text{สูตร RSI} = 100 - (100 / (1 + RS))$$

$$\text{เมื่อ RS} = \frac{\text{ผลรวมของราคาที่เปลี่ยนแปลงขึ้นใน N วัน}}{\text{ผลรวมของราคาที่เปลี่ยนแปลงลงใน N วัน}}$$

RSI ที่นิยมใช้จะเป็นระยะ 14 วัน จึงเรียกว่า 14-RSI หลักในการวิเคราะห์โดยใช้ RSI เมื่อระดับราคามีแนวโน้มปรับตัวขึ้นดัชนี RSI จะมีการทำยอดสูงขึ้นไปตามลำดับจนกระทั่งเมื่อเข้าสู่ระดับ 70 % ซึ่งเป็นเขต Overbought (ซื้อมากเกินไป) เป็นเขตระวังการกลับตัวของราคาหุ้น หาก RSI แสดงสัญญาณที่สวนทางกัน (Divergence) โดยที่ราคาหุ้นสามารถปรับตัวเพิ่มขึ้นไปได้แต่ดัชนี RSI ไม่สามารถสร้างยอดใหม่ขึ้นไปและเริ่มมีแนวโน้มปรับตัวลงจะเป็นสัญญาณให้ระวังการปรับตัวลงของราคาหุ้น ในทำนองเดียวกันหากดัชนี RSI ปรับตัวลงมาอยู่ระดับต่ำ 30 % ลงมาซึ่งเป็นเขต Oversold (ขายมากเกินไป) ดัชนี RSI จะแสดงสัญญาณที่สวนทางกัน (Divergence) โดยที่ราคาหุ้นมีการปรับตัวลงมาตลอดแต่ดัชนี RSI ลงมาต่ำสุดแล้วและเริ่มมีการปรับตัวขึ้น ก็จะเป็นสัญญาณว่าราคาหุ้นจะเริ่มมีการปรับตัวขึ้น



ภาพที่ 2.15 กราฟแสดงดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI)



**หลักในการวิเคราะห์**

- 14- RSI ถ้าอยู่ในระดับเหนือ 70 แสดงว่าหุ้นอยู่ในภาวะที่แรงซื้อมากกว่าแรงขาย (Overbought) จึงควรขาย แต่ถ้า 14-RSI อยู่ในระดับต่ำกว่า 30 ลงมาแสดงว่าหุ้นอยู่ในภาวะที่แรงขายมากกว่าแรงซื้อ (Oversold) จึงควรซื้อ การเคลื่อนที่ของเส้น 14-RSI มักจะเคลื่อนที่ขึ้นไปสูงสุดและลงมาต่ำสุดของกราฟราคาหุ้นนั้น ๆ
- สัญญาณการแยกตัวของราคา (Divergence) เกิดขึ้นเมื่อราคาหุ้นปรับตัวสูงขึ้นแต่เส้น 14-RSI ไม่สามารถปรับตัวขึ้นไปสูงกว่าเดิมได้
- สัญญาณซื้อที่ดีเกิดขึ้นเมื่อ 14-RSI เคลื่อนลงมาต่ำกว่าระดับ 30 แล้วมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนที่ปรับตัวขึ้นไป
- สัญญาณขายที่ดีที่สุดเกิดขึ้นเมื่อ 14-RSI เคลื่อนตัวขึ้นไปสูงกว่าระดับ 70 แล้วมีการเปลี่ยนแปลงปรับตัวลงมา (ภาวิกร ชศิมสาร.2547 : 22 )

**4. ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence / Divergence :**

**MACD)**

MACD เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์หุ้นที่สร้างขึ้นโดย Gerald Appel ในปี ค.ศ. 1979 โดยใช้ความแตกต่างระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้น โดยเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เส้นหนึ่งใช้ระยะเวลาการคำนวณที่ยาวกว่าอีกเส้นหนึ่ง โดยนิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential (ดูรายละเอียดหน้า 17 ) และจำนวนวันที่นำมาหาค่าเฉลี่ยคือ 12 วันและ 26 วัน( Investmentory.2557 : ออนไลน์)

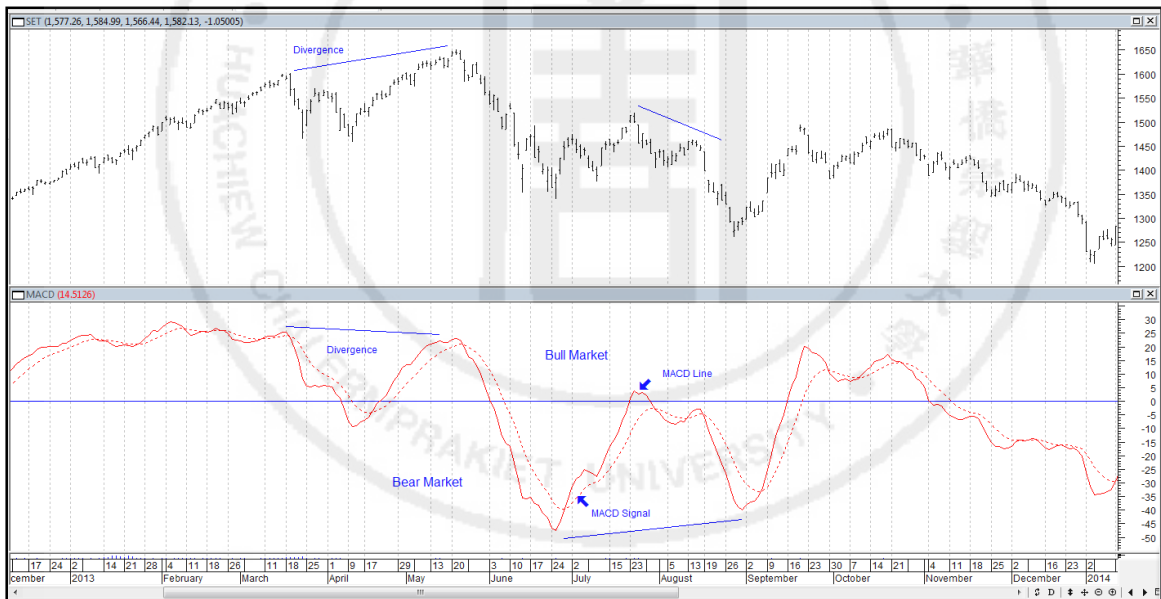
สูตร	MACD	=	EMA (12) – EMA (26)
เมื่อ	EMA (12)	=	Exponential Moving Average 12 วัน
	EMA (26)	=	Exponential Moving Average 26 วัน

โดยมีเส้นประเป็นเส้น MACD Signal = EMA (9) ของ MACD Line เพื่อเป็นการแสดงสัญญาณซื้อขาย

**หลักในการวิเคราะห์**

1. MACD เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์ราคาหุ้นในระยะกลาง
2. กราฟจะมีแกนกลางอยู่ที่ระดับ 0 ถ้าอยู่เหนือระดับ 0 ขึ้นไปจะแสดงสัญญาณ BULL Market ในทำนองเดียวกันถ้าอยู่ระดับต่ำกว่า 0 ลงมาจะแสดงสัญญาณ BEAR Market
3. จุดที่แสดงสัญญาณซื้อเมื่อ MACD Line (เส้นทึบ) ตัดเส้น MACD Signal (เส้นประ) ขึ้นไป และสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อ MACD Line (เส้นทึบ) ตัดเส้น MACD Signal (เส้นประ) ลงมา
4. การแสดงสัญญาณ Divergence คือการแสดงสัญญาณที่สวนกันกับราคา ซึ่งหากสัญญาณ MACD ทำยอดต่ำลงในขณะที่ราคาหุ้นทำยอดที่สูงขึ้น เป็นสัญญาณเตือนให้ระวังการปรับตัวลงของราคาหุ้น ในทำนองเดียวกัน ถ้าหากสัญญาณ MACD ทำยอดสูงขึ้นในขณะที่ราคาหุ้นทำยอดต่ำลง จะเป็นสัญญาณเตือนว่าหุ้นอาจจะมีการปรับตัวขึ้น

ภาพที่ 2.16 กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายตามเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD)



**2.4 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

จินตธีร์ สุทัศน์ ณ อยุธยา (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างรูปแบบเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการซื้อขาย โดยใช้ข้อมูลราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงเวลา 1 เมษายน พ.ศ. 2535 ถึง 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2540 ในการทดสอบรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยสุ่มเลือกหลักทรัพย์จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม

ธนาคาร กลุ่มสื่อสาร และกลุ่มพลังงาน เลือกทำการวิเคราะห์และทดสอบกลุ่มละ 20 % ของบริษัททั้งหมด ในกลุ่มนั้น ๆ โดยทำการทดสอบด้วยเครื่องมือ 7 ชนิด ได้แก่ Reversal and Continuation Trend , Sideways Pattern , Moving Averages , Bollinger Bands , On Balance Volume , Stochastics และ Relative Strength Index

โดยพิจารณาประสิทธิภาพของรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคใน 2 ด้านคือ ประสิทธิภาพของผลตอบแทน ซึ่งพิจารณาจากรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงโดยมีความเสี่ยงอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับผลตอบแทน และประสิทธิภาพในการแสดงสัญญาณ ซึ่งพิจารณาจากความถี่หรือจำนวนรอบของการลงทุนที่มีการซื้อขายเกิดขึ้น จากการทดสอบสรุปได้ว่ารูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคในแง่ประสิทธิภาพของผลตอบแทนสูงสุด 4 อันดับแรกคือ Sideway Pattern , Reversal and Continuation Trend , Moving Average และ Bollinger Bands ส่วนรูปแบบการวิเคราะห์ในแง่ประสิทธิภาพในการแสดงสัญญาณ 4 อันดับแรกคือ Stochastics , Relative Strength Index , Bollinger Bands และ Moving Average

**ปริญญา ธิติธีรการย์ชัย ( 2546 : บทคัดย่อ )** ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางเทคนิคของผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีศึกษาของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 5 เครื่องมือ ได้แก่ Relative Strength Index (RSI) , Stochastic (%K , %D) , Larry William (%R) , Commodity Channel Index (CCI) , Moving Average Convergence and Divergence (MACD) สรุปผลการวิเคราะห์ทางเทคนิคจากจำนวนรอบของการแสดงสัญญาณการซื้อและการขาย ร้อยละของกำไรจากการลงทุน อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อวัน และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน พบว่าเครื่องมือที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบสูงสุดและร้อยละของจำนวนครั้งที่ทำกำไรจากการลงทุนคือ Relative Strength Index (RSI) โดยแปรผกผันกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนคือผลตอบแทนสูง ความเสี่ยงต่ำ ในขณะที่ Stochastic (%K , %D) เป็นเครื่องมือที่มีจำนวนรอบของการแสดงสัญญาณสูงสุด เครื่องมือที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อวันสูงสุดคือ Commodity Channel Index (CCI) รองลงมาคือ Relative Strength Index (RSI) และ William %R

**ภาวิกร ยศพิมสาร ( 2547 : บทคัดย่อ )** ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ทางเทคนิคของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2543-2547 โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 4 เครื่องมือ ได้แก่ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง Moving Average Convergence and Divergence (MACD) , ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ Relative Strength Index (RSI) , สโตคาสติก (Stochastic ) และ William %R พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีแบบเรขาคณิตสูงสุด คือเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง Moving Average Convergence and Divergence (MACD) และการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบการซื้อขายสูงที่สุดคือ ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ Relative Strength Index (RSI)

**วรพจน์ ตันยลักษณ์ (2547 : บทคัดย่อ)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกลุ่มอุตสาหกรรม 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มธนาคาร กลุ่มสื่อสาร กลุ่มพลังงาน กลุ่มสินค้าส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2543 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2544 จากนั้นนำข้อมูลมาจัดทำเป็นรูปกราฟเส้นแสดงสัญญาณของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 8 เครื่องมือ ได้แก่ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) พาราโบลา (Parabolic) ปริมาณการซื้อขาย (On Balance Volume) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) สโตแคสติกส์แบบช้า (Slow Stochastics) โมเมนตัม (Momentum) การเคลื่อนไหวของระดับราคา (Directional Movement Index) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence/Divergence) จากนั้นทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพโดยการพิจารณาจากค่าอัตราผลตอบแทนโดยรวม อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation) ห้ออัตราผลตอบแทนในระดับที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและจำนวนการลงทุน

ผลการศึกษาพบว่า ในด้านประสิทธิภาพของผลตอบแทนโดยรวม เครื่องมือทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ 3 ลำดับแรกได้แก่ On Balance Volume , Moving Average และ Momentum ส่วนประสิทธิภาพของผลตอบแทนโดยเฉลี่ยพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ 3 ลำดับแรกได้แก่ MACD , On Balance Volume และ Moving Average เมื่อพิจารณาในด้านอัตราผลตอบแทนในระดับที่เหมาะสมกับความเสี่ยงพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพใน 3 ลำดับแรกได้แก่ Moving Average , On Balance Volume และ Momentum และในส่วนสุดท้ายคือประสิทธิภาพในการแสดงสัญญาณ เครื่องมือทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพใน 3 ลำดับแรกได้แก่ On Balance Volume , Moving Average และ Momentum

**ณิธิชา ธรรมธนากุล (2548 : บทคัดย่อ)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคเพื่อทำนายสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ ในกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารบางหลักทรัพย์ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคในการทำนายสัญญาณการซื้อขายด้วยเครื่องมือ Candlestick Chart ร่วมกับ Moving Average และ William %R กับ Bollinger Band เพื่อหาสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณซื้อขาย โดยใช้ Z-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นเครื่องมือในการทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือ Candlestick ควบคู่กับ RSI และ Moving Average มีความเหมาะสมในการทำนายสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ได้ดีกว่า โดยเฉพาะหลักทรัพย์ในหมวดอาหารและเครื่องดื่มที่เครื่องมือนี้สามารถบอกสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณซื้อขายได้สูงกว่า สำหรับข้อเสนอแนะคือหากมีการวิเคราะห์ด้านปัจจัยพื้นฐานและการวิเคราะห์ทางเทคนิคมาใช้ประกอบกัน และมีการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคเปรียบเทียบกันในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำและรุ่งเรืองจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและนักลงทุนมากยิ่งขึ้น

พัชรินทร์ ชัยวัง (2552 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน โดยการวิเคราะห์ทางเทคนิค ด้วยเครื่องมือ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MA) โบลลิงเจอร์แบนด์ พาราโบลิก การเหวี่ยงตัวของการสะสมและระบายหุ้น (VAD) ดัชนีการแกว่งตัว วิลเลียมเปอร์เซ็นต์อาร์ (William %R) โมเมนตัม ดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI) ดัชนีทิศทาง การเคลื่อนที่ของราคาโดยเฉลี่ย (ADX) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) โดยศึกษาจากหุ้น 9 หลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน ประกอบด้วย บริษัทบางจาก จำกัด (มหาชน) (BCP) , บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) (EGCOMP) , บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (PTTEP) , บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC) , บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (PTT) , บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH) , บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) (TOP) , บริษัท โกลด์พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) , บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) (BANPU)

ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือโบลลิงเจอร์แบนด์ ให้ผลตอบแทนสูงสุด และเครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนต่ำสุดคือเครื่องมือการเหวี่ยงตัวของการสะสมและระบายหุ้น (VAD) ในส่วนของหลักทรัพย์พบว่า บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) (BANPU) เป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ดีที่สุด และบริษัท โกลด์พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุน ส่วนเครื่องมือที่ไม่แสดงผลขาดทุนเลยคือ โบลลิงเจอร์แบนด์ (Bollinger Bands) วิลเลียม เปอร์เซ็นต์อาร์ (William %R) และเครื่องมือดัชนีสัมพันธ์ (RSI)

## 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีการวิจัยและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดังนี้

- 3.1 ขอบเขตการศึกษา
- 3.2 สมมติฐานในการวิจัย
- 3.3 ระเบียบวิธีวิจัย
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ขอบเขตการศึกษา

การวิเคราะห์ทางเทคนิคในปัจจุบันจะใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์หุ้นช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งมีอยู่หลายโปรแกรม ในที่นี้ผู้วิจัยจะใช้โปรแกรม Meta Stock ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย หลักการในการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะเป็นการศึกษาความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในแต่ละหลักทรัพย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการศึกษาปริมาณ (Volume) ในการซื้อขาย เพื่อคาดคะเนแนวโน้มของราคาและนำมาพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ที่คาดว่าจะ เป็น เพื่อหาจังหวะที่เหมาะสมในการเข้าลงทุน การวิเคราะห์จะแบ่งเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการลงทุน (ปริญญา ธิติธรรมาภัยชัช.2546 : 5) เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้จะมีอยู่หลายประเภท ซึ่งจะขึ้นกับลักษณะของการลงทุนของนักลงทุนแต่ละคน ในการวิจัยครั้งนี้จะเลือกเครื่องมือที่จะใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average : SMA) ระยะ 10 วัน
2. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average : SMA) ระยะ 25 วัน
3. ดัชนีวัดการแกว่ง (Stochastic Oscillator)
4. ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI)
5. ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence / Divergence : MACD)

#### 3.2 สมมติฐานในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการทดสอบการซื้อขายหลักทรัพย์ในแต่ละหลักทรัพย์ตามสัญญาณทางเทคนิคที่เกิดขึ้นในแต่ละเครื่องมือตามที่ได้กำหนดไว้ข้างต้น โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เข้ามากระทบในขณะนั้น เพื่อศึกษาว่าหากนักลงทุนได้ทำการซื้อขายตามเครื่องมือทางเทคนิคดังกล่าวจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในเครื่องมือทางเทคนิคใดมากที่สุดภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดวงเงินเริ่มต้นในการซื้อขายไว้ 1,000,000 บาท ต่อหลักทรัพย์ในแต่ละเครื่องมือเทคนิค เช่น หลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BBL) ใช้เครื่องมือทดสอบทั้งหมด 5 เครื่องมือก็จะทำการซื้อขายหลักทรัพย์ BBL พร้อมกันทั้ง 5 เครื่องมือ ๆ ละ 1,000,000 บาท
2. ในการซื้อขายในแต่ละครั้งจะต้องเสียค่าธรรมเนียม 0.25 % และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % ของค่าธรรมเนียม
3. ระยะเวลาในการซื้อขายเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558
4. ราคาที่ใช้ในการคำนวณจะใช้ราคาปิดในแต่ละวัน
5. ในการซื้อขายแต่ละครั้งจะทำการซื้อขายให้หมดภายในวงเงินที่มีอยู่ในครั้งเดียวจะไม่มีกรทยอยซื้อหรือขายในหลาย ๆ ครั้ง โดยกำไรหรือขาดทุนที่เกิดขึ้นจากการซื้อขายในครั้งก่อนจะถูกนำมารวมหรือหักออกจากวงเงินเริ่มต้นและใช้เป็นวงเงินในการซื้อขายครั้งต่อไปตามจำนวนที่สามารถตั้งซื้อขายได้ ซึ่งปกติตลาดหลักทรัพย์กำหนดไว้ให้มีการตั้งซื้อขั้นต่ำหน่วยละ 100 หุ้น
6. เมื่อสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้คือ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 หลักทรัพย์ใดที่ยังไม่ได้ทำการขายจะใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์นั้นในวันสิ้นระยะเวลาที่กำหนดเพื่อคำนวณมูลค่าของหลักทรัพย์ที่คงเหลืออยู่ หลังจากนั้นจะนำมาเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้รับในแต่ละหลักทรัพย์ในแต่ละปีและในแต่ละเครื่องมือเทคนิค เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพว่าเครื่องมือเทคนิคอันใดให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด

### 3.3 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยรวบรวมข้อมูลการซื้อขายรายวันในหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงเวลา 1 มกราคม พ.ศ. 2554- 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 เพื่อวิเคราะห์หาผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์และแต่ละเครื่องมือเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ประชากร** จะใช้หลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET50 Index โดย SET 50 เป็นดัชนีราคาหุ้นที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยใช้แสดงระดับและความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นสามัญ 50 ตัวที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูงเรียงตามลำดับตามมูลค่าตลาด โดยคัดเลือกจากหุ้นที่มีสัดส่วนผู้ถือหุ้นรายย่อยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด การปรับรายการหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์กำหนดให้มีการพิจารณาปรับรายการหลักทรัพย์ที่ใช้ในการคำนวณ SET 50 Index ทุก ๆ 6 เดือน ซึ่งดัชนีเริ่มต้นที่ 1,000 จุด โดยเริ่มใช้เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2558 หุ้นที่อยู่ใน SET 50 Index มีรายละเอียดตามตารางที่ 3.1

**กลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยได้คัดเลือกหลักทรัพย์ในหลักทรัพย์ SET 50 Index ที่จะใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ โดยการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยให้ทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่า ๆ กัน โดยใช้วิธีการจับสลากจากรายชื่อประชากรทั้งหมดใน SET 50 ตามกลุ่มต่าง ๆ อย่างละ 2 หลักทรัพย์ ส่วนกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมจะสุ่มตัวอย่างมา 1 หลักทรัพย์ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 13 หลักทรัพย์ ตามรายละเอียดในตารางที่ 3.2

**การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง** ใช้วิธีการใช้เกณฑ์หรือการประมาณจากจำนวนประชากรใน SET 50 และมาคำนวณหากลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ดังตาราง (บุญชม ศรีสะอาด.2553 : 38)

จำนวนประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ	15-30 %
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักพัน	10-15 %
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักหมื่น	5-10 %

จากจำนวนประชากรใน SET 50 ที่มีจำนวน 50 หลักทรัพย์ เมื่อคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง 15-30 % จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 8-15 หลักทรัพย์ ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกตัวอย่างออกตามกลุ่มอุตสาหกรรมใน SET 50 ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
เทคโนโลยี	7	2
บริการ	11	2
พลังงาน	10	2
ธุรกิจการเงิน	7	2
เกษตรและอุตสาหกรรม	5	2
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	8	2
สินค้าอุตสาหกรรม	2	1
รวม	50	13



## ตารางที่ 3.1 หลักทรัพย์ที่อยู่ในSET50 แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวดธุรกิจ	กลุ่มอุตสาหกรรม
1	ADVANC	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2	DTAC	บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3	INTUCH	บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4	AOT	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	บริการ	ขนส่งและโลจิสติกส์
5	BTS	บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	ขนส่งและโลจิสติกส์
6	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
7	BCP	บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
8	EGCO	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
9	GLOW	บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
10	IRPC	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
11	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
12	PTTEP	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
13	RATCH	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
14	TOP	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
15	TTW	บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค
16	BAY	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
17	BBL	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
18	KBANK	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
19	KKP	ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
20	KTB	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
21	SCB	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวดธุรกิจ	กลุ่มอุตสาหกรรม
22	TCAP	บริษัท ทูนครนชาติ จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
23	TMB	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ธนาคาร
24	BEC	บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	สื่อและสิ่งพิมพ์
25	VGI	บริษัท วีจี ไอ โกลบอล มีเดีย จำกัด (มหาชน)	บริการ	สื่อและสิ่งพิมพ์
26	BGH	บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	บริการ	การแพทย์
27	BH	บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	การแพทย์
28	BIGC	บริษัท บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
29	BJC	บริษัท เบอร์ลี่ ยุคเกอร์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
30	CPALL	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
31	GLOBAL	บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
32	HMPRO	บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
33	ROBINS	บริษัท ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด (มหาชน)	บริการ	พาณิชย์
34	BLA	บริษัท กรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจการเงิน	ประกันภัยและประกันชีวิต
35	CENDEL	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน)	บริการ	การท่องเที่ยวและสันทนาการ
36	CPF	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	อาหารและเครื่องดื่ม
37	M	บริษัท เอ็มเค เรสโตรองด์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	อาหารและเครื่องดื่ม
38	TUF	บริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	อาหารและเครื่องดื่ม
39	MINT	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	อาหารและเครื่องดื่ม
40	CPN	บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
41	LH	บริษัท แลนด์เอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
42	PS	บริษัท พฤกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวดธุรกิจ	กลุ่มอุตสาหกรรม
43	DELTA	บริษัทเดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
44	IVL	บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน)	วัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์
45	PTTGC	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	วัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์
46	JAS	บริษัทจัสมิน อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
47	THCOM	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
48	TRUE	บริษัท ทูริ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยี	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
49	SCC	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน)	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	วัสดุก่อสร้าง
50	SCCC	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	วัสดุก่อสร้าง

ตารางที่ 3.2 หลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	หมวดธุรกิจ	กลุ่มอุตสาหกรรม	สัดส่วนต่อมูลค่าตลาดรวม (%)
1	ADVANC	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	เทคโนโลยี	5.78
2	INTUCH	บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	เทคโนโลยี	2.13
3	AOT	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	ขนส่งและโลจิสติกส์	บริการ	6.32
4	CPALL	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	พาณิชย์	บริการ	4.51
5	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	พลังงานและสาธารณูปโภค	พลังงาน	8.91
6	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	พลังงานและสาธารณูปโภค	พลังงาน	0.53
7	BBL	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	ธนาคาร	ธุรกิจการเงิน	3.72
8	KTB	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	ธนาคาร	ธุรกิจการเงิน	2.98
9	CPF	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	อาหารและเครื่องดื่ม	เกษตรและอุตสาหกรรม	1.81
10	MINT	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	อาหารและเครื่องดื่ม	เกษตรและอุตสาหกรรม	2.04
11	CPN	บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	2.70
12	SCC	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน)	วัสดุก่อสร้าง	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	7.05
13	IVL	บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน)	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	สินค้าอุตสาหกรรม	1.31

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูล ณ ธันวาคม 2558

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.4.1 การคำนวณหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผลกำไรขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain or Loss) เป็นผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ ถ้าราคาตลาดของหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนถือครองอยู่สูงขึ้น นักลงทุนจะได้กำไรจากการขายหลักทรัพย์ แต่ถ้าราคาหลักทรัพย์ที่นักลงทุนถือครองอยู่ลดลงจะขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ ในการหาผลตอบแทนจากการขายหลักทรัพย์จะใช้ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ที่รวบรวมได้จากตลาดหลักทรัพย์มาป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมวิเคราะห์หุ้น Meta Stock โดยช่วงระยะเวลาการทดสอบการซื้อขายอยู่ในช่วง 1 มกราคม พ.ศ. 2554- 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 รวมเวลา 5 ปี และทำการซื้อขายตามสัญญาณเทคนิคที่เกิดขึ้น โดยเครื่องมือเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสัญญาณซื้อขาย มีดังนี้

##### 1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average : SMA)

การวิเคราะห์จะใช้เส้นค่าเฉลี่ยระยะ 10 วันและ 25 วัน โดยจะทำการซื้อและขายตามสัญญาณทางเทคนิคที่เกิดขึ้น โดยสัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อระดับราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยขึ้นไป และสัญญาณขายจะเกิดขึ้นเมื่อระดับราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยลงมา โดยใช้ราคาปิดของวันเป็นราคาที่ใช้ในการคำนวณ

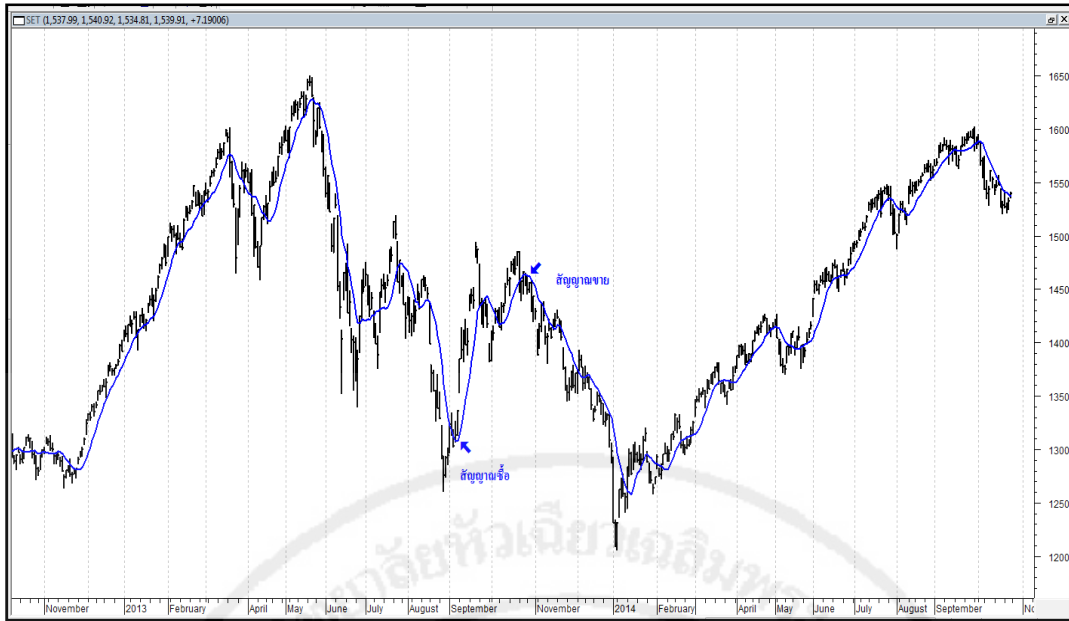
##### การวิเคราะห์หาสัญญาณซื้อขาย

- สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อระดับราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยขึ้นไปและราคาปิดของวันสูงกว่าเส้นค่าเฉลี่ยโดยระดับราคาจะต้องสามารถปรับตัวขึ้นต่อในวันถัดไปได้ติดต่อกัน 2 วัน จึงจะเริ่มเข้าซื้อโดยใช้ราคาปิดของวันที่ 2 นับจากวันที่เกิดสัญญาณซื้อ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้นเป็นสัญญาณที่เกิดจากการปรับตัวขึ้นของราคาหุ้น

- สัญญาณขาย เกิดขึ้นเมื่อระดับราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยลงมาและราคาปิดของวันต่ำกว่าเส้นค่าเฉลี่ยและราคายังคงปรับตัวลงต่อเนื่องในวันถัดไปได้ติดต่อกัน 2 วัน จึงจะทำการขายในวันนั้นด้วยราคาปิด

การที่ให้ระดับราคาสามารถปรับตัวขึ้นไปเหนือเส้นค่าเฉลี่ยติดต่อกัน 2 วันทำการจึงจะเข้าทำการซื้อ เนื่องจากต้องการให้แนวโน้มระดับราคามีการปรับตัวขึ้นไปจริง ซึ่งจะพบว่าเส้นค่าเฉลี่ยในบางครั้งจะให้สัญญาณหลอกในการซื้อขายโดยมีการปรับตัวขึ้นลงสลับกันไป

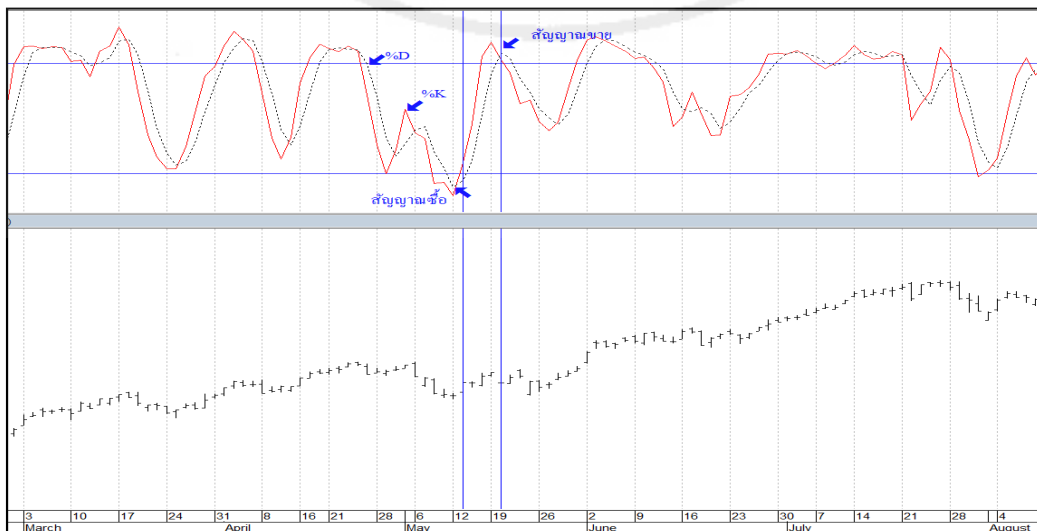
ภาพที่ 3.1 กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย



**2. ดัชนีวัดการแกว่ง (Stochastic Oscillator)**

เป็นการวัดความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในช่วงเวลาที่ซื้อขายกับราคาปิด โดยมีข้อสังเกตว่าถ้าการปรับตัวของราคาหุ้นกำลังสูงขึ้นต่อไปแล้ว ราคาปิดของหุ้นนั้นจะอยู่ใกล้กับราคาสูงสุดของวัน ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาหุ้นกำลังมีแนวโน้มปรับตัวลงต่อไป ราคาปิดของหุ้นนั้นจะอยู่ในระดับเดียวกับราคาต่ำสุดของวัน Stochastic Oscillator นิยมใช้ดูแนวโน้มขึ้นหรือลงของหุ้นในช่วงสั้น ๆ โดยนำมาดูราคาปิดว่าอยู่ในระดับที่เปอร์เซ็นต์ของช่วงราคาที่ซื้อขายในระยะเวลาหนึ่ง เช่น ถ้าราคาปิดเท่ากับราคาต่ำสุดที่ซื้อขายกันในช่วง 5 วัน ก็เท่ากับ 0 แต่ถ้าราคาปิดเท่ากับราคาสูงสุดที่ซื้อขายกันในช่วง 5 วัน (5 day Stochastic) ก็จะมีค่าเท่ากับ 100

ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator



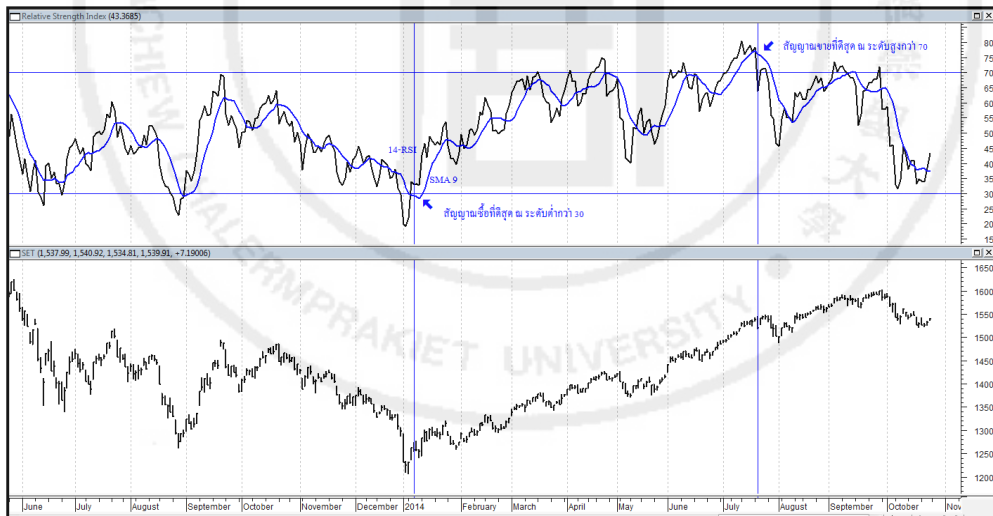
**การวิเคราะห์หาสัญญาณซื้อขาย (วรพจน์ ดันยลักษณ์.2547 : 16)**

- สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น Stochastic เข้าเขตขายมากเกินไป (Oversold) ที่บริเวณต่ำกว่าระดับ 20 % โดยสัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ขึ้นไป
- สัญญาณขาย เกิดขึ้นเมื่อเส้น Stochastic เข้าเขตซื้อมากเกินไป (Overbought) ที่บริเวณระดับสูงกว่า 80 % โดยสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K ตัดเส้น %D ลงมา

**3. ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI)**

เป็นการวัดการแกว่งตัวของราคาหุ้นขึ้นลง โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ภายในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้ระยะเวลาในการคำนวณเป็น 14 วัน จึงเรียกว่า 14-RSI ซึ่งจะดูราคาปิดเฉลี่ยที่สูงขึ้นภายในระยะเวลา 14 วัน กราฟที่ได้ระดับ “ การซื้อมากเกินไป ” จะอยู่ที่ระดับเกิน 70 เปอร์เซนต์ขึ้นไป และระดับ “ขายมากเกินไป” จะอยู่ที่ระดับต่ำกว่า 30 เปอร์เซนต์ลงมา การวิเคราะห์ทางเทคนิคสำหรับ 14-RSI นิยมสร้างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 9 วันลงบนเส้น 14-RSI เพื่อใช้เป็นสัญญาณการซื้อหรือขาย โดยเมื่อเส้น 14-RSI ตัดเส้นค่าเฉลี่ย 9 วันขึ้นไปจะเป็นสัญญาณซื้อ ในทางตรงข้ามถ้าเส้น 14-RSI ตัดเส้นค่าเฉลี่ย 9 วันลงมาก็จะเป็นสัญญาณขาย 14-RSI มักจะให้สัญญาณที่ถูกต้องในบริเวณที่เป็นเขต Overbought หรือ Oversold

ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI กับ SMA 9 วัน



**การวิเคราะห์หาสัญญาณซื้อขาย (วรพจน์ ดันยลักษณ์.2547 : 16)**

- สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้น 14-RSI อยู่ต่ำกว่าระดับ 30 ลงมาและตัดเส้นค่าเฉลี่ย 9 วันขึ้นไป
- สัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น 14-RSI อยู่เหนือระดับ 70 ขึ้นไปและตัดเส้นค่าเฉลี่ย 9 วันลงมา

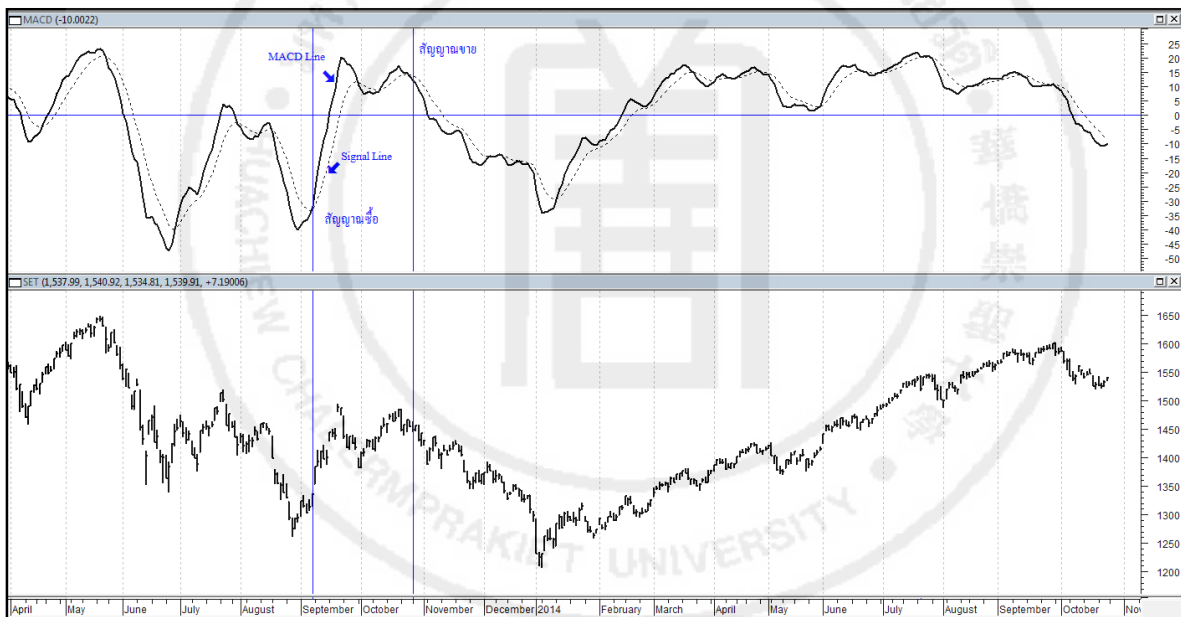
#### 4.ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence / Divergence : MACD)

เส้น MACD เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นกับระยะยาว โดยใช้เส้นค่าเฉลี่ยแบบยกกำลัง (Exponential) เส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นจะใช้ 12 วันและระยะยาวใช้ 26 วัน ผลต่างของเส้นค่าเฉลี่ยทั้ง 2 เส้นคือเส้น MACD Line โดยใช้เส้นสัญญาณสำหรับการซื้อขายเป็นเส้นค่าเฉลี่ย Exponential 9 วัน บนเส้น MACD Line (เอกพิทยา เอี่ยมคงเอก.2541 : 60)

##### การวิเคราะห์หาสัญญาณซื้อขาย

สัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD Line (เส้นทึบ) ตัดเส้น Signal Line (เส้นประ) ขึ้นไป สัญญาณขายจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD Line (เส้นทึบ) ตัดเส้น Signal Line (เส้นประ) ลงมา เครื่องมือ MACD จะเป็นเครื่องมือที่บอกสภาพตลาดว่ามีแนวโน้มขึ้นหรือแนวโน้มลง โดยถ้า MACD Line อยู่ในระดับเหนือเส้น 0 จะเป็นแนวโน้มขึ้น และถ้าอยู่ต่ำกว่าระดับ 0 จะเป็นแนวโน้มลง

ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงสัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิค MACD



2 ผลตอบแทนจากเงินปันผล (Dividend) เป็นส่วนแบ่งของกำไรที่บริษัทจ่ายให้กับผู้ถือหุ้น ถ้านักลงทุนถือครองหลักทรัพย์ภายในช่วงเวลาที่บริษัทประกาศจ่ายเงินปันผลก่อนการขึ้นเครื่องหมาย XD ของตลาดหลักทรัพย์ฯ ก็จะได้รับเงินปันผลในอัตราที่กำหนดต่อหุ้น ซึ่งรายละเอียดของการจ่ายเงินปันผลอยู่ในตารางที่ 3.3



ตารางที่ 3.3 ประวัติการจ่ายเงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD	อัตราเงินปันผล (บาท/หุ้น)	หมายเหตุ
1	ADVANC	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	11 ต.ค. 2558	6.50	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			26 มี.ค. 2558	5.96	
			13 ต.ค. 2557	6.04	
			28 มี.ค. 2557	5.75	
			16 ต.ค. 2556	6.40	
			1 เม.ย. 2556	5.00	
			21 ต.ค. 2555	5.90	
			2 เม.ย. 2555	4.26	
			16 ต.ค. 2554	4.17	
			4 เม.ย. 2554	3.92	
2	INTUCH	บริษัท อินทัช โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	24 ต.ค. 2558	2.4	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			31 มี.ค. 2558	2.23	
			22 ต.ค. 2557	2.23	
			1 เม.ย. 2557	2.16	
			22 ต.ค. 2556	2.37	
			3 เม.ย. 2556	1.88	
			27 ต.ค. 2555	2.20	
			4 เม.ย. 2555	1.58	
			5 ม.ค. 2555	2.34	
			22 ต.ค. 2554	1.63	
7 เม.ย. 2554	1.53				
3	AOT	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	14 ธ.ค. 2558	5.00	มูลค่าหุ้นละ 10 บาท
			29 พ.ค. 2558	1.54	
			16 ธ.ค. 2557	3.40	
			19 ธ.ค. 2556	4.60	
			19 ธ.ค. 2555	1.80	
			27 ธ.ค. 2554	0.80	
4	CPALL	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	29 เม.ย. 2558	0.80	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			30 เม.ย. 2557	0.90	
			2 พ.ค. 2556	0.90	
			3 พ.ค. 2555	1.25	

ตารางที่ 3.3 ประวัติการจ่ายเงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD	อัตราเงินปันผล (บาท/หุ้น)	หมายเหตุ
			28 เม.ย. 2554	1.00	
5	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	10 ก.ย. 2558 3 มี.ค. 2558 15 ก.ย. 2557 6 มี.ค. 2557 18 ก.ย. 2556 6 มี.ค. 2556 5 ก.ย. 2555 5 มี.ค. 2555 6 ก.ย. 2554 15 มี.ค. 2554	6.00 5.00 6.00 8.00 5.00 8.00 5.00 7.00 6.00 5.50	มูลค่าหุ้นละ 10 บาท
6	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	8 ก.ย. 2558 10 เม.ย. 2558 9 ก.ย. 2557 10 เม.ย. 2557 10 ก.ย. 2556 5 เม.ย. 2556 11 ก.ย. 2555 12 เม.ย. 2555 31 ม.ค. 2555 13 ก.ย. 2554 12 เม.ย. 2554 4 ม.ค. 2554	0.50 0.70 0.50 0.70 5.00 9.00 9.00 8.00 3.00 9.00 8.00 5.00	มูลค่าตามบัญชีหุ้นละ 10 บาท และมีกรปรับ มูลค่าหุ้นเป็นหุ้นละ 1 บาท เมื่อ 26 ก.ย. 2556
7	BBL	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	8 ก.ย. 2558 17 เม.ย. 2558 9 ก.ย. 2557 18 เม.ย. 2557 3 ก.ย. 2556 19 เม.ย. 2556	2.00 4.50 2.00 4.50 2.00 4.50	มูลค่าหุ้นละ 10 บาท

ตารางที่ 3.3 ประวัติการจ่ายเงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD	อัตราเงินปันผล (บาท/หุ้น)	หมายเหตุ
			5 ก.ย. 2555	2.00	
			19 เม.ย. 2555	4.00	
			7 ก.ย. 2554	2.00	
			26 เม.ย. 2554	3.50	
8	KTB	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	21 เม.ย. 2558	0.90	มูลค่าหุ้นละ 5.15 บาท
			21 เม.ย. 2557	0.88	
			12 เม.ย. 2556	0.44	
			28 ส.ค. 2555	0.36	
			19 เม.ย. 2555	0.62	
			28 เม.ย. 2554	0.51	
9	CPF	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ อาหาร จำกัด (มหาชน)	25 ส.ค. 2558	0.30	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			28 เม.ย. 2558	0.45	
			26 ส.ค. 2557	0.30	
			6 พ.ค. 2557	0.25	
			21 ส.ค. 2556	0.25	
			3 พ.ค. 2556	0.50	
			22 ส.ค. 2555	0.60	
			10 พ.ค. 2555	0.60	
			22 ส.ค. 2554	0.60	
			28 พ.ค. 2554	0.55	
10	MINT	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	17 เม.ย. 2558	0.25	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			16 เม.ย. 2557	0.35	
			11 เม.ย. 2556	0.30	
			5 เม.ย. 2555	0.15	
			7 เม.ย. 2554	0.15	
11	CPN	บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)	3 เม.ย. 2558	0.65	มูลค่าหุ้นละ 0.50 บาท
			6 พ.ค. 2557	0.55	
			3 พ.ค. 2556	0.475	
			8 พ.ค. 2555	0.37	
			10 พ.ค. 2554	0.25	

ตารางที่ 3.3 ประวัติการจ่ายเงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อบริษัท	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD	อัตราเงินปันผล (บาท/หุ้น)	หมายเหตุ
12	SCC	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน)	10 ต.ค. 2558	7.50	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			31 มี.ค. 2558	7.00	
			7 ส.ค. 2557	5.50	
			1 เม.ย. 2557	7.00	
			11 พ.ย. 2556	3.00	
			9 ส.ค. 2556	5.50	
			2 เม.ย. 2556	6.50	
			6 ส.ค. 2555	4.50	
			4 เม.ย. 2555	7.00	
			8 ส.ค. 2554	5.50	
5 เม.ย. 2554	8.00				
13	IVL	บริษัท อินโดรามา เวน เจอร์ส จำกัด (มหาชน)	20 ต.ค. 2558	0.24	มูลค่าหุ้นละ 1 บาท
			30 เม.ย. 2558	0.19	
			20 ต.ค. 2557	0.19	
			6 พ.ค. 2557	0.14	
			21 ส.ค. 2556	0.14	
			10 ส.ค. 2556	0.18	
			27 ส.ค. 2555	0.18	
			8 พ.ค. 2555	0.50	
			23 ส.ค. 2554	0.50	
6 พ.ค. 2554	0.66				

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### 3.4.2 การคำนวณหาความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$\text{Standard Deviation } (\sigma) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k}_i)^2}{n-1}}$$

โดย

$\bar{k}_i$  = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอัตราผลตอบแทน

$k_i$  = อัตราผลตอบแทนในงวดที่ i

n = จำนวนงวดที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

ตัวอย่างการคำนวณค่า Standard Deviation

ปีที่	อัตราผลตอบแทน	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย	ผลต่างจากค่าเฉลี่ย	กำลังสองของผลต่างจากค่าเฉลี่ย
1	15.0	10.4	4.6	21.16
2	9.0	10.4	-1.4	1.96
3	6.0	10.4	-4.4	19.36
4	12.0	10.4	1.6	2.56
5	10.0	10.4	-0.4	0.16
รวม			0.00	45.20

$$\text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย} = \frac{15+9+6+12+10}{5} = 10.4$$

$$\text{ความแปรปรวน (Variance)} = \frac{45.20}{5-1} = 11.3$$

$$\text{Standard Deviation} = \sqrt{11.3} = 3.361547$$

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางเทคนิคในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์ทางเทคนิคของการลงทุนในหลักทรัพย์ใน SET 50 โดยคัดเลือกตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์มา 13 หลักทรัพย์ คือ

1. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC
2. บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) INTUCH
3. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT
4. บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL
5. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT
6. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU
7. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL
8. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB
9. บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF
10. บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT
11. บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN
12. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC
13. บริษัท อินโครามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL

โดยใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 – 31 ธ.ค. พ.ศ.2558 และใช้เครื่องมือทางเทคนิค 5 เครื่องมือ คือ SMA 10 วัน , SMA 25 วัน , Stochastic Oscillator , 14-RSI และ MACD การลงทุนจะไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ โดยใช้สมมติฐานในการวิจัยตามที่ได้กล่าวไว้ในบทก่อน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ใช้เครื่องมือทางเทคนิค 5 เครื่องมือ คือ SMA 10 วัน , SMA 25 วัน Stochastic Oscillator , 14-RSI และ MACD เป็นตัวชี้แนะการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์และวัดผลตอบแทนที่ได้รับจากแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค

ส่วนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบผลตอบแทนกับความเสี่ยงในแต่ละหลักทรัพย์แยกตามประเภทเครื่องมือเทคนิค

ส่วนที่ 3 วัดสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณจากเครื่องมือทางเทคนิค เมื่อเทียบกับการเคลื่อนไหวที่แท้จริงของราคาหลักทรัพย์

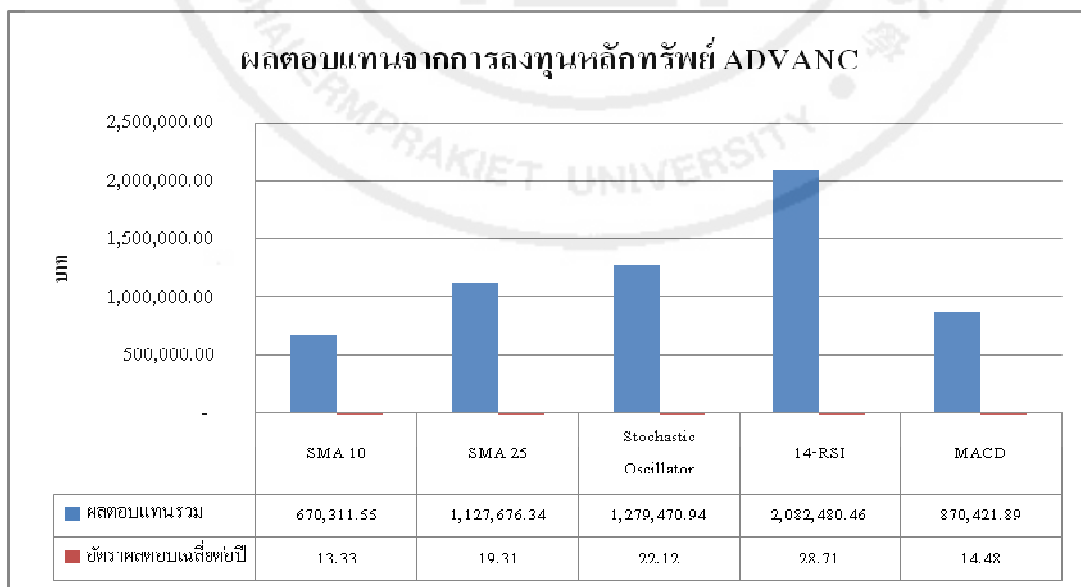
### ส่วนที่ 1 ผลตอบแทนที่ได้รับในแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค

ผลตอบแทนจากสิ่งที่จะแสดงต่อไปนี้เป็นารเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ที่กล่าวข้างต้น โดยเป็นการลงทุนเริ่มต้นหลักทรัพย์ละ 1,000,000 บาท ระยะเวลาการลงทุนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 – 31 ธ.ค. พ.ศ.2558 โดยที่นักลงทุนปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่แต่ละเครื่องมือทางเทคนิคชี้แนะ หลังจากนั้นจึงนำผลตอบแทนจากกลยุทธ์เหล่านั้นมาเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนจะแบ่งออกเป็นผลตอบแทนจากการขายหลักทรัพย์ และผลตอบแทนจากเงินปันผลสรุปได้ดังนี้

#### - หลักทรัพย์บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC

เครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสำหรับการลงทุนระยะเวลา 5 ปี อัตราผลตอบแทนรวมร้อยละ 208.25 ของเงินลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 28.71 รองลงมาคือ เครื่องมือเทคนิค Stochastic Oscillator ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 22.12 , SMA 25 วัน อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 19.31 , MACD อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 14.48 และ SMA 10 อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

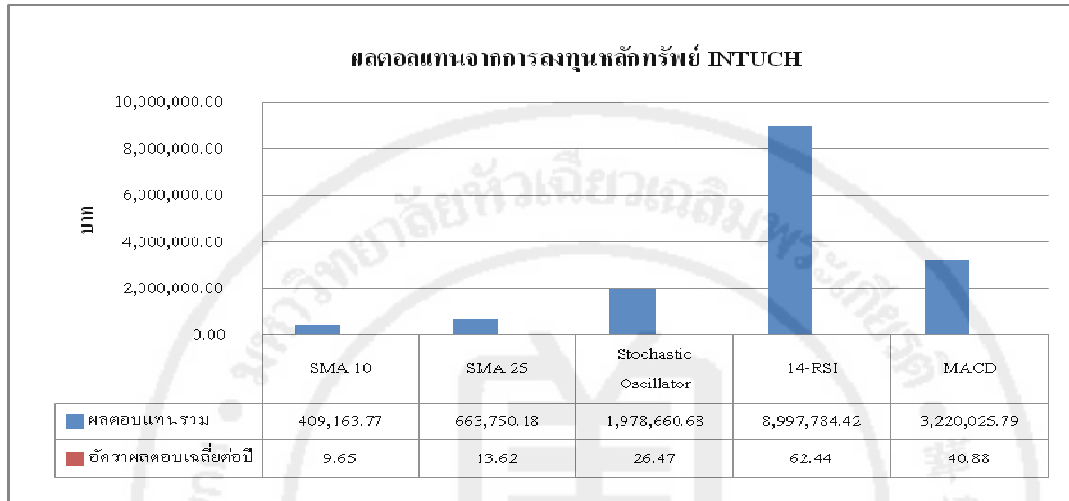
ภาพที่ 4.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC



- **หลักทรัพย์บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) INTUCH**

เครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 14-RSI ผลตอบแทนรวมเงินปันผลอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีคิดเป็นร้อยละ 62.44 รองลงมาคือ เครื่องเทคนิค MACD ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 40.88 , Stochastic Oscillator อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 26.47 , SMA 25 วัน อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 13.62 และ SMA 10 วัน อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 9.65 ตามลำดับ

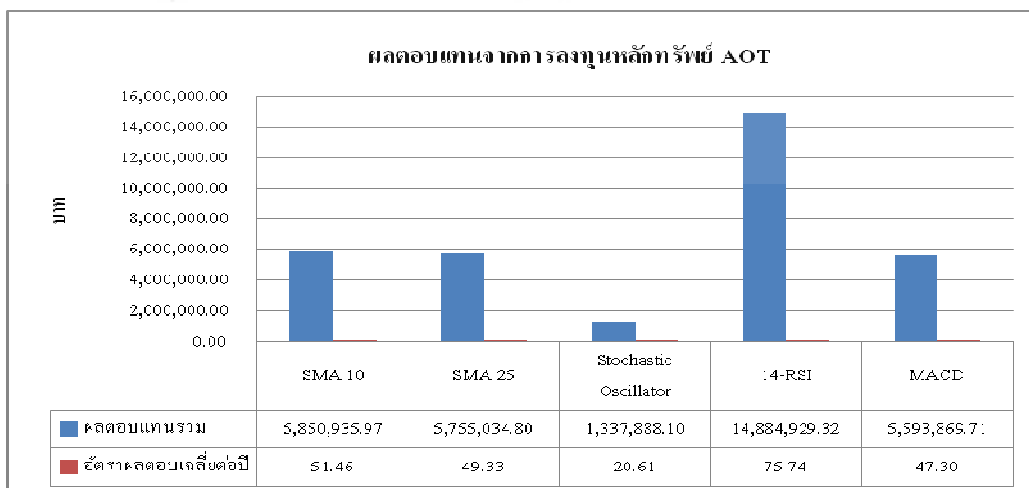
ภาพที่ 4.2 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท อินทัช โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) INTUCH



- **หลักทรัพย์บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT**

เครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 14-RSI ผลตอบแทนรวมเงินปันผลอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีคิดเป็นร้อยละ 75.74 รองลงมาคือ เครื่องเทคนิค SMA 10 วัน ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 50.12 , SMA 25 วัน อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 49.33 , MACD อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 47.30 และ Stochastic Oscillator อัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 20.61 ตามลำดับ

ภาพที่ 4.3 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT

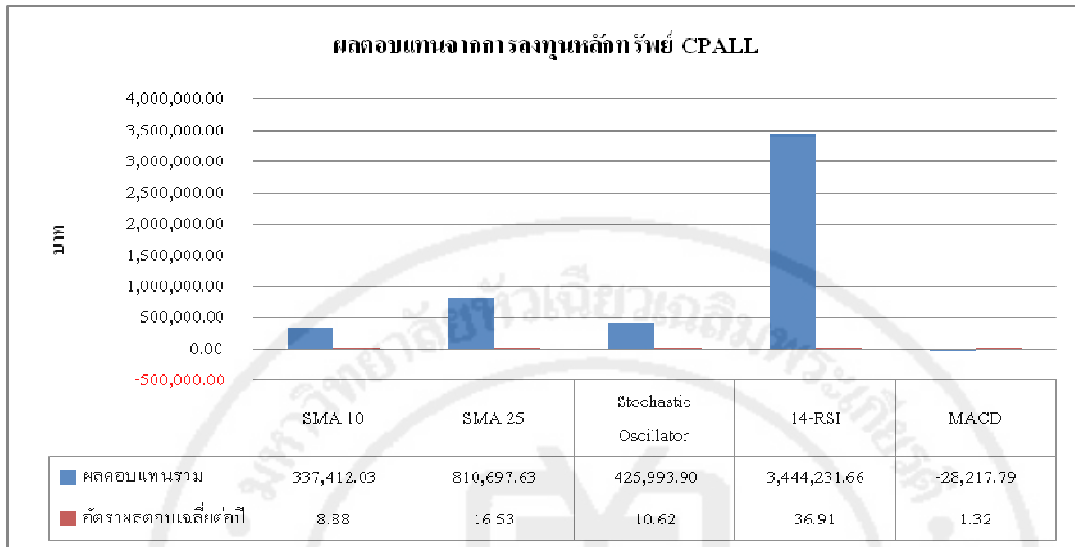




- หลักทรัพย์บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL

เครื่องมือเทคนิคที่ใช้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 36.91 รองลงคือ SMA 25 วัน , Stochastic Oscillator , SMA 10 วัน และ MACD ตามลำดับ

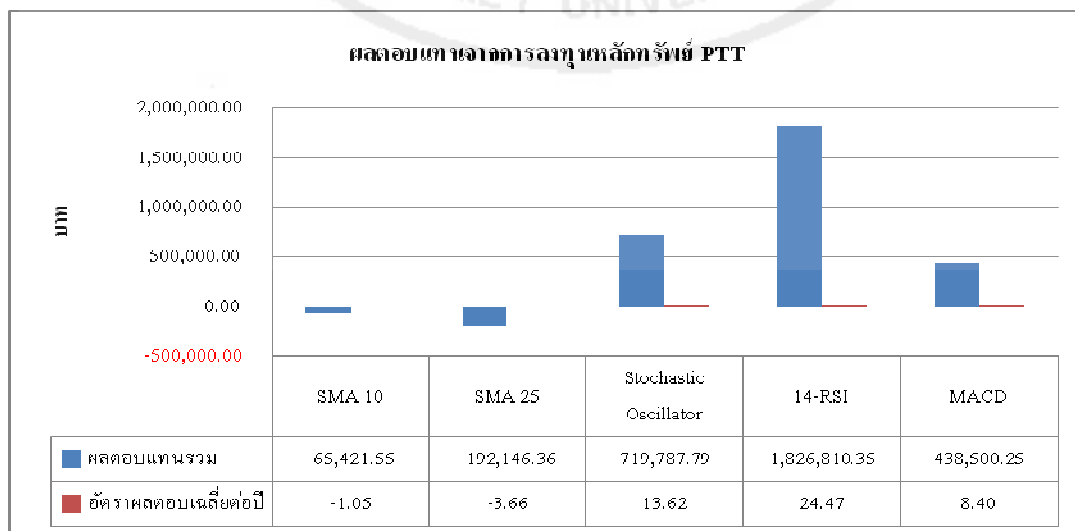
ภาพที่ 4.4 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL



- หลักทรัพย์บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 24.47 รองลงมาคือ Stochastic Oscillator ร้อยละ 13.62 และ MACD ร้อยละ 8.40 ส่วนเครื่องมือเทคนิค SMA 10 วัน และ SMA 25 วัน ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีติดลบที่ร้อยละ -1.05 และ -3.66

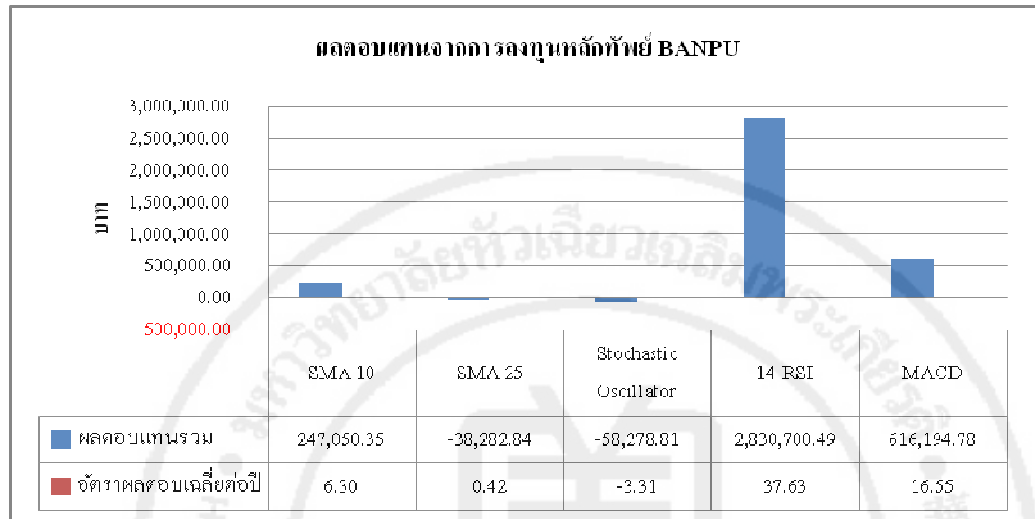
ภาพที่ 4.5 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT



### - หลักทรัพย์บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 37.63 รองลงมาคือ MACD , SMA 10 วัน และ SMA 25 วัน ส่วนเครื่องมือ Stochastic Oscillator ให้ผลตอบแทนเป็นลบที่อัตราร้อยละ - 3.31

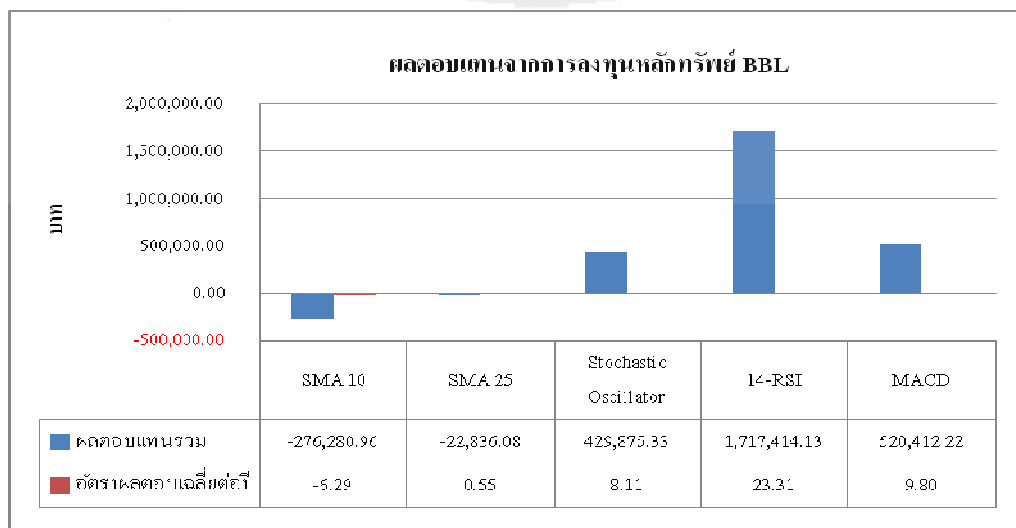
ภาพที่ 4.6 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU



### - หลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนเป็นจำนวน 1,717,414.13 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 23.31 รองลงมาคือ MACD ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 9.80 Stochastic Oscillator ร้อยละ 8.11 และ SMA 25 วันร้อยละ 0.55 ส่วนเครื่องมือ SMA 10 วัน ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุนเฉลี่ยต่อปีลดลงร้อยละ -6.29

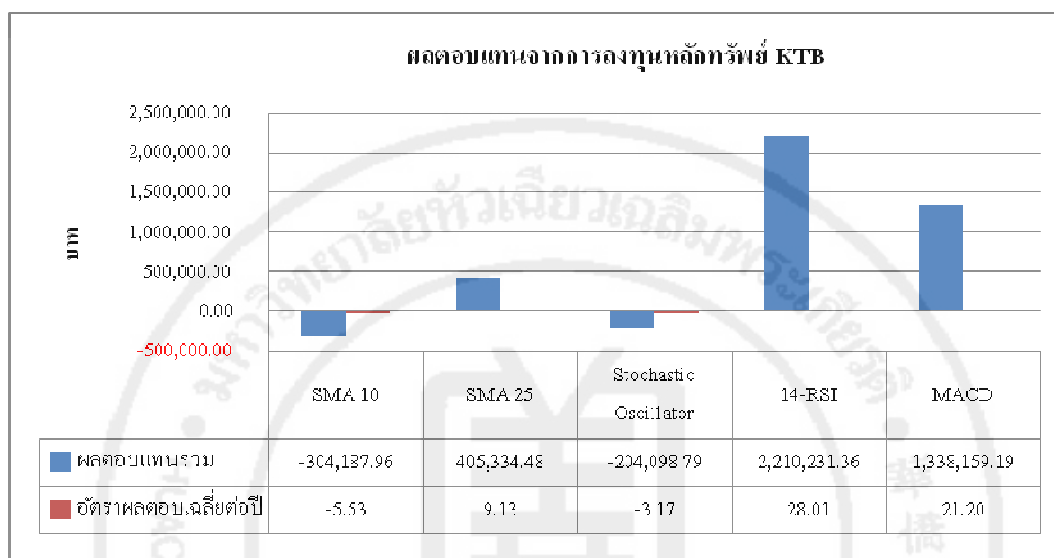
ภาพที่ 4.7 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL



### - หลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทน 2,210,231.36 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 28.01 รองลงมาคือ MACD และ SMA 25 วัน ที่อัตราร้อยละ 21.20 และ 9.13 ส่วนเครื่องมือ Stochastic Oscillator และ SMA 10 วัน ให้ผลตอบแทนขาดทุนที่อัตราร้อยละ -3.17 และ -5.53 ตามลำดับ

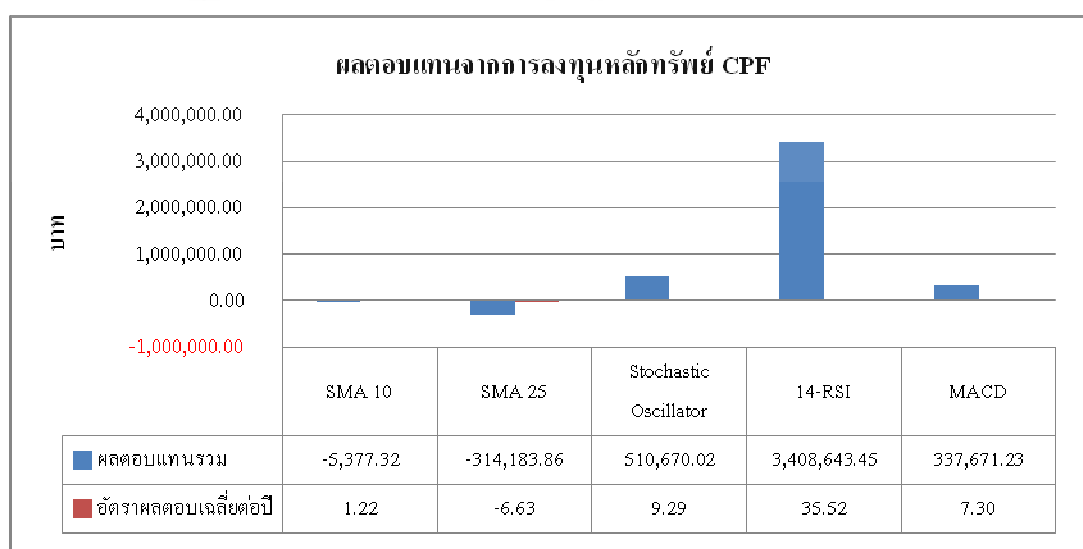
ภาพที่ 4.8 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB



### - หลักทรัพย์บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนเป็นจำนวน 3,408,643.45 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 35.52 รองลงมาคือ Stochastic Oscillator , 14-RSI และ SMA 10 วัน ที่อัตราร้อยละ 9.29 , 7.30 และ 1.22 ตามลำดับ ส่วนเครื่องมือ SMA 25 วัน ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุนที่อัตราร้อยละ -6.63

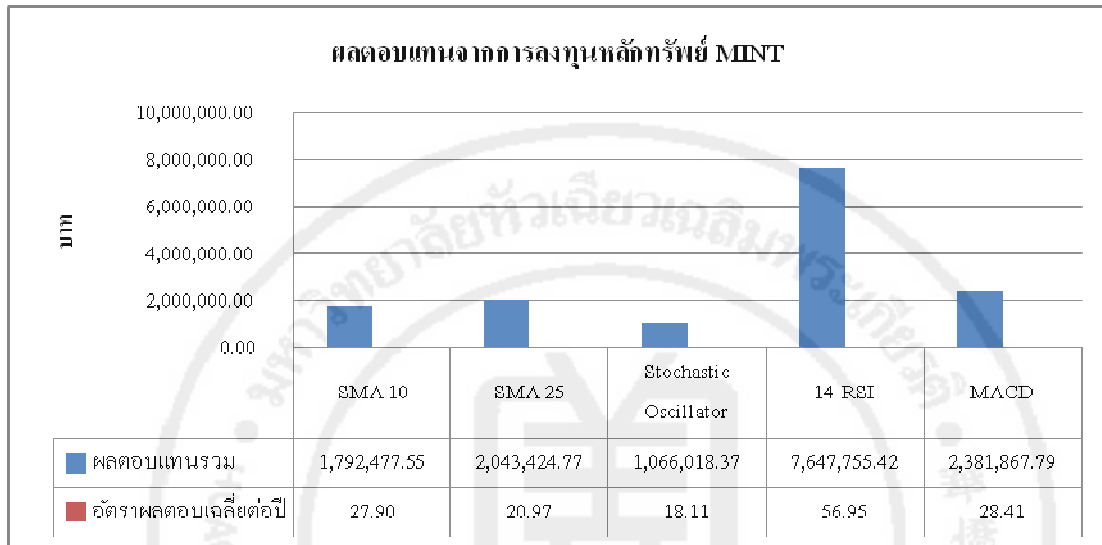
ภาพที่ 4.9 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF



- หลักทรัพย์บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT

ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือเทคนิคให้ผลตอบแทนเป็นกำไรทั้งหมด โดยเครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลกำไรสูงสุดคือ 14-RSI มีผลตอบแทนรวม 7,647,755.42 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 56.95 รองลงมาคือเครื่องมือ MACD , SMA 10 วัน , SMA 25 วัน และ Stochastic Oscillator ตามลำดับ

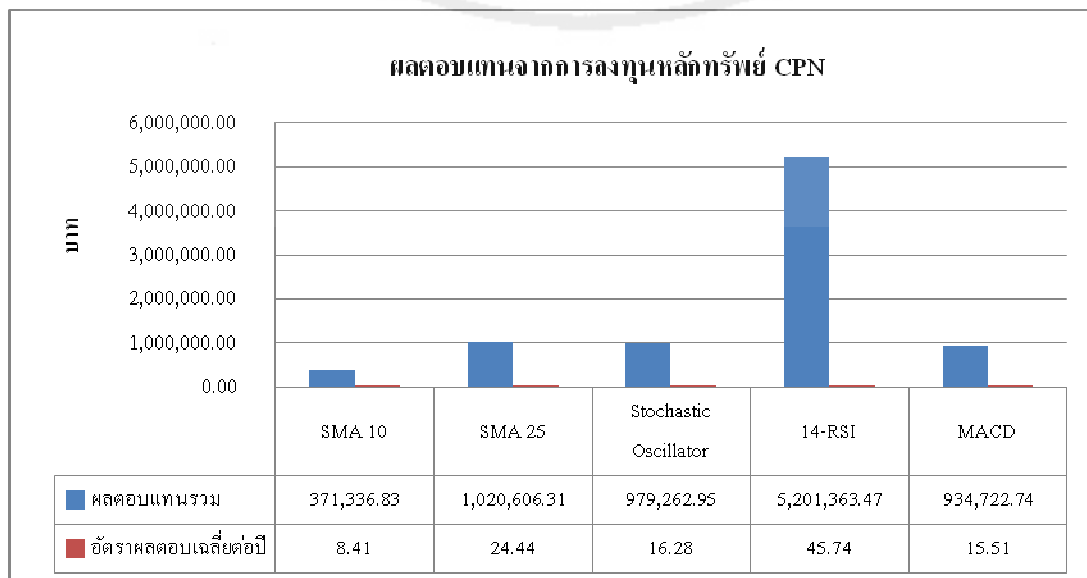
ภาพที่ 4.10 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) CPF



- หลักทรัพย์บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN

ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN ให้ผลตอบแทนเป็นกำไรทุกเครื่องมือเทคนิค โดยเครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนกำไร 5,201,363.47 บาท หรือคิดอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 45.74 รองลงมาคือเครื่องมือ SMA 25 วัน , Stochastic Oscillator , MACD และ SMA 10 วัน ตามลำดับ

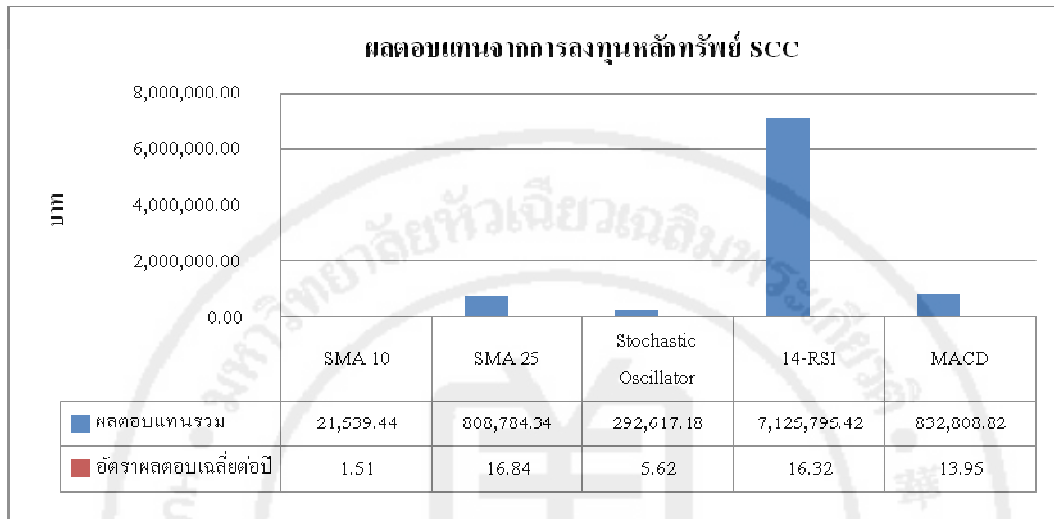
ภาพที่ 4.11 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPF



### - หลักทรัพย์บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) SCC

ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC ให้ผลตอบแทนเป็นกำไรในเครื่องมือเทคนิค โดยเครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทนรวมเงินปันผล 7,125,795.42 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ร้อยละ 16.32 รองลงมาคือ เครื่องมือเทคนิค MACD , SMA 25 วัน , Stochastic Oscillator และ SMA 10 วันตามลำดับ

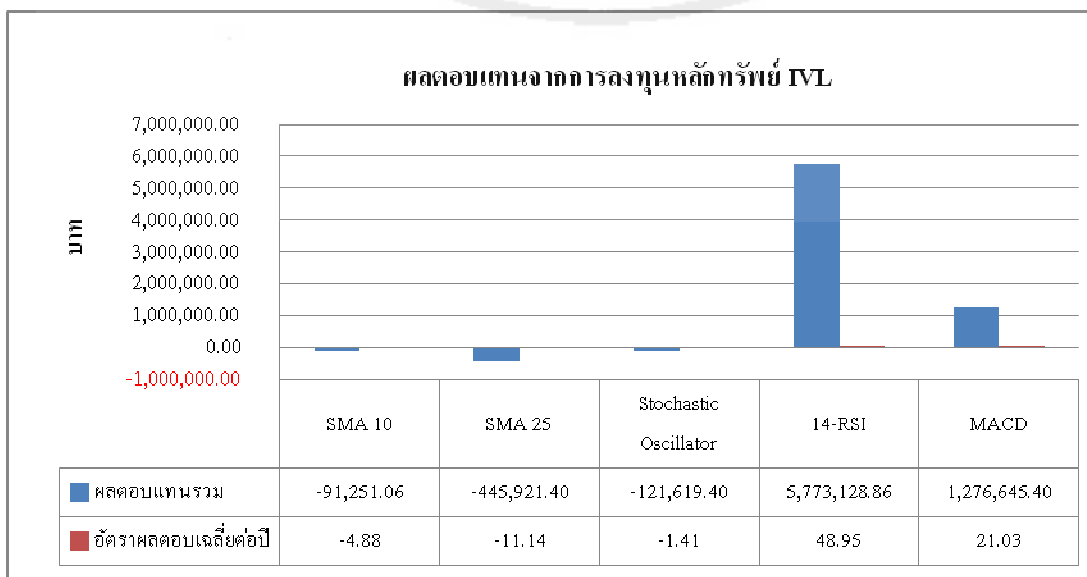
ภาพที่ 4.12 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC



### - หลักทรัพย์บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL

เครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนรวมเงินปันผลสูงสุดคือ 14-RSI ให้ผลตอบแทน 5,773,128.86 บาท หรือคิดอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ร้อยละ 48.95 รองลงมาคือ MACD อัตราร้อยละ 21.03 นอกนั้นเครื่องมือเทคนิคให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุน คือ Stochastic Oscillator , Sma 10 วัน และ SMA 25 วัน ตามลำดับ

ภาพที่ 4.13 ผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์บริษัท อินโดรามาเวนเจอร์ จำกัด (มหาชน) IVL



ตารางที่ 4.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนแยกตามเครื่องมือเทคนิค

หลักทรัพย์	เครื่องมือเทคนิค	กำไรขาดทุน	เงินปันผล	ผลตอบแทนรวม	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (%)
ADVANC	SMA 10	346,279.55	324,032.00	670,311.55	13.33
	SMA 25	751,726.34	375,950.00	1,127,676.34	19.31
	Stochastic Oscillator	1,096,190.94	183,280.00	1,279,470.94	22.12
	14-RSI	1,841,529.46	240,951.00	2,082,480.46	28.71
	MACD	619,987.89	250,434.00	870,421.89	14.48
INTUCH	SMA 10	76,620.77	332,543.00	409,163.77	9.65
	SMA 25	302,133.18	361,617.00	663,750.18	13.62
	Stochastic Oscillator	1,324,430.68	354,770.00	1,978,660.68	26.47
	14-RSI	7,601,315.42	1,396,469.00	8,997,784.42	62.44
	MACD	2,349,212.79	870,813.00	3,220,025.79	40.88
AOT	SMA 10	5,739,381.97	111,554.00	5,850,935.97	51.46
	SMA 25	5,406,458.80	348,576.00	5,755,034.80	49.33
	Stochastic Oscillator	1,185,678.10	152,260.00	1,337,880.10	20.61
	14-RSI	14,565,307.32	93,122.00	14,884,929.32	75.74
	MACD	5,495,403.71	98,466.60	5,593,869.71	47.30
CPALL	SMA 10	265,532.03	71,880.00	337,412.03	8.88
	SMA 25	627,942.63	182,755.00	810,697.63	16.53
	Stochastic Oscillator	425,993.90	-	425,993.90	10.62
	14-RSI	3,241,756.66	202,475.00	3,444,231.66	36.91
	MACD	-83,412.79	100,695.0	-28,217.79	1.32
PTT	SMA 10	-207,271.55	141,850.00	-65,421.55	-1.05
	SMA 25	-288,346.37	96,200.00	-192,146.36	-3.66
	Stochastic Oscillator	622,387.79	97,400.00	719,787.79	13.62
	14-RSI	1,648,710.35	178,100.00	1,826,810.35	24.47
	MACD	293,150.25	145,350.00	438,500.25	8.40
BANPU	SMA 10	-385,859.65	632,910.00	247,050.35	6.30
	SMA 25	-518,782.84	480,500.00	-38,282.84	0.42
	Stochastic Oscillator	-606,978.81	548,700.00	-58,278.81	-3.31
	14-RSI	2,085,650.49	745,050.00	2,830,700.49	37.63
	MACD	-44,885.22	661,080.00	616,194.78	16.55

ตารางที่ 4.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนแยกตามเครื่องมือเทคนิค (ต่อ)

หลักทรัพย์	เครื่องมือเทคนิค	กำไรขาดทุน	เงินปันผล	ผลตอบแทนรวม	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (%)
BBL	SMA 10	-372,580.96	96,300.00	-276,280.96	-6.29
	SMA 25	-148,436.08	125,600.00	-22,836.08	0.55
	Stochastic Oscillator	304,475.33	125,400.00	429,875.33	8.11
	14-RSI	1,446,764.13	270,650.00	1,717,414.13	23.31
	MACD	392,062.22	128,350.00	520,412.22	9.80
KTB	SMA 10	-434,578.96	130,391.00	-304,187.96	-5.53
	SMA 25	229,193.48	176,141.00	405,334.48	9.13
	Stochastic Oscillator	-263,258.79	59,160.00	-204,098.79	-3.17
	14-RSI	2,002,713.36	207,518.00	2,210,231.36	28.01
	MACD	1,091,302.19	246,857.00	1,338,159.19	21.20
CPF	SMA 10	-102,306.93	96,930.00	-5,377.32	1.22
	SMA 25	-407,618.86	93,435.00	-314,183.86	-6.63
	Stochastic Oscillator	426,445.02	84,225.00	510,670.02	9.29
	14-RSI	3,312,033.45	96,610.00	3,408,643.45	35.52
	MACD	237,706.23	99,965.00	337,671.23	7.30
MINT	SMA 10	1,729,747.55	62,730.00	1,792,477.55	27.90
	SMA 25	1,298,368.57	53,250.00	2,043,424.77	20.97
	Stochastic Oscillator	1,019,318.37	46,700.00	1,066,018.37	18.11
	14-RSI	6,953,030.09	46,440.00	7,647,755.42	56.95
	MACD	2,349,212.79	32,655.00	2,381,867.79	28.41
CPN	SMA 10	301,419.83	69,917.00	371,336.83	8.41
	SMA 25	905,266.95	90,361.00	1,020,606.31	24.44
	Stochastic Oscillator	904,975.95	74,287.00	979,262.95	16.28
	14-RSI	5,097,350.97	104,012.50	5,201,363.47	45.74
	MACD	879,639.20	55,083.00	934,722.74	15.51
SCC	SMA 10	-83,860.56	105,400.00	21,539.44	1.51
	SMA 25	677,634.34	131,150.00	808,784.34	16.84
	Stochastic Oscillator	225,767.18	66,850.00	292,617.18	5.62
	14-RSI	705,045.42	120,750.00	7,125,795.42	16.32
	MACD	716,058.82	116,750.00	832,808.82	13.95

ตารางที่ 4.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนแยกตามเครื่องมือเทคนิค (ต่อ)

หลักทรัพย์	เครื่องมือเทคนิค	กำไรขาดทุน	เงินปันผล	ผลตอบแทนรวม	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (%)
IVL	SMA 10	-305,547.06	72,360.00	-91,251.06	-4.88
	SMA 25	-478,099.40	32,178.00	-445,921.40	-11.14
	Stochastic Oscillator	-148,028.40	26,409.00	-121,619.40	-1.41
	14-RSI	5,770,848.86	54,120.00	5,773,128.86	48.95
	MACD	1,250,213.40	26,432.00	1,276,645.40	21.03

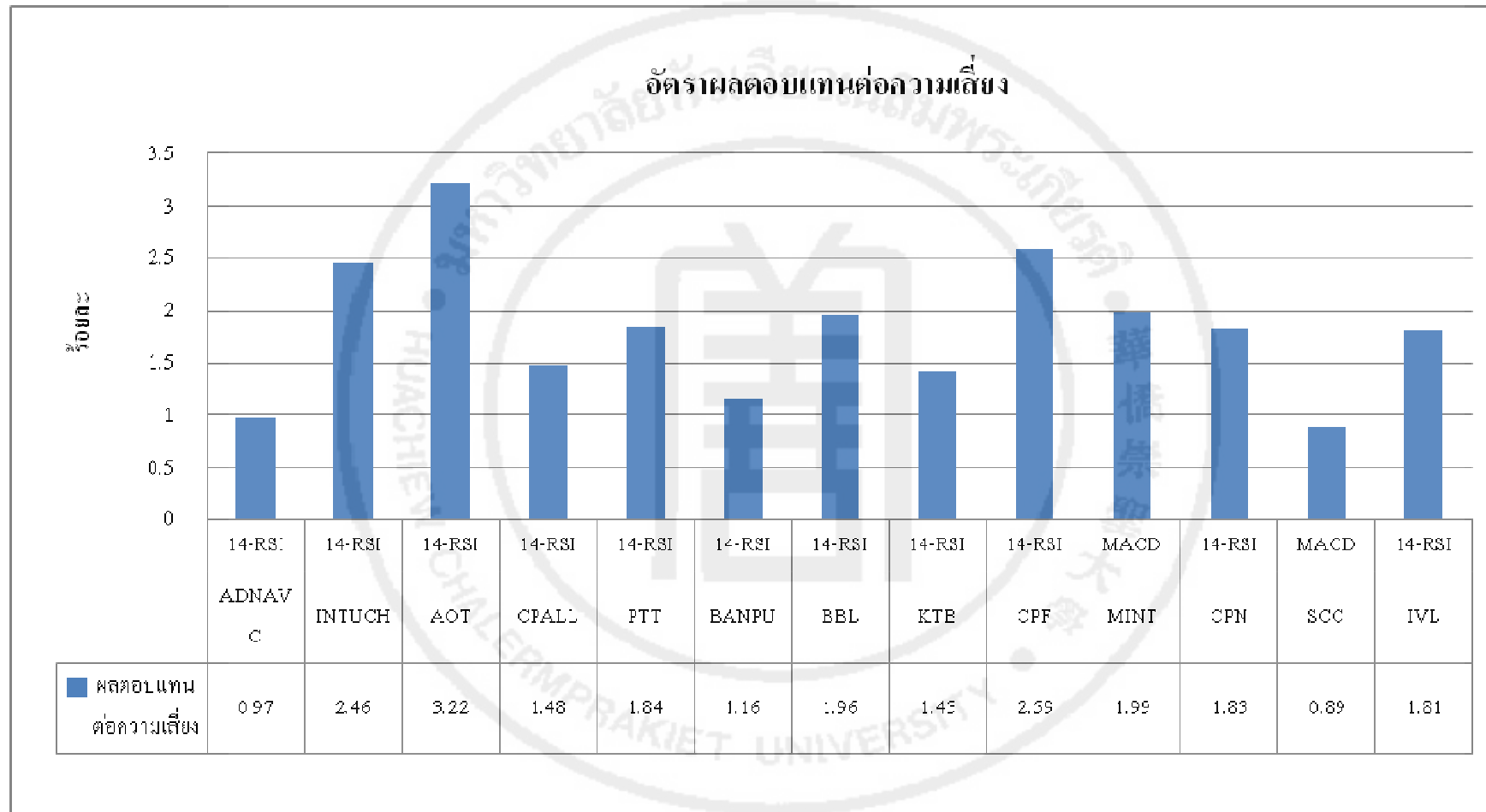
ที่มา : จากการคำนวณ

## ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลตอบแทนและความเสี่ยงในแต่ละหลักทรัพย์แยกตามประเภทเครื่องมือเทคนิค

การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มตัวอย่าง จะใช้วิธีคำนวณหาอัตราผลตอบแทนในแต่ละหลักทรัพย์แยกตามประเภทของเครื่องมือเทคนิค SMA 10 , SMA 25 , Stochastic Oscillator , 4-RSI และ MACD โดยคิดคำนวณหาผลตอบแทนในแต่ละปีและนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อให้ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี สำหรับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะเป็นการคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับผลตอบแทนช่วงระยะเวลา 5 ปี แยกตามประเภทของเครื่องมือเทคนิคในแต่ละหลักทรัพย์ ปรากฏว่าเครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนต่อความเสี่ยงสูงสุดในแต่ละหลักทรัพย์คือ 14-RSI และ MACD ตามรายละเอียดในภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.2 สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละหลักทรัพย์ได้แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1-13



ภาพที่ 4.14 เครื่องมือเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงสูงสุดในแต่ละหลักทรัพย์



ตารางที่ 4.2 ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีและความเสี่ยงแยกตามหลักทรัพย์

หลักทรัพย์	เครื่องมือเทคนิค	ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (%)	ความเสี่ยง (SD)	ผลตอบแทนต่อความเสี่ยง
<b>ADVANC</b>	SMA 10	13.33	24.98	0.53
	SMA 25	19.31	30.41	0.63
	Stochastic Oscillator	22.12	30.99	0.71
	14-RSI	28.71	29.71	0.97
	MACD	14.48	15.59	0.93
<b>INTUCH</b>	SMA 10	9.65	30.79	0.31
	SMA 25	13.62	32.75	0.42
	Stochastic Oscillator	26.47	39.03	0.68
	14-RSI	62.44	25.36	2.46
	MACD	40.88	24.29	1.68
<b>AOT</b>	SMA 10	50.12	37.23	1.35
	SMA 25	49.33	27.28	1.81
	Stochastic Oscillator	20.61	23.43	0.88
	14-RSI	75.74	23.50	3.22
	MACD	47.30	16.01	2.95
<b>CPALL</b>	SMA 10	8.88	32.03	0.28
	SMA 25	16.53	35.41	0.47
	Stochastic Oscillator	10.62	30.38	0.35
	14-RSI	36.91	25.00	1.48
	MACD	1.32	22.38	0.06
<b>PTT</b>	SMA 10	-1.05	10.50	-0.10
	SMA 25	-3.66	13.10	-0.28
	Stochastic Oscillator	13.62	22.12	0.62
	14-RSI	24.47	13.33	1.84
	MACD	8.40	10.34	0.81
<b>BANPU</b>	SMA 10	6.30	20.85	0.30
	SMA 25	0.42	11.99	0.04
	Stochastic Oscillator	-3.31	13.37	-0.25
	14-RSI	37.23	31.97	1.16
	MACD	16.55	18.14	0.91

ตารางที่ 4.2 ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีและความเสี่ยงแยกตามหลักทรัพย์ (ต่อ)

หลักทรัพย์	เครื่องมือเทคนิค	ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (%)	ความเสี่ยง (SD)	ผลตอบแทนต่อความเสี่ยง
<b>BBL</b>	SMA 10	-6.29	9.97	-0.63
	SMA 25	0.55	18.11	0.03
	Stochastic Oscillator	8.11	11.90	0.68
	14-RSI	23.31	11.89	1.96
	MACD	9.80	16.62	0.59
<b>KTB</b>	SMA 10	-5.53	22.92	-0.24
	SMA 25	9.13	23.67	0.39
	Stochastic Oscillator	-3.17	18.81	-0.17
	14-RSI	28.01	19.61	1.43
	MACD	21.20	26.81	0.79
<b>CPF</b>	SMA 10	1.22	22.47	0.05
	SMA 25	-6.63	19.24	-0.34
	Stochastic Oscillator	9.29	12.55	0.74
	14-RSI	35.52	13.70	2.59
	MACD	7.30	19.79	0.37
<b>MINT</b>	SMA 10	27.90	38.86	0.72
	SMA 25	20.97	23.84	0.88
	Stochastic Oscillator	18.11	26.32	0.69
	14-RSI	56.95	31.72	1.80
	MACD	28.41	14.26	1.99
<b>CPN</b>	SMA 10	8.41	24.31	0.35
	SMA 25	24.44	61.37	0.40
	Stochastic Oscillator	16.28	21.86	0.74
	14-RSI	45.74	24.99	1.83
	MACD	15.51	16.90	0.92
<b>SCC</b>	SMA 10	1.51	18.26	0.08
	SMA 25	16.84	33.99	0.50
	Stochastic Oscillator	5.62	9.71	0.58
	14-RSI	16.32	29.53	0.55
	MACD	13.95	15.62	0.89
<b>IVL</b>	SMA 10	-4.88	11.84	-0.41
	SMA 25	-11.14	7.30	-1.53
	Stochastic Oscillator	-1.41	16.17	-0.09
	14-RSI	48.95	27.09	1.81
	MACD	21.03	29.64	0.71

ที่มา : จากการคำนวณ

### ส่วนที่ 3 วัดสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณจากเครื่องมือทางเทคนิคเมื่อเทียบกับการเคลื่อนไหวที่แท้จริงของราคาหลักทรัพย์

เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณจากเครื่องมือทางเทคนิคกับราคาหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากผลต่างของราคาซื้อกับราคาขายหลักทรัพย์ หากเมื่อมีการขายหลักทรัพย์ออกไปแล้วมีผลกำไรก็จะแสดงว่าการส่งสัญญาณซื้อขายถูกต้อง แต่หากขายหลักทรัพย์ออกไปแล้วปรากฏว่าเกิดผลขาดทุนก็แสดงว่าการส่งสัญญาณซื้อขายผิดพลาด เปรียบเทียบการส่งสัญญาณการซื้อขายที่เกิดขึ้นตลอดช่วงเวลา 5 ปีที่มีการลงทุน แล้วนำมาหาค่าโอกาสที่จะเป็นไปได้ของการส่งสัญญาณที่ถูกต้องในแต่ละเครื่องมือ ผลการวิเคราะห์จากการส่งสัญญาณซื้อขายที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 5 เครื่องมือสำหรับการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์แสดงในตารางที่ 4.3 เมื่อสรุปโอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 5 เครื่องมือจะส่งสัญญาณซื้อขายถูกต้อง ปรากฏว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายที่ถูกต้องสูงสุดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ คือ 14- RSI และ Stochastic Oscillator ตามที่แสดงในภาพ 4.15



ตารางที่ 4.3 สัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณซื้อขายจากการลงทุน

หลักทรัพย์	เครื่องมือทางเทคนิค	จำนวนครั้งที่เกิดสัญญาณซื้อขาย	จำนวนครั้งที่ถูก	ผลกำไร	จำนวนครั้งที่ผิด	ผลขาดทุน	ผลตอบแทนรวม	โอกาสที่จะถูกต้อง
1. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC	14-RSI	25	24	2,783,375.79	1	-941,846.33	1,841,529.46	0.96
	Stochastic Oscillator	48	36	2,802,812.57	12	-1,706,721.64	1,096,190.93	0.75
	MACD	26	14	1,262,303.05	12	-642,315.17	619,987.88	0.54
	SMA 10	36	17	1,388,735.47	19	-1,042,455.91	346,279.56	0.47
	SMA 25	20	9	1,769,803.09	11	-1,018,076.76	751,725.34	0.45
2. บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) INTUCH	14-RSI	21	19	8,019,758.87	2	-418,443.45	7,601,315.42	0.90
	Stochastic Oscillator	41	31	2,379,240.79	10	-1,054,810.11	1,324,430.68	0.76
	MACD	21	12	3,299,805.83	9	-949,873.05	2,349,212.78	0.57
	SMA 25	18	7	1,129,395.65	11	-827,262.46	302,133.19	0.39
	SMA 10	28	9	1,365,301.54	19	-1,288,680.76	76,620.77	0.32
3. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT	14-RSI	31	29	14,751,403.31	2	-186,096.00	14,565,307.31	0.94
	SMA 25	14	12	5,636,310.16	2	-229,851.37	5,406,458.79	0.86
	MACD	25	19	5,945,408.74	6	-450,005.04	5,495,403.70	0.76
	Stochastic Oscillator	37	26	2,356,857.60	11	-1,171,259.50	1,185,628.10	0.70
	SMA 10	23	13	6,682,991.49	10	-943,609.53	5,739,381.97	0.57
4. บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL	Stochastic Oscillator	36	26	1,661,934.49	10	-1,235,940.59	425,993.89	0.72
	14-RSI	41	27	3,906,164.81	14	-664,408.15	3,241,756.55	0.66
	SMA 25	13	7	1,218,223.66	6	-590,281.03	627,942.63	0.54
	MACD	35	14	627,833.74	21	-770,570.42	-83,412.80	0.40
	SMA 10	31	9	1,470,363.91	22	-1,204,831.89	265,532.03	0.29

ตารางที่ 4.3 สัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณซื้อขายจากการลงทุน (ต่อ)

หลักทรัพย์	เครื่องมือทางเทคนิค	จำนวนครั้งที่เกิดสัญญาณซื้อขาย	จำนวนครั้งที่ถูก	ผลกำไร	จำนวนครั้งที่ผิด	ผลขาดทุน	ผลตอบแทนรวม	โอกาสที่จะถูกต้อง
5. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT	14-RSI	45	31	2,040,906.36	14	-392,196.03	1,648,710.34	0.69
	Stochastic Oscillator	45	28	1,171,375.29	17	-512,433.21	658,942.09	0.62
	MACD	28	13	647,145.79	15	-353,995.54	293,150.25	0.46
	SMA 10	36	11	470,598.51	25	-677,870.07	-207,271.55	0.31
	SMA 25	27	18	260,134.68	19	-548,481.04	-288,346.36	0.67
6. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU	14-RSI	26	18	2,926,472.96	8	-840,822.47	2,085,650.50	0.69
	MACD	19	10	521,057.00	9	-565,942.22	-44,885.22	0.53
	Stochastic Oscillator	32	17	534,846.61	15	-1,141,825.43	-606,978.82	0.53
	SMA 10	29	9	386,276.74	20	-772,136.39	-385,859.65	0.31
	SMA 25	17	5	144,457.66	12	-663,240.49	-518,782.83	0.29
7. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL	Stochastic Oscillator	43	28	1,059,877.27	15	-755,401.94	304,475.33	0.65
	14-RSI	35	20	1,730,888.45	15	-405,822.56	1,325,065.88	0.57
	MACD	20	9	734,744.01	11	-342,681.80	392,062.21	0.45
	SMA 10	35	9	316,038.39	26	-688,619.34	-372,580.96	0.26
	SMA 25	19	5	365,467.11	14	-513,903.19	-148,436.08	0.26
8. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB	14-RSI	30	23	2,669,347.63	7	-666,634.27	2,002,713.36	0.77
	MACD	19	10	1,834,738.15	9	-743,435.94	1,091,302.20	0.53
	Stochastic Oscillator	44	22	690,199.07	22	-953,457.86	-263,258.79	0.50
	SMA 25	19	8	1,000,872.92	11	-771,679.45	229,193.48	0.42
	SMA 10	34	7	708,910.94	27	-1,143,489.92	-434,578.97	0.21

ตารางที่ 4.3 สัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณซื้อขายจากการลงทุน (ต่อ)

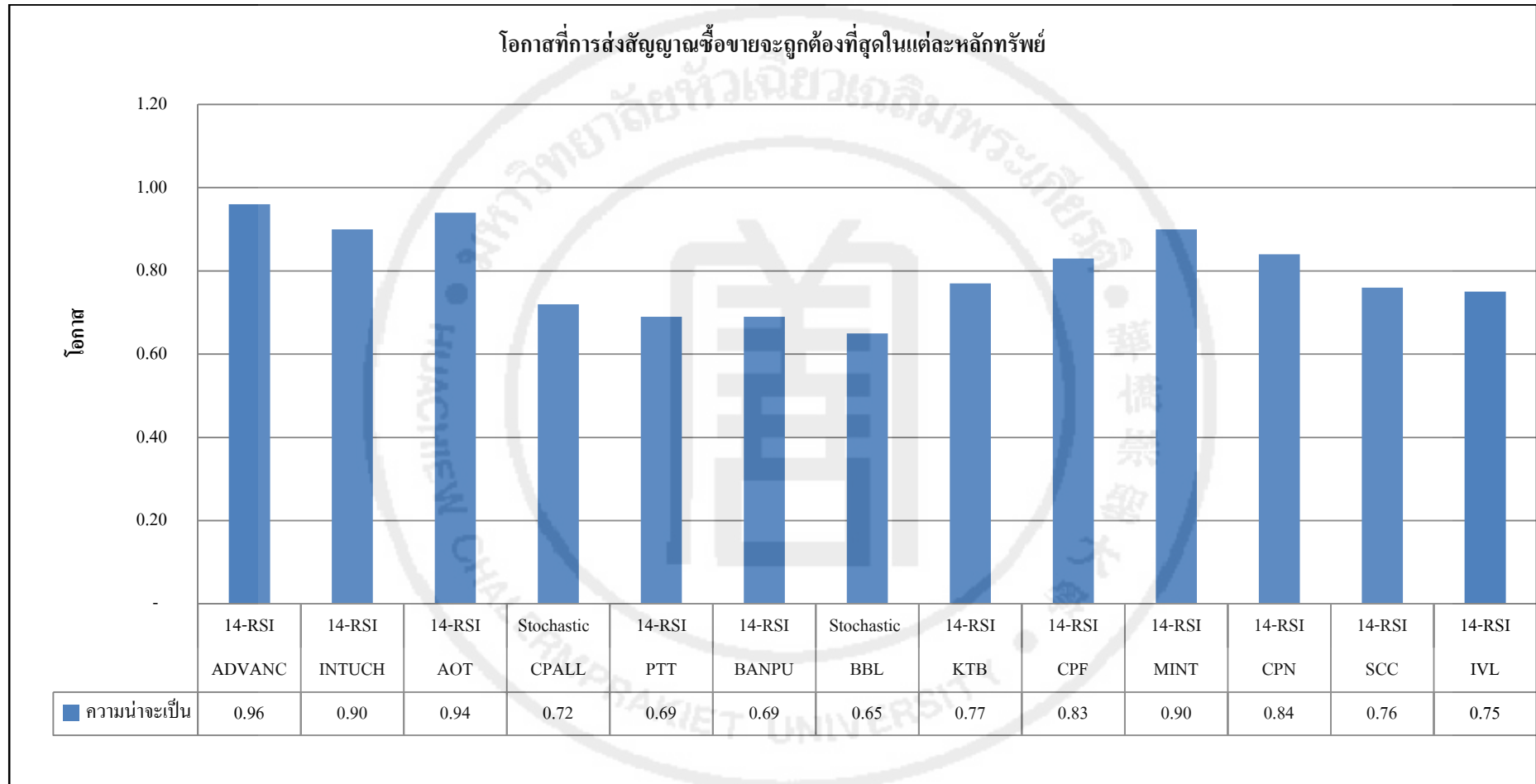
หลักทรัพย์	เครื่องมือทางเทคนิค	จำนวนครั้งที่เกิดสัญญาณซื้อขาย	จำนวนครั้งที่ถูก	ผลกำไร	จำนวนครั้งที่ผิด	ผลขาดทุน	ผลตอบแทนรวม	โอกาสที่จะถูกต้อง
9 บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF	14-RSI	30	25	3,930,422.90	5	-618,389.45	3,312,033.45	0.83
	Stochastic Oscillator	41	29	1,531,793.96	12	-1,105,348.94	426,445.02	0.71
	MACD	24	14	1,037,222.94	10	-799,516.71	237,706.23	0.58
	SMA 10	24	9	923,855.68	15	-1,026,163.00	-102,307.32	0.38
	SMA 25	17	4	604,057.36	13	-1,011,676.21	-407,618.85	0.24
10.บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT	14-RSI	21	19	8,019,758.87	2	-418,443.45	7,601,315.42	0.90
	Stochastic Oscillator	39	28	2,171,326.16	11	-1,152,007.80	1,019,318.36	0.72
	MACD	21	12	3,299,085.83	9	-949,873.05	2,349,212.78	0.57
	SMA 25	14	8	2,254,809.27	6	-955,720.70	1,298,368.57	0.57
	SMA 10	18	11	2,251,919.26	7	-522,171.72	1,729,747.55	0.61
11. บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN	14-RSI	32	27	5,926,705.42	5	-829,354.45	5,097,350.97	0.84
	MACD	20	12	1,332,625.79	8	-452,986.05	879,639.74	0.60
	Stochastic Oscillator	37	22	1,713,975.36	15	-808,999.41	904,975.95	0.59
	SMA 25	19	8	2,040,805.12	11	-1,135,538.18	905,266.94	0.42
	SMA 10	30	11	1,598,257.50	19	-1,296,837.66	301,419.84	0.37
12. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) SCC	14-RSI	37	28	2,144,383.50	9	-1,439,338.09	705,045.41	0.76
	Stochastic Oscillator	47	30	894,351.59	17	-668,584.42	225,767.17	0.64
	MACD	25	15	1,257,416.10	10	-541,357.29	716,357.29	0.60
	SMA 25	21	9	1,239,522.68	12	-561,888.35	677,634.34	0.43
	SMA 10	36	14	914,012.02	22	-997,872.58	-83,860.56	0.39

ตารางที่ 4.3 สัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณซื้อขายจากการลงทุน (ต่อ)

หลักทรัพย์	เครื่องมือทางเทคนิค	จำนวนครั้งที่เกิดสัญญาณซื้อขาย	จำนวนครั้งที่ถูก	ผลกำไร	จำนวนครั้งที่ผิด	ผลขาดทุน	ผลตอบแทนรวม	โอกาสที่จะถูกต้อง
13. บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL	14-RSI	24	18	6,341,949.01	6	-568,054.14	5,773,894.87	0.75
	MACD	18	12	1,863,822.44	6	-613,609.05	1,250,213.39	0.67
	Stochastic Oscillator	39	22	986,478.34	17	-1,134,506.74	-148,028.40	0.56
	SMA 10	23	8	620,749.27	15	-926,296.33	-305,547.06	0.35
	SMA 25	18	5	483,682.04	13	-961,781.44	-478,099.40	0.28



ภาพที่ 4.15 โอกาสที่การส่งสัญญาณซื้อขายจะถูกดองที่สุด



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากกลยุทธ์ทางเทคนิคของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยทำการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค 5 เครื่องมือคือ SMA 10 วัน , SMA 25 วัน , Stochastic Oscillator , 14-RSI และ MACD ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงหัวข้อต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย
3. ข้อจำกัดในการวิจัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

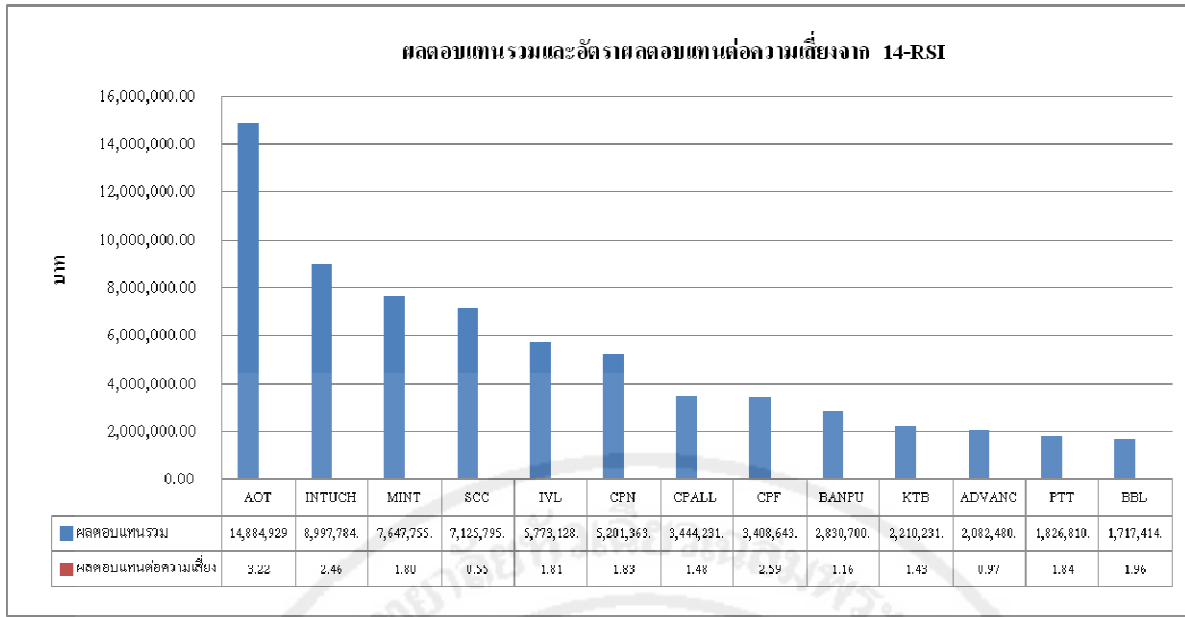
##### ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนในแต่ละหลักทรัพย์

ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ โดยแยกออกตามประเภทของเครื่องมือทางเทคนิค เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นว่าหากมีการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ โดยเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ เครื่องมือทางเทคนิคใดจะให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด ผลการวิเคราะห์สรุปเรียงตามลำดับแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคและแต่ละหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดมีดังนี้

##### 1. ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI

เมื่อลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI ในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่ได้รับเป็นผลกำไรทั้งหมดตามที่แสดงในภาพที่ 5.1 โดยหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ หลักทรัพย์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีผลตอบแทนกำไร 14,884,929.32 บาท และมีอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง 3.22 และหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนกำไรต่ำสุดคือ หลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) BBL มีผลตอบแทนเป็นกำไร 1,717,414.13 บาท และมีอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง 1.96

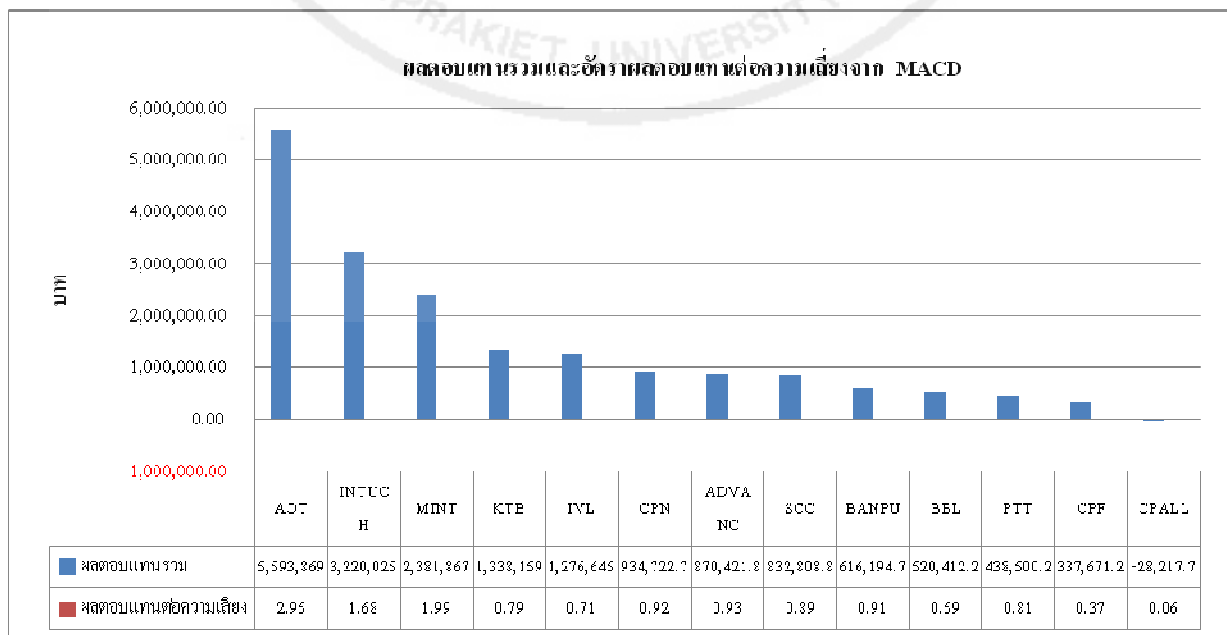
ภาพที่ 5.1 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI



## 2. ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค MACD

เมื่อลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค MACD ในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ มีหลักทรัพย์ที่ให้ผลกำไรทั้งสิ้น 12 หลักทรัพย์ และมีหลักทรัพย์ที่ให้ผลขาดทุนเพียง 1 หลักทรัพย์ตามที่แสดงในภาพที่ 5.2 โดยหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ หลักทรัพย์ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีผลตอบแทนกำไร 5,593,369.71 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่ 2.95 ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนขาดทุนคือ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL มีผลขาดทุน 28,217.7 บาท และอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง 0.06

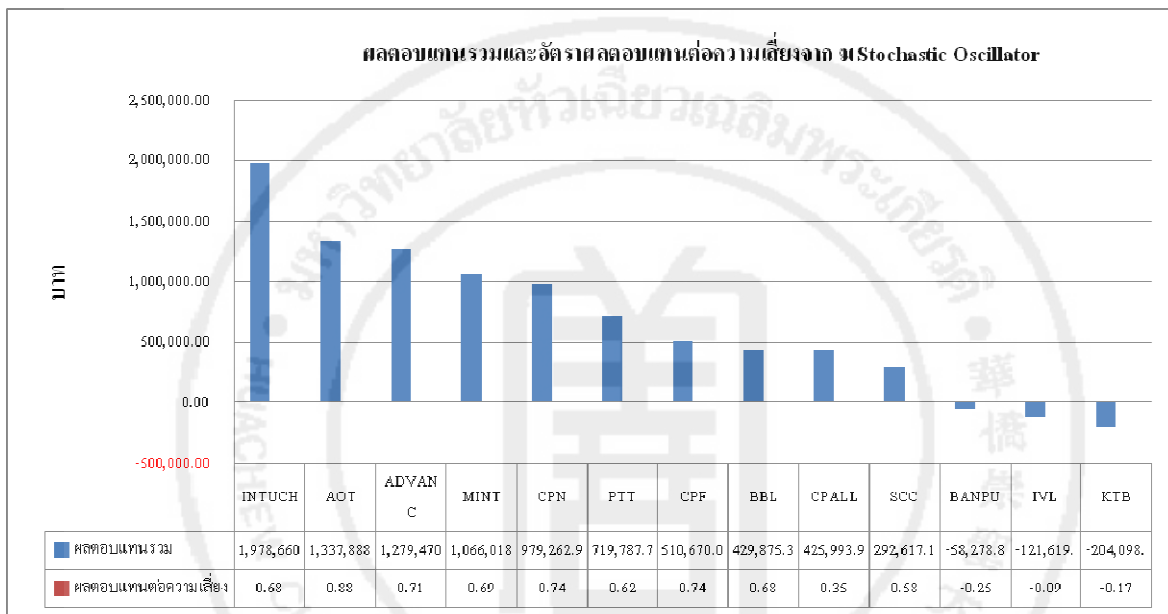
ภาพที่ 5.2 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค MACD



### 3. ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator

เมื่อลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator ในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่ได้รับเป็นผลกำไร 10 หลักทรัพย์ และเป็นขาดทุน 3 หลักทรัพย์ ตามที่แสดงในภาพที่ 5.3 หลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนกำไรสูงสุดคือบริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) INTUCH มีกำไรรวม 1,978,660.68 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง 0.68 และหลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB มีผลขาดทุนสูงสุดที่ 204,098.78 บาท หรือคิดอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง -0.17

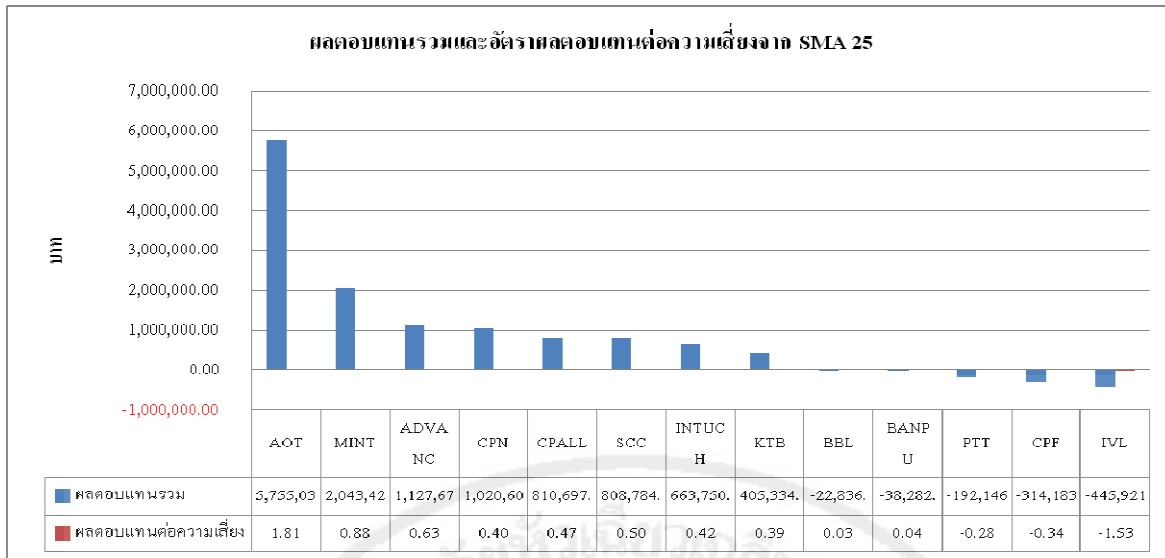
ภาพที่ 5.3 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator



### 4. ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25

เมื่อลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25 วันในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่ได้รับเรียงตามลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยสุดตามภาพที่ 5.4 ปรากฏว่าหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเป็นกำไร มี 8 หลักทรัพย์ และให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุน 5 หลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนกำไรสูงสุดคือ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีกำไร 5,755,034.80 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่ 1.81 ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุนสูงสุดคือ บริษัท อินโดรามาเวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุนที่ 445,921.40 ล้านบาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง -1.53

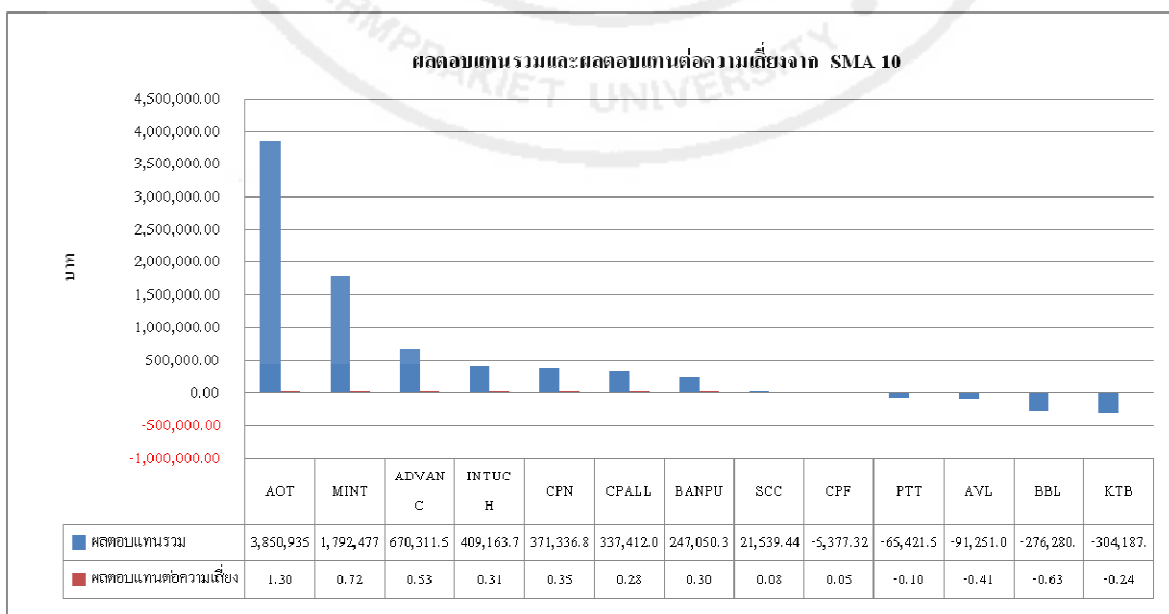
ภาพที่ 5.4 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25



5. ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10

เมื่อลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10 วันในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่ได้รับเรียงตามลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยสุดได้ผลตามภาพที่ 5.5 โดยมีหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเป็นกำไรทั้งหมด 8 หลักทรัพย์ ส่วนอีก 5 หลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนเป็นขาดทุน หลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนกำไรสูงสุดคือ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีผลตอบแทนกำไร 3,850,935.97 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่ 1.30 ส่วนหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนขาดทุนสูงสุดคือ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB มีผลขาดทุน 304,187.96 ล้านบาท และมีผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่ -0.24

ภาพที่ 5.5 ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10



ผลการศึกษาด้านผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ปรากฏว่าเครื่องมือเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 14-RSI , MACD และ Stochastic Oscillator ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญา ธิติธีการยชัย (2546) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางเทคนิคของผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีศึกษาของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ได้ข้อสรุปว่า เครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ความเสี่ยงต่ำคือ Stochastic Oscillator รองลงมาคือ 14-RSI

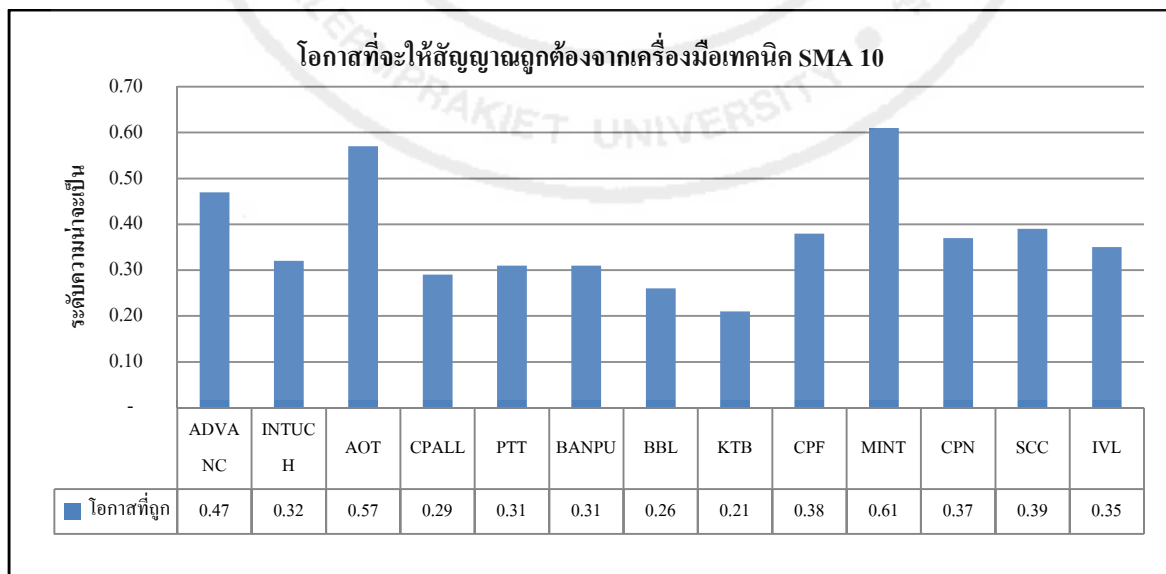
## ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้สัญญาณการซื้อขาย

การวัดประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณในการซื้อขาย โดยดูจากโอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดจะให้สัญญาณในการซื้อขายถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือเทคนิคที่ให้ค่าโอกาสของความถูกต้องสูงสุด สามารถสรุปผลตามลำดับเครื่องมือได้ดังนี้

### 1. ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10

การนำเครื่องมือทางเทคนิค SMA 10 ไปใช้ในการตัดสินใจในการซื้อขายหลักทรัพย์สำหรับระยะเวลาการลงทุน 5 ปี พบว่าไม่สามารถก่อประโยชน์ให้แก่การลงทุนได้เลย เนื่องจากระดับของโอกาสที่เครื่องมือเทคนิคจะให้สัญญาณถูกต้องหรือระดับความน่าจะเป็นของหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ มีเพียง 2 หลักทรัพย์เท่านั้นที่ระดับความน่าจะเป็นเกินกว่า 0.50 คือ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT ที่ค่าความน่าจะเป็น 0.57 และบริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT มีค่า 0.61 หลักทรัพย์ที่เหลือนอกจากนี้ให้ค่าความน่าจะเป็นต่ำกว่าระดับ 0.50

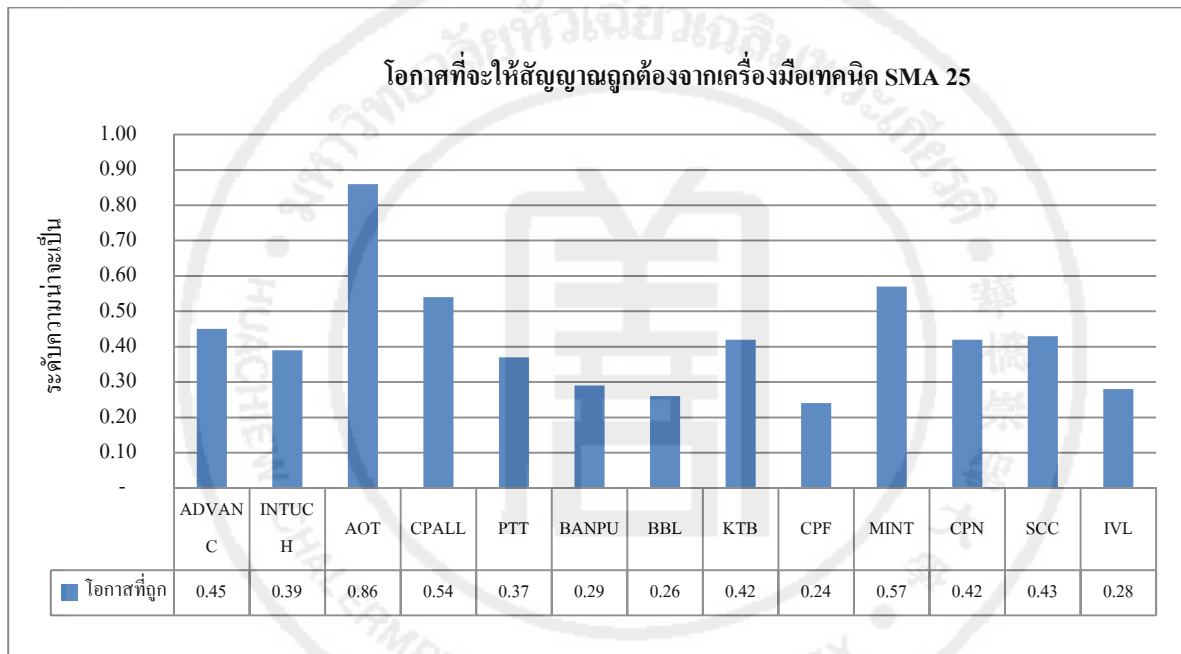
ภาพที่ 5.6 โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค SMA 10



## 2. ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25

การนำเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25 ไปใช้ในการตัดสินใจในการซื้อขายหลักทรัพย์สำหรับระยะเวลาการลงทุน 5 ปี พบว่าไม่แตกต่างจากเครื่องมือ SMA 10 ไม่สามารถก่อประโยชน์ให้แก่การลงทุนเช่นกัน เนื่องจากระดับของโอกาสที่เครื่องมือเทคนิคจะให้สัญญาณถูกต้องหรือระดับความน่าจะเป็นของหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ มีเพียง 3 หลักทรัพย์เท่านั้นที่ระดับความน่าจะเป็นเกินกว่า 0.50 คือ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT มีค่าระดับความน่าจะเป็น 0.86 คือ บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT มีค่าความน่าจะเป็น 0.57 และบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL มีค่าความน่าจะเป็น 0.54 นอกนั้นหลักทรัพย์ที่เหลือให้ค่าความน่าจะเป็นต่ำกว่าระดับ 0.50

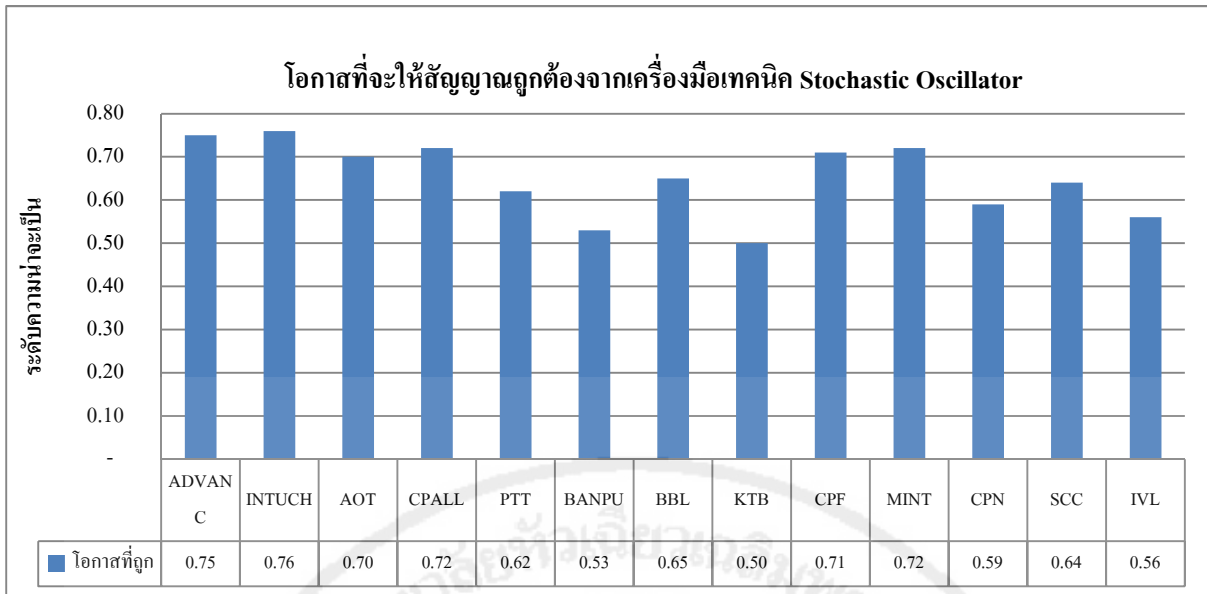
ภาพที่ 5.7 โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค SMA 25



## 3. ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator

การตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ตามเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator พบว่าสร้างผลดีแก่การลงทุนได้มาก การลงทุนทั้ง 13 หลักทรัพย์ให้ระดับความน่าจะเป็นเกินกว่า 0.50 ทั้งหมด โดยหลักทรัพย์ บริษัท อินทัช โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) INTUCH ให้ระดับความน่าจะเป็นสูงสุดที่ 0.76 และหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB ให้ระดับความน่าจะเป็นของการลงทุนต่ำสุดที่ 0.50

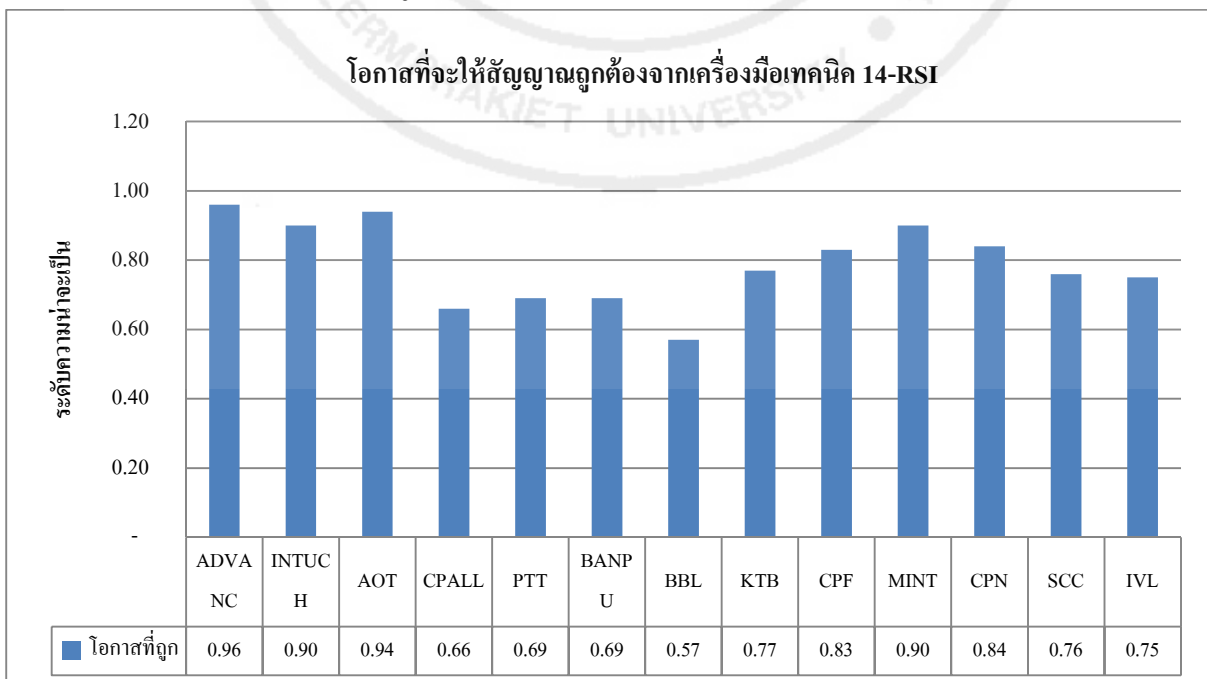
ภาพที่ 5.8 โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค Stochastic Oscillator



#### 4. ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI

การตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ตามเครื่องมือทางเทคนิค 14-RSI พบว่าสามารถนำไปใช้เป็นกลยุทธ์การลงทุนได้เป็นอย่างดี การลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ให้ระดับความน่าจะเป็นสูงสุดจากเครื่องมือเทคนิคทั้ง 5 เครื่องมือที่ใช้ทดสอบและมีค่าระดับความน่าจะเป็นเกินกว่า 0.50 ทุกหลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC มีระดับความน่าจะเป็นสูงสุดที่ 0.96 และหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL มีระดับความน่าจะเป็นต่ำสุดที่ 0.57

ภาพที่ 5.9 โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค 14-RSI

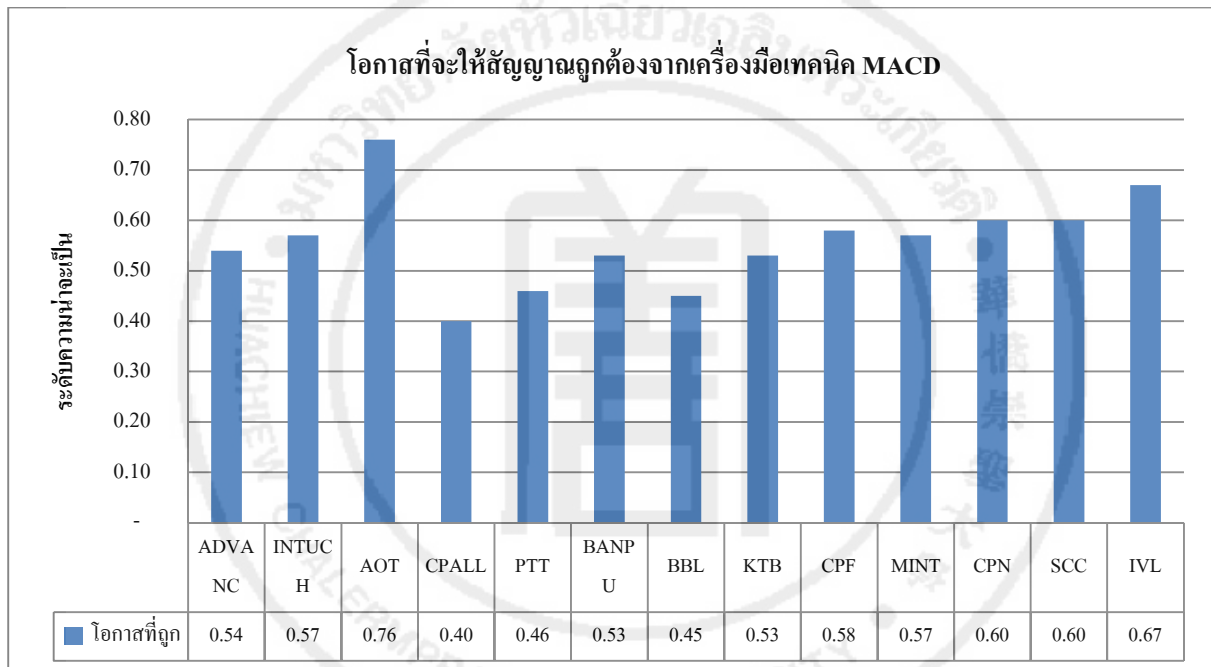




## 5. ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิค MACD

การตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ตามเครื่องมือทางเทคนิค MACD พบว่าสามารถนำไปใช้เป็นกลยุทธ์การลงทุนได้ดีพอสมควร แม้ว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์จะไม่มีค่าระดับความน่าจะเป็นสูงเหมือนเครื่องมือเทคนิค Stochastic Oscillator และ 14-RSI ก็ตาม แต่การลงทุนหลักทรัพย์ก็ให้ค่าระดับความน่าจะเป็นที่เกินกว่าระดับ 0.50 จำนวน 10 หลักทรัพย์ มีเพียง 3 หลักทรัพย์เท่านั้นที่มีระดับความน่าจะเป็นต่ำกว่า 0.50 คือ หลักทรัพย์บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT มีค่า 0.46 หลักทรัพย์บริษัท ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL มีค่า 0.45 และหลักทรัพย์บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) มีค่า 0.40

ภาพที่ 5.10 โอกาสที่จะให้สัญญาณถูกต้องจากเครื่องมือเทคนิค MACD



### ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์สัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณจากเครื่องมือทางเทคนิคเมื่อเทียบกับการเคลื่อนไหวที่แท้จริงของราคาหลักทรัพย์

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนความถูกต้องของสัญญาณซื้อขายกับราคาหลักทรัพย์ โดยใช้จำนวนครั้งที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณการซื้อขายที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าความน่าจะเป็นที่สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ความถี่ในการส่งสัญญาณซื้อขาย โดยวัดจากจำนวนครั้งที่มีการส่งสัญญาณซื้อขายในการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ แยกตามประเภทเครื่องมือเทคนิค คือ

ตารางที่ 5.11 สัญญาณซื้อขายที่เกิดจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภท

เครื่องมือเทคนิค	การเกิดสัญญาณต่ำสุด (ครั้ง)	การเกิดสัญญาณสูงสุด (ครั้ง)
SMA 10	18	36
SMA 25	17	27
Stochastic Oscillator	32	48
14-RSI	21	45
MACD	18	35

จากเครื่องมือเทคนิคทั้ง 5 เครื่องมือ ซึ่งแบ่งตามระยะเวลาของการลงทุนสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องมือเทคนิคระยะสั้น ได้แก่ SMA 10 , Stochastic Oscillator และ 14-RSI พบว่าเครื่องมือ Stochastic Oscillator ให้สัญญาณในการซื้อขายสูงสุด รองลงมาคือ 14-RSI และ SMA 10 ตามลำดับ

2. เครื่องมือเทคนิคระยะกลาง ได้แก่ SMA 25 และ MACD พบว่าจำนวนครั้งของการเกิดสัญญาณซื้อขายมีจำนวนใกล้เคียงกัน

2. เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้สัญญาณซื้อขายที่ถูกต้องเมื่อเทียบกับราคาหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากโอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณการซื้อขายถูกต้อง ซึ่งเป็นการแสดงถึงโอกาสที่นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่เป็นกำไรจากการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิค ค่าความน่าจะเป็นของการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้ง 13 หลักทรัพย์ แยกตามประเภทของเครื่องมือเทคนิค คือ

ตารางที่ 5.12 ช่วงความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภท

เครื่องมือทางเทคนิค	ความน่าจะเป็นสูงสุด	ความน่าจะเป็นต่ำสุด
SMA 10	0.61	0.21
SMA 25	0.86	0.24
Stochastic Oscillator	0.76	0.50
14- RSI	0.96	0.57
MACD	0.76	0.40

จากการศึกษาพบว่าเครื่องมือเทคนิคที่ให้ช่วงของค่าความน่าจะเป็นในการส่งสัญญาณซื้อขาย ถูกต้องสูงที่สุดคือ 14-RSI มีค่าระหว่าง 0.96-0.57 รองลงมาคือ Stochastic Oscillator มีค่าระหว่าง 0.76-0.50 และ MACD มีค่า 0.76-0.40

สำหรับสรุปผลการศึกษาด้านประสิทธิภาพในการให้สัญญาณการซื้อขายจากเครื่องมือเทคนิค และการวิเคราะห์โอกาสที่เครื่องมือเทคนิคจะแสดงสัญญาณการซื้อขายที่ถูกต้องนั้น ผลการวิจัยในส่วนนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของจินตธีร์ สุทัศน์ ณ อยุธยา (2542) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างรูปแบบเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการแสดงสัญญาณ โดยใช้ค่าความถี่หรือจำนวนรอบการลงทุนที่มีการซื้อขายเกิดขึ้น จำนวนรอบการลงทุนที่มีการซื้อขายมากกว่าจะสามารถแสดงสัญญาณได้บ่อยครั้งกว่า และเมื่อใช้จำนวนรอบของการลงทุนที่มีการซื้อขายเกิดขึ้นเป็นเกณฑ์ในการวัดประสิทธิภาพพบว่า เครื่องมือเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการแสดงสัญญาณสูงสุด 4 อันดับแรกคือ Stochastic Oscillator , 14-RSI , Bollinger Bands และ Moving Average

## 5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจการวิเคราะห์การลงทุนในหลักทรัพย์ด้วยเครื่องมือทางเทคนิค ดังต่อไปนี้

1. การเลือกเครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้ในการลงทุนควรเลือกให้เหมาะกับนิสัยหรือความนิยมของนักลงทุนแต่ละประเภท เช่น นักลงทุนระยะสั้นที่ชอบการซื้อขายบ่อยครั้งก็ควรเลือกใช้เครื่องมือที่ให้สัญญาณการซื้อขายระยะสั้นที่บ่อยครั้ง จากตารางที่ 5.10 และ 5.11 สามารถกำหนดเป็นกลยุทธ์การลงทุนแยกตามประเภทของนักลงทุนได้ดังนี้

**นักลงทุนระยะสั้น** ควรจะเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิค Stochastic Oscillator และ 14-RSI ที่ให้ความถี่ในการซื้อขายบ่อยครั้ง สำหรับ SMA 10 จะไม่นำมาพิจารณาที่กำหนดเป็นกลยุทธ์การลงทุน เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนและโอกาสความน่าจะเป็นที่จะส่งสัญญาณถูกต้องของหลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.50

**นักลงทุนระยะกลาง** ควรเลือกเครื่องมือเทคนิค MACD ที่ให้ความถี่ในการซื้อขายไม่บ่อยครั้งมากนัก สำหรับเครื่องมือทางเทคนิค SMA 25 ก็เช่นเดียวกับเครื่องมือเทคนิค SMA 10 ที่ไม่นำมาใช้เป็นตัวกำหนดกลยุทธ์การลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนจากการลงทุนและโอกาสความน่าจะเป็นที่จะส่งสัญญาณถูกต้องของหลักทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่า 0.50

เมื่อพิจารณาในด้านโอกาสของการส่งสัญญาณที่ถูกต้องจะพบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่มีค่าสูงสุดเรียงลำดับลงมาคือ 14-RSI , Stochastic Oscillator และ MACD ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า นักลงทุนระยะสั้นควรจะเลือกเครื่องมือ Stochastic Oscillator และ 14-RSI ส่วนนักลงทุนระยะกลางควรจะเลือกเครื่องมือ MACD

2. การลงทุนในครั้งนี้เป็นการทดสอบการลงทุนตามสัญญาณเทคนิคที่เกิดขึ้นในแต่ละเครื่องมือเทคนิค นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนจากกำไรส่วนเกินจากการขายหลักทรัพย์และผลตอบแทนจากเงินปันผล ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลตอบแทนจากกำไรส่วนเกินนั้นจะขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการให้สัญญาณในการซื้อขายของแต่ละเครื่องมือเทคนิค ซึ่งในบางครั้งอาจจะประสบผลขาดทุนได้ สำหรับเงินปันผลนักลงทุนอาจจะไม่ได้รับเงินปันผลเต็มที่เนื่องจากในช่วงเวลาของการประกาศจ่ายเงินปันผลอาจจะไม่มีการถือครองหลักทรัพย์อยู่ในมือ จึงทำให้เงินปันผลที่ได้รับแตกต่างกันไปตามจังหวะเวลาของการลงทุน

ผลตอบแทนที่ได้รับนอกจากจะขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการส่งสัญญาณการซื้อขายแล้วยังขึ้นอยู่กับแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์นั้นด้วย จากภาพที่ 5.13 หลักทรัพย์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC แนวโน้มการปรับตัวของราคาเป็นการเคลื่อนไหวปรับตัวขึ้นและลงสลับกันไป ในขณะที่แนวโน้มราคาของหลักทรัพย์บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT จากภาพที่ 5.14 เป็นแนวโน้มการเคลื่อนไหวปรับตัวขึ้นตลอด ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลตอบแทนจากการลงทุนจากหลักทรัพย์ AOT จะได้รับมากกว่าหลักทรัพย์ ADVANC

ภาพที่ 5.13 แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ ADVANC ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558



ภาพที่ 5.14 แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ AOT ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558



3. เครื่องมือทางเทคนิคเป็นเพียงวิธีช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนเท่านั้น ไม่ได้หมายความว่าไม่เกิดการขาดทุนจากการลงทุน ดังนั้นจึงควรวิเคราะห์การลงทุนด้วยวิธีอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น แนวโน้มของราคา รูปแบบของราคาหลักทรัพย์ รวมถึงพื้นฐานเพื่อประเมินหาราคามูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ อนึ่ง ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญหลายประเด็นก็ส่งผลกระทบต่อเนื่องมาซึ่งสถานะของตลาดหลักทรัพย์ด้วยเช่นกัน ตัวอย่างของปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ ราคาน้ำมัน สินค้าโภคภัณฑ์ ภาวะเศรษฐกิจในต่างประเทศ รวมถึงมาตรการที่รัฐบาลในต่างประเทศเลือกดำเนินการ

4. การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลในอดีตที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วอาจจะไม่เป็นไปตามผลการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากราคาหลักทรัพย์จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลข่าวสาร ภาวะเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

### 5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการดังนี้

1. ผลตอบแทนที่ได้จะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาในการลงทุน หากเข้าลงทุนในช่วงที่ราคาหุ้นเพิ่มขึ้นก็จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนสูง แต่หากเข้าลงทุนในช่วงที่ราคาหุ้นลดลงก็จะประสบผลขาดทุน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2554- พ.ศ. 2558 จากกราฟการเคลื่อนไหวของแต่ละหลักทรัพย์ในภาคผนวกจะเห็นได้ว่าการปรับตัวเคลื่อนไหวในกรอบแคบ ๆ (sideways) ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนจึงไม่สูงมากนัก ยกเว้นหลักทรัพย์บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT ที่แนวโน้มมีการปรับตัวขึ้นมาตลอดในช่วงเวลาที่ผ่าน จึงทำให้ผลตอบแทนที่ได้สูงกว่าทุกหลักทรัพย์

2. การกำหนดจุดซื้อจุดขายจะขึ้นอยู่กับวิจารณญาณในการตัดสินใจของนักลงทุนแต่ละคนที่จะเลือกใช้จุดใดเป็นจุดที่จะเข้าทำการซื้อขาย การตัดสินใจของแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความเคยชินของแต่ละคน ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับอาจจะแตกต่างกันออกไปแม้ว่าจะเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคประเภทเดียวกันก็ตาม

3. การจำลองสถานการณ์ในการซื้อขายในครั้งนี้มีข้อสมมติให้มีการลงทุนซื้อขายในครั้งเดียวเท่าที่เงินลงทุนคงเหลืออยู่ แต่สภาพการลงทุนที่เกิดขึ้นจริงสัญญาณซื้อขายที่เกิดขึ้นอาจจะมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป ส่วนใหญ่นักลงทุนจะนิยมทยอยเข้าลงทุนตามสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น นอกจากนี้สัญญาณซื้อขายที่เกิดขึ้นในครั้งแรกมักพบว่าส่วนใหญ่มักเป็นสัญญาณหลอก จึงทำให้นักลงทุนมักจะขาดทุนจากการลงทุน

4. ราคาซื้อขายที่เป็นข้อสมมติในการวิจัยครั้งนี้ใช้ราคาปิดของแต่ละวัน ซึ่งอาจจะไม่ใช่ราคาที่ดีที่สุดในการซื้อขายในวันนั้น

#### 5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต การวิจัยในครั้งต่อไปควรจะได้มีการวิเคราะห์การกำหนดกลยุทธ์ทางเทคนิคเพื่อหาผลตอบแทนจากการลงทุน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคอื่น ๆ ร่วมกับการใช้เครื่องมือทางสถิติ เช่น การวิเคราะห์รูปแบบของการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ร่วมกับการใช้เครื่องมือทางเทคนิค เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้รับกับกรณีที่ใช้เครื่องมือทางเทคนิคเพียงอย่างเดียว



## บรรณานุกรม

- จินตธีร์ สุทัศน์ ณ อยุธยา. (2542) การสร้างรูปแบบเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการซื้อขายหลักทรัพย์. การค้นคว้าแบบอิสระ บช.ม. (บริหารธุรกิจ) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฉวีชา ธรรมธนากุล. (2548) การศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคเพื่อทำนายสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารบางหลักทรัพย์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ธุรกิจการเกษตร) กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2557) [ออนไลน์] แหล่งที่มา : [http://www.tsithailand.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1816](http://www.tsithailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1816) (1 ธันวาคม 2557)
- ธัญนันท์ นิมิตรชัยวงศ์. (2554) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหมวดธนาคาร. การค้นคว้าอิสระ บช.ม. (บริหารธุรกิจ) กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535) การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- ปริญญา ธิติธรรมาชัย. (2546) การวิเคราะห์ทางเทคนิคของผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีศึกษาของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน. การค้นคว้าแบบอิสระ บช.ม. (บริหารธุรกิจ) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงษ์สุทธิ พันธ์แสน. (2552) การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยวิธี STOCHASTIC DOMINANCE . การศึกษาอิสระ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัชรินทร์ ชัยวัง. (2552) การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิค. การค้นคว้าแบบอิสระ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาวิกร ยศพิมสาร. (2547) การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ทางเทคนิคของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2543-2547. การค้นคว้าแบบอิสระ บช.ม.(บริหารธุรกิจ) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรพจน์ ดันยลักษณ์. (2547) ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระ บช.ม.(บริหารธุรกิจ) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรัช ไชยรังสินันท์. (2547) คู่มือการวิเคราะห์ทางเทคนิค. กรุงเทพมหานคร : หลักทรัพย์เอกธนา [ออนไลน์] แหล่งที่มา : [http://inv1.asiaplus.co.th/cms/index2.php?sc=asp\\_educationzone-analyze](http://inv1.asiaplus.co.th/cms/index2.php?sc=asp_educationzone-analyze). (1 ธันวาคม 2557)

เอกพิทยา เอี่ยมคงเอก. (2541) การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลตอบแทน ด้วยวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค และกองทุนปิด. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

Investmentory. (2557) [ออนไลน์] แหล่งที่มา : <http://www.investmentory.com/> (1 ธันวาคม 2557)







ภาคผนวก

## ภาคผนวกที่ 1 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ADVANC

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	33.64	13.33	20.31	412.58	624.20	24.98
	2555	27.18	13.33	13.85	191.88		
	2556	32.15	13.33	18.82	354.27		
	2557	-21.36	13.33	-34.69	1,203.26		
	2558	-4.97	13.33	-18.30	334.82		
	เฉลี่ย	13.33		0.00	รวม 2,496.80		
<b>SMA 25</b>	2554	68.95	19.31	49.64	2,463.73	924.50	30.41
	2555	18.51	19.31	-0.80	0.65		
	2556	18.29	19.31	-1.02	1.05		
	2557	2.11	19.31	-17.2	295.98		
	2558	-11.29	19.31	-30.6	936.60		
	เฉลี่ย	19.31		0.00	รวม 3,698.01		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	35.88	21.12	13.76	189.45	960.41	30.99
	2555	26.22	21.12	4.10	16.84		
	2556	31.04	21.12	8.92	79.64		
	2557	48.70	21.12	26.58	706.71		
	2558	-31.26	21.12	-53.38	2,849.00		
	เฉลี่ย	22.12		0.00	รวม 3,841.63		
<b>14-RSI</b>	2554	31.10	28.71	2.39	5.69	882.60	29.71
	2555	65.60	28.71	36.89	1,360.58		
	2556	41.69	28.71	12.98	168.38		
	2557	20.35	28.71	-8.36	69.96		
	2558	-15.17	28.71	-43.88	1,925.81		
	เฉลี่ย	28.71		0.00	รวม 3,530.41		
<b>MACD</b>	2554	28.46	14.48	13.98	195.50	243.19	15.59
	2555	31.66	14.48	17.18	295.22		
	2556	14.27	14.48	-0.21	0.04		
	2557	0.20	14.48	-14.28	203.86		
	2558	-2.20	14.48	-16.68	278.16		
	เฉลี่ย	14.48		0.00	รวม 972.78		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 2 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ INTUCH

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	25.08	9.65	15.43	238.21	947.80	30.79
	2555	55.13	9.65	45.48	2,068.79		
	2556	-3.67	9.65	-13.32	177.32		
	2557	-4.83	9.65	-14.48	209.55		
	2558	-23.48	9.65	-33.13	1,097.33		
	เฉลี่ย	9.65		0.00	รวม 3,791.20		
<b>SMA 25</b>	2554	71.29	13.62	57.67	3,325.37	1,072.26	32.75
	2555	8.74	13.62	-4.88	23.85		
	2556	-1.27	13.62	-14.89	221.83		
	2557	-4.99	13.62	-18.61	346.48		
	2558	-5.65	13.62	-19.27	371.49		
	เฉลี่ย	13.62		0.00	รวม 4,289.02		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	93.71	26.47	67.24	4,520.68	1,523.20	39.03
	2555	13.49	26.47	-12.98	168.58		
	2556	-3.71	26.47	-30.18	911.07		
	2557	24.51	26.47	-1.96	3.86		
	2558	4.37	26.47	-22.10	488.59		
	เฉลี่ย	26.47		0.00	รวม 6,092.78		
<b>14-RSI</b>	2554	60.27	62.44	-2.17	4.72	643.10	25.36
	2555	44.15	62.44	-18.29	334.60		
	2556	91.45	62.44	29.01	841.46		
	2557	84.20	62.44	21.76	473.41		
	2558	32.14	62.44	-30.30	918.21		
	เฉลี่ย	62.44		0.00	รวม 2,572.40		
<b>MACD</b>	2554	29.98	40.88	-10.90	118.81	589.86	24.29
	2555	83.27	40.88	42.39	1,796.91		
	2556	26.39	40.88	-14.49	209.96		
	2557	39.06	40.88	-1.82	3.31		
	2558	25.70	40.88	-15.18	230.43		
	เฉลี่ย	40.88		0.00	รวม 2,359.43		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 3 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ AOT

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	29.10	51.46	-22.36	499.88	1,562.08	39.52
	2555	106.70	51.46	55.24	3,051.68		
	2556	76.62	51.46	25.16	633.13		
	2557	36.20	51.46	-15.26	232.81		
	2558	8.67	51.46	-42.79	1,830.81		
	เฉลี่ย	51.46		0.00	รวม 6,248.30		
<b>SMA 25</b>	2554	63.32	49.33	13.99	195.83	744.20	27.28
	2555	89.98	49.33	40.65	1,652.75		
	2556	31.73	49.33	-17.60	309.62		
	2557	38.93	49.33	-10.40	108.08		
	2558	22.67	49.33	-26.66	710.54		
	เฉลี่ย	49.33		0.00	รวม 2,976.82		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	31.75	20.61	11.14	124.14	549.01	23.43
	2555	53.41	20.61	32.80	1,075.97		
	2556	7.09	20.61	-13.52	182.74		
	2557	18.63	20.61	-1.98	3.91		
	2558	-7.84	20.61	-28.45	809.29		
	เฉลี่ย	20.61		0.00	รวม 2,196.05		
<b>14-RSI</b>	2554	66.05	75.74	-9.69	93.93	552.44	23.50
	2555	77.83	75.74	2.09	4.36		
	2556	98.60	75.74	22.86	522.49		
	2557	95.25	75.74	19.51	380.56		
	2558	40.98	75.74	-34.76	1,208.40		
	เฉลี่ย	75.74		0.00	รวม 2,209.74		
<b>MACD</b>	2554	61.17	47.30	13.87	192.49	256.29	16.01
	2555	42.32	47.30	-4.98	24.76		
	2556	59.33	47.30	12.03	144.82		
	2557	51.73	47.30	4.43	19.66		
	2558	21.93	47.30	-25.37	643.43		
	เฉลี่ย	47.30		0.00	รวม 1,025.16		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 4 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPALL

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	66.11	8.88	57.23	3,275.50	1,026.03	32.03
	2555	-6.78	8.88	-15.66	245.17		
	2556	-6.11	8.88	-14.99	224.64		
	2557	-6.06	8.88	-14.94	223.14		
	2558	-2.77	8.88	-11.65	135.68		
	เฉลี่ย	8.88		0.00	รวม 4,104.13		
<b>SMA 25</b>	2554	72.23	16.53	55.70	3,102.94	1,253.78	35.41
	2555	-7.93	16.53	-24.46	598.10		
	2556	30.98	16.53	14.45	208.92		
	2557	-11.84	16.53	-28.37	804.63		
	2558	-0.81	16.53	-17.34	300.54		
	เฉลี่ย	16.53		0.00	รวม 5,015.12		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	56.96	10.62	46.34	2,147.02	923.08	30.38
	2555	14.95	10.62	4.33	18.71		
	2556	8.00	10.62	-2.62	6.89		
	2557	0.13	10.62	-10.49	110.12		
	2558	-26.92	10.62	-37.54	1,409.55		
	เฉลี่ย	10.62		0.00	รวม 3,692.30		
<b>14-RSI</b>	2554	53.54	36.91	16.63	276.42	625.00	25.00
	2555	72.72	36.91	35.81	1,282.07		
	2556	23.23	36.91	-13.68	187.25		
	2557	16.21	36.91	-20.70	428.66		
	2558	18.87	36.91	-18.04	325.59		
	เฉลี่ย	36.91		0.00	รวม 2,499.99		
<b>MACD</b>	2554	-6.01	1.32	-7.33	53.70	500.91	22.38
	2555	31.86	1.32	30.54	932.81		
	2556	-29.64	1.32	-30.96	958.40		
	2557	8.98	1.32	7.66	58.71		
	2558	1.40	1.32	0.08	0.01		
	เฉลี่ย	1.32		0.00	รวม 2,003.62		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 5 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ PTT

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	11.33	-1.05	12.38	153.31	110.32	10.50
	2555	-16.32	-1.05	-15.27	233.11		
	2556	-4.43	-1.05	-3.38	11.41		
	2557	5.53	-1.05	6.58	43.32		
	2558	-1.37	-1.05	-0.32	0.10		
	เฉลี่ย	-1.05		0.00	รวม 441.26		
<b>SMA 25</b>	2554	8.90	-3.66	12.56	157.65	171.52	13.10
	2555	-24.44	-3.66	-20.78	431.97		
	2556	-5.16	-3.66	-1.50	2.26		
	2557	6.05	-3.66	9.71	94.21		
	2558	-3.63	-3.66	0.03	0.00		
	เฉลี่ย	-3.66		0.00	รวม 686.10		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-4.62	13.62	-18.25	333.21	489.28	22.12
	2555	5.81	13.62	-7.81	61.06		
	2556	-6.70	13.62	-20.32	413.06		
	2557	42.89	13.62	29.27	856.50		
	2558	30.75	13.62	17.13	293.30		
	เฉลี่ย	13.62		0.00	รวม 1,957.13		
<b>14-RSI</b>	2554	13.80	24.47	-10.67	113.81	177.79	13.33
	2555	13.07	24.47	-11.40	129.91		
	2556	19.92	24.47	-4.55	20.68		
	2557	44.58	24.47	20.11	404.49		
	2558	30.97	24.47	6.50	42.28		
	เฉลี่ย	24.47		0.00	รวม 711.17		
<b>MACD</b>	2554	11.54	8.40	3.14	9.83	106.99	10.34
	2555	-3.89	8.40	-12.29	151.14		
	2556	-0.44	8.40	-8.84	78.22		
	2557	21.06	8.40	12.66	160.17		
	2558	13.75	8.40	5.35	28.58		
	เฉลี่ย	8.40		0.00	รวม 427.95		

## ภาคผนวกที่ 6 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ BANPU

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	0.16	6.30	-6.14	37.75	434.60	20.85
	2555	31.09	6.30	24.79	614.35		
	2556	23.80	6.30	17.50	306.11		
	2557	-19.74	6.30	-26.04	678.29		
	2558	-3.79	6.30	-10.09	101.89		
	เฉลี่ย	6.30		0.00	รวม 1,738.38		
<b>SMA 25</b>	2554	-14.54	0.42	-14.96	223.80	143.88	11.99
	2555	14.52	0.42	14.10	198.81		
	2556	-2.63	0.42	-3.05	9.30		
	2557	10.62	0.42	10.20	104.04		
	2558	-5.87	0.42	-6.29	39.56		
	เฉลี่ย	0.42		0.00	รวม 575.52		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-2.55	-3.31	0.76	0.58	178.77	13.37
	2555	15.40	-3.31	18.71	350.06		
	2556	-4.58	-3.31	-1.27	1.61		
	2557	-2.48	-3.31	0.83	0.69		
	2558	-22.34	-3.31	-19.03	362.14		
	เฉลี่ย	-3.31		0.00	รวม 715.08		
<b>14-RSI</b>	2554	76.68	37.23	39.45	1,556.30	1,021.83	31.97
	2555	0.96	37.23	-36.27	1,315.51		
	2556	59.90	37.23	22.67	513.93		
	2557	37.86	37.23	0.63	0.40		
	2558	10.75	37.23	-26.48	701.19		
	เฉลี่ย	37.23		0.00	รวม 4,087.33		
<b>MACD</b>	2554	2.45	16.55	-14.10	198.92	329.11	18.14
	2555	21.07	16.55	4.52	20.39		
	2556	46.18	16.55	29.63	877.70		
	2557	3.48	16.55	-13.07	170.93		
	2558	9.59	16.55	-6.96	48.50		
	เฉลี่ย	16.55		0.00	รวม 1,316.44		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 7 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ BBL

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	-11.25	-6.29	-4.96	24.60	99.39	9.97
	2555	11.19	-6.29	17.48	305.55		
	2556	-7.44	-6.29	-1.15	1.32		
	2557	-11.12	-6.29	-4.83	23.33		
	2558	-12.83	-6.29	-6.54	42.77		
	เฉลี่ย	-6.29		0.00	รวม 397.58		
<b>SMA 25</b>	2554	-0.41	0.55	-0.96	0.93	328.00	18.11
	2555	28.53	0.55	27.98	782.77		
	2556	-19.69	0.55	-20.24	409.74		
	2557	4.08	0.55	3.53	12.45		
	2558	-9.75	0.55	-10.30	106.13		
	เฉลี่ย	0.55		0.00	รวม 1,312.01		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	2.50	8.11	-5.61	31.52	141.55	11.90
	2555	0.24	8.11	-7.87	62.00		
	2556	28.43	8.11	20.32	412.74		
	2557	8.98	8.11	0.87	0.75		
	2558	0.42	8.11	-7.69	59.20		
	เฉลี่ย	8.11		0.00	รวม 566.20		
<b>14-RSI</b>	2554	15.65	23.31	-7.66	58.68	141.45	11.89
	2555	40.14	23.31	16.83	283.25		
	2556	23.91	23.31	0.60	0.36		
	2557	27.80	23.31	4.49	20.16		
	2558	9.05	23.31	-14.26	203.35		
	เฉลี่ย	23.31		0.00	รวม 565.79		
<b>MACD</b>	2554	23.63	9.80	13.83	191.16	276.13	16.62
	2555	23.48	9.80	13.68	187.03		
	2556	-10.99	9.80	-20.79	432.39		
	2557	18.10	9.80	8.30	68.82		
	2558	-5.20	9.80	-15.00	225.12		
	เฉลี่ย	9.80			รวม 1,104.53		

ที่มา : จากการคำนวณ



## ภาคผนวกที่ 8 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ KTB

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	-15.02	-5.53	-9.49	90.14	525.54	22.92
	2555	25.59	-5.53	31.12	968.21		
	2556	-33.40	-5.53	-27.87	776.96		
	2557	8.72	-5.53	14.25	202.95		
	2558	-13.52	-5.53	-7.99	63.90		
	เฉลี่ย	-5.53		0.00	รวม 2,102.15		
<b>SMA 25</b>	2554	-7.23	9.13	-16.36	267.78	560.28	23.67
	2555	41.80	9.13	32.67	1,067.07		
	2556	5.34	9.13	-3.79	14.39		
	2557	23.05	9.13	13.92	193.66		
	2558	-17.29	9.13	-26.42	698.23		
	เฉลี่ย	9.13		0.00	รวม 2,241.13		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-16.99	-3.17	-13.82	191.05	353.75	18.81
	2555	-0.06	-3.17	3.11	9.66		
	2556	-11.68	-3.17	-8.51	72.45		
	2557	28.32	-3.17	31.49	991.49		
	2558	-15.43	-3.17	-12.26	150.36		
	เฉลี่ย	-3.17		0.00	รวม 1,415.01		
<b>14-RSI</b>	2554	37.40	28.01	9.39	88.13	384.64	19.61
	2555	45.65	28.01	17.64	311.10		
	2556	22.39	28.01	-5.62	31.61		
	2557	38.27	28.01	10.26	105.23		
	2558	-3.65	28.01	-31.66	1,002.48		
	เฉลี่ย	28.01		0.00	รวม 1,538.55		
<b>MACD</b>	2554	28.31	21.20	7.11	50.61	718.60	26.81
	2555	54.21	21.20	33.01	1,089.92		
	2556	-6.21	21.20	-27.41	751.09		
	2557	36.07	21.20	14.87	221.24		
	2558	-6.40	21.20	-27.60	761.54		
	เฉลี่ย	21.20		0.00	รวม 2,874.40		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 9 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPF

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	39.95	1.22	38.73	1,499.70	504.91	22.47
	2555	-0.61	1.22	-1.83	3.36		
	2556	-4.81	1.22	-6.03	36.41		
	2557	-12.78	1.22	-14.00	196.11		
	2558	-15.63	1.22	-16.85	284.06		
	เฉลี่ย	1.22		0.00	รวม 2,019.65		
<b>SMA 25</b>	2554	17.38	-6.63	24.01	576.67	370.27	19.24
	2555	8.53	-6.63	15.16	229.95		
	2556	-25.38	-6.63	-18.75	351.41		
	2557	-9.29	-6.63	-2.66	7.05		
	2558	-24.41	-6.63	-17.78	315.99		
	เฉลี่ย	-6.63		0.00	รวม 1,481.07		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	19.65	9.29	10.36	107.33	157.42	12.55
	2555	23.62	9.29	14.33	205.35		
	2556	-3.91	9.29	-13.20	174.24		
	2557	-2.65	9.29	-11.94	142.56		
	2558	9.74	9.29	0.45	0.20		
	เฉลี่ย	9.29		0.00	รวม 629.68		
<b>14-RSI</b>	2554	51.84	35.52	16.32	266.41	187.75	13.70
	2555	22.74	35.52	-12.78	163.28		
	2556	48.83	35.52	13.31	177.21		
	2557	28.10	35.52	-7.42	55.03		
	2558	26.08	35.52	-9.44	89.08		
	เฉลี่ย	35.52		0.00	รวม 751.00		
<b>MACD</b>	2554	40.39	7.30	33.09	1,095.21	391.63	19.79
	2555	-5.66	7.30	-12.96	167.86		
	2556	2.85	7.30	-4.45	19.77		
	2557	8.41	7.30	1.11	1.24		
	2558	-9.51	7.30	-16.81	282.44		
	เฉลี่ย	7.30		0.00	รวม 1,566.52		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 10 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ MINT

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	-13.20	27.90	-41.10	1,688.88	1,510.15	38.86
	2555	81.63	27.90	53.73	2,887.34		
	2556	-5.94	27.90	-33.84	1,144.87		
	2557	45.38	27.90	17.48	305.69		
	2558	31.61	27.90	3.71	13.79		
	เฉลี่ย	27.90		0.00	รวม 6,040.58		
<b>SMA 25</b>	2554	33.18	20.97	12.21	148.99	568.17	23.84
	2555	44.94	20.97	23.97	574.37		
	2556	-18.13	20.97	-39.10	1,529.12		
	2557	25.26	20.97	4.29	18.37		
	2558	19.62	20.97	-1.35	1.83		
	เฉลี่ย	20.97		0.00	รวม 2,272.68		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-4.60	18.11	-22.71	515.74	692.72	26.32
	2555	40.79	18.11	22.68	514.38		
	2556	39.44	18.11	21.33	454.97		
	2557	30.47	18.11	12.36	152.77		
	2558	-15.55	18.11	-33.66	1,133.00		
	เฉลี่ย	18.11		0.00	รวม 2,770.86		
<b>14-RSI</b>	2554	48.15	56.95	-8.80	77.44	1,006.36	31.72
	2555	44.15	56.95	-12.80	163.84		
	2556	93.02	56.95	36.07	1,301.04		
	2557	84.20	56.95	27.25	742.56		
	2558	15.23	56.95	-41.72	1,740.56		
	เฉลี่ย	56.95		0.00	รวม 4,025.45		
<b>MACD</b>	2554	17.12	28.41	-11.29	127.46	203.36	14.26
	2555	48.08	28.41	19.67	386.91		
	2556	17.38	28.41	-11.03	121.66		
	2557	39.06	28.41	10.65	113.42		
	2558	20.41	28.41	-8.00	64.00		
	เฉลี่ย	28.41		0.00	รวม 813.46		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 11 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ CPN

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	7.60	8.41	-0.81	0.65	590.75	24.31
	2555	50.64	8.41	42.23	1,783.71		
	2556	-7.48	8.41	-15.89	252.36		
	2557	-4.16	8.41	-12.57	157.90		
	2558	-4.57	8.41	-12.98	168.38		
	เฉลี่ย	8.41		0.00	รวม 2,363.01		
<b>SMA 25</b>	2554	2.86	24.44	-21.58	465.52	3,3766.65	61.37
	2555	133.34	24.44	108.90	11,860.08		
	2556	-2.36	24.44	-26.80	718.03		
	2557	3.94	24.44	-20.50	420.09		
	2558	-15.60	24.44	-40.04	1,602.88		
	เฉลี่ย	24.44		0.00	รวม 15,066.60		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	6.95	16.28	-9.33	87.05	477.87	21.86
	2555	46.12	16.28	29.84	890.43		
	2556	32.34	16.28	16.06	257.92		
	2557	-3.93	16.28	-20.21	408.44		
	2558	-0.08	16.28	-16.36	267.65		
	เฉลี่ย	16.28		0.00	รวม 1,911.49		
<b>14-RSI</b>	2554	54.18	45.74	8.44	71.23	624.46	24.99
	2555	84.84	45.74	39.10	1,528.81		
	2556	39.64	45.74	-6.10	37.21		
	2557	24.03	45.74	-21.71	471.32		
	2558	26.01	45.74	-19.73	389.27		
	เฉลี่ย	45.74		0.00	รวม 2,497.85		
<b>MACD</b>	2554	-3.87	15.51	-19.38	375.58	285.61	16.90
	2555	0.60	15.51	-14.91	222.31		
	2556	32.29	15.51	16.78	281.57		
	2557	31.67	15.51	16.16	261.15		
	2558	16.86	15.51	1.35	1.82		
	เฉลี่ย	15.51		0.00	รวม 1,142.43		

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 12 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ SCC

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	24.76	1.51	23.25	540.47	333.28	18.26
	2555	5.73	1.51	4.22	17.79		
	2556	-22.67	1.51	-24.18	584.77		
	2557	9.48	1.51	7.97	63.49		
	2558	-9.74	1.51	-11.25	126.61		
	เฉลี่ย	1.51		0.00	รวม 1,333.13		
<b>SMA 25</b>	2554	16.08	16.84	-0.76	0.57	1,155.59	33.99
	2555	26.35	16.84	9.51	90.48		
	2556	-17.95	16.84	-34.79	1,210.20		
	2557	-8.76	16.84	-25.60	655.26		
	2558	68.47	16.84	51.63	2,665.86		
	เฉลี่ย	16.84		0.00	รวม 4,622.38		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-1.99	5.62	-7.61	57.97	94.21	9.71
	2555	12.76	5.62	7.14	50.92		
	2556	18.01	5.62	12.39	153.41		
	2557	4.34	5.62	-1.28	1.65		
	2558	-5.00	5.62	-10.62	112.87		
	เฉลี่ย	5.62		0.00	รวม 376.83		
<b>14-RSI</b>	2554	46.84	16.32	30.52	931.35	872.05	29.53
	2555	22.55	16.32	6.23	38.79		
	2556	11.70	16.32	-4.62	21.36		
	2557	31.73	16.32	15.41	237.41		
	2558	-31.21	16.32	-47.53	2,259.29		
	เฉลี่ย	16.32		0.00	รวม 3,488.20		
<b>MACD</b>	2554	38.97	13.95	25.02	625.80	244.02	15.62
	2555	8.38	13.95	-5.57	31.07		
	2556	9.80	13.95	-4.15	17.26		
	2557	15.93	13.95	1.98	3.90		
	2558	-3.31	13.95	-17.26	298.05		
	เฉลี่ย	13.95		0.00	รวม 976.08		

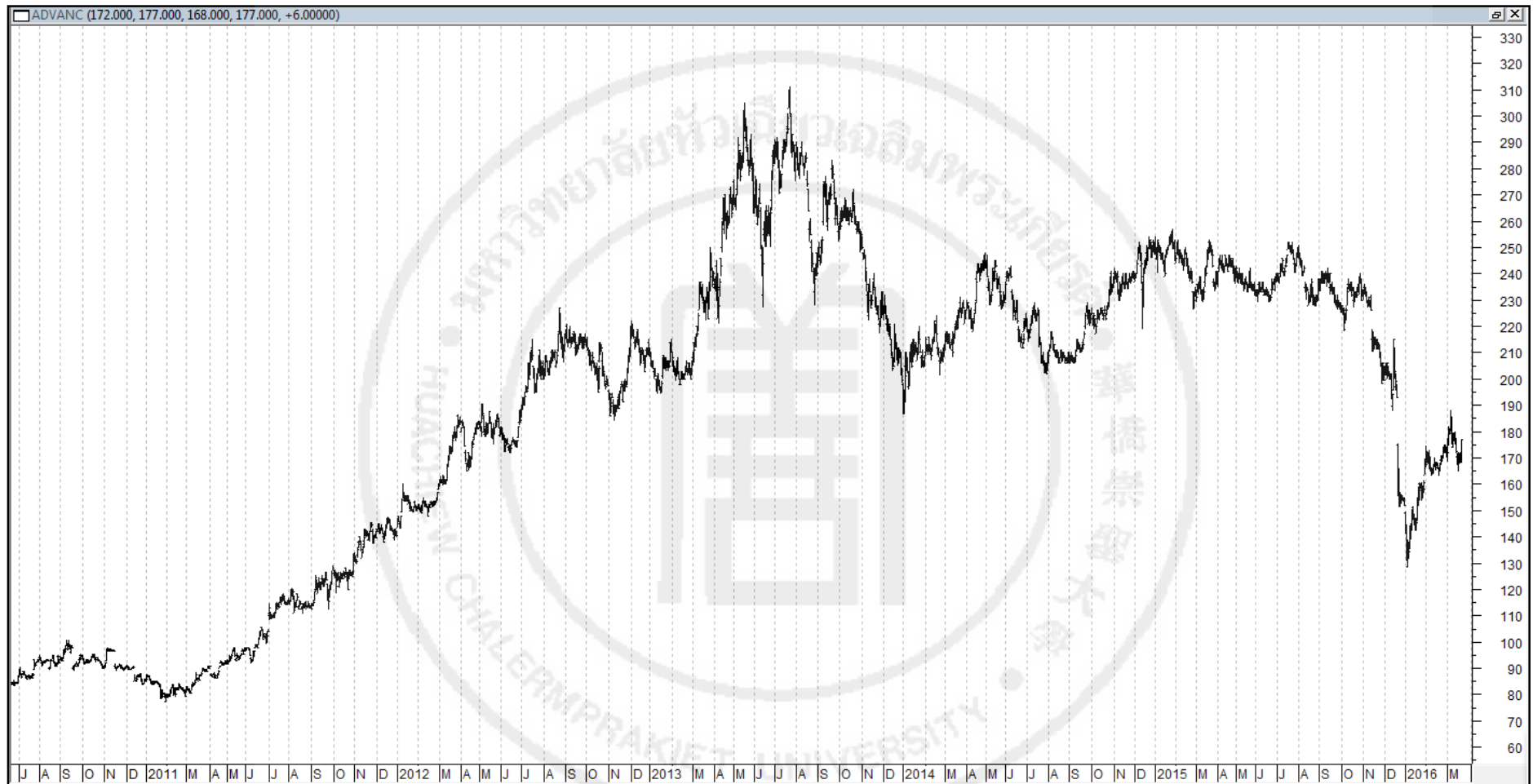
ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวกที่ 13 ตารางคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ IVL

เครื่องมือ เทคนิค	ปี	ผลตอบแทน ต่อปี	ค่าเฉลี่ย ผลตอบแทน	ส่วน เบี่ยงเบน จากค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน ยกกำลังสอง	Variance	Standard Deviation
<b>SMA 10</b>	2554	-16.10	-4.88	-11.22	125.93	140.10	11.84
	2555	-7.49	-4.88	-2.61	6.82		
	2556	-8.49	-4.88	-3.61	13.05		
	2557	-7.61	-4.88	-2.73	7.46		
	2558	15.30	-4.88	20.18	407.15		
	เฉลี่ย	-4.88		0.00	รวม 560.42		
<b>SMA 25</b>	2554	-14.09	-11.14	-2.95	8.70	53.23	7.30
	2555	-11.90	-11.14	-0.76	0.58		
	2556	-20.80	-11.14	-9.66	93.32		
	2557	-1.22	-11.14	9.92	98.41		
	2558	-7.69	-11.14	3.45	11.90		
	เฉลี่ย	-11.14		0.00	รวม 212.90		
<b>Stochastic Oscillator</b>	2554	-20.96	-1.41	-19.55	382.05	261.60	16.17
	2555	-6.37	-1.41	-4.96	24.56		
	2556	-10.32	-1.41	-8.91	79.32		
	2557	16.39	-1.41	17.80	316.98		
	2558	14.19	-1.41	15.60	243.48		
	เฉลี่ย	-1.41		0.00	รวม 1,046.39		
<b>14-RSI</b>	2554	46.59	48.95	-2.36	5.55	733.88	27.09
	2555	54.80	48.95	5.85	34.27		
	2556	63.19	48.95	14.24	202.89		
	2557	4.47	48.95	-44.48	1,978.11		
	2558	75.68	48.95	26.73	714.71		
	เฉลี่ย	48.95		0.00	รวม 2,935.53		
<b>MACD</b>	2554	50.72	21.03	29.69	881.50	878.59	29.64
	2555	8.78	21.03	-12.25	150.06		
	2556	15.60	21.03	-5.43	29.48		
	2557	-19.48	21.03	-40.51	1,641.06		
	2558	49.53	21.03	28.50	812.25		
	เฉลี่ย	21.03		0.00	รวม 3,514.35		

ที่มา : จากการคำนวณ

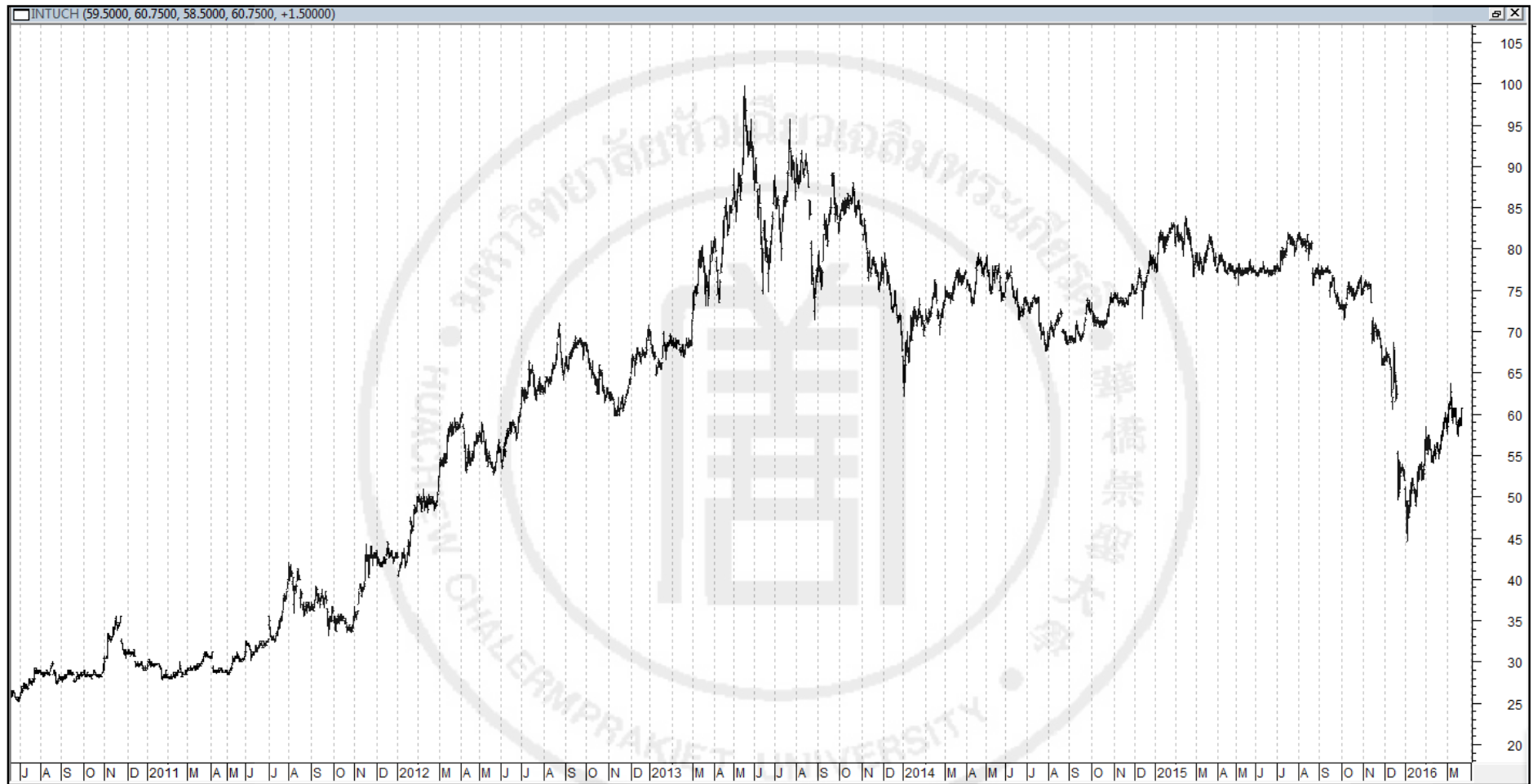
ภาคผนวก 14 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ADVANC ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น      86 (4 ม.ค. 54)  
 ราคาต่ำสุด      79 (1 ก.พ. 54)

ราคาสูงสุด      310 (23 ก.ค.56)  
 ราคาสิ้นสุด      152 (30 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 15 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท อินทัส โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) INTUCH ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 20.50 (4 ม.ค.54)

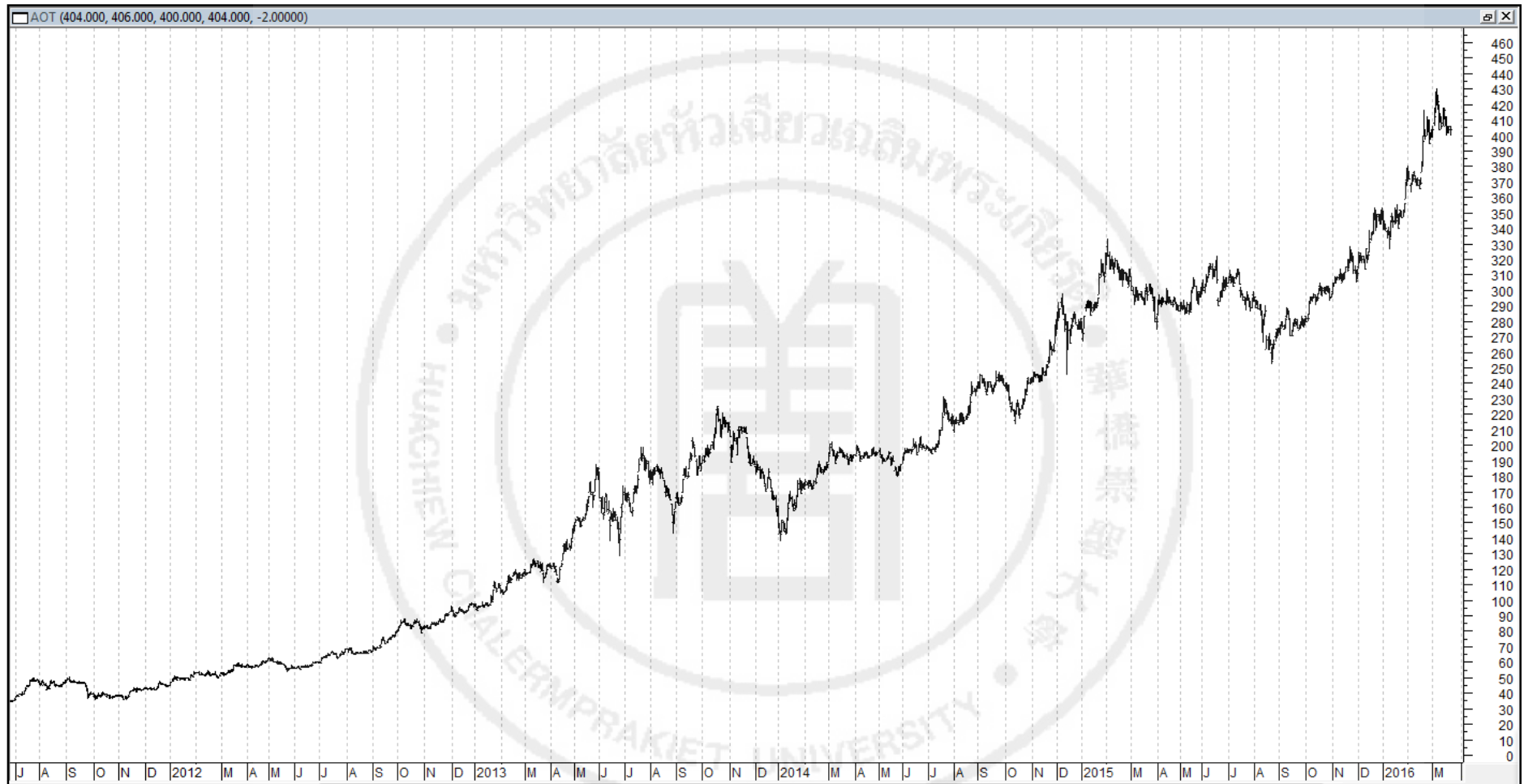
ราคาสูงสุด 97.25 (17 พ.ค. 56)

ราคาต่ำสุด 28.00 (24 พ.ย.54)

ราคาล่าสุด 52.00 (30 ธ.ค.58)



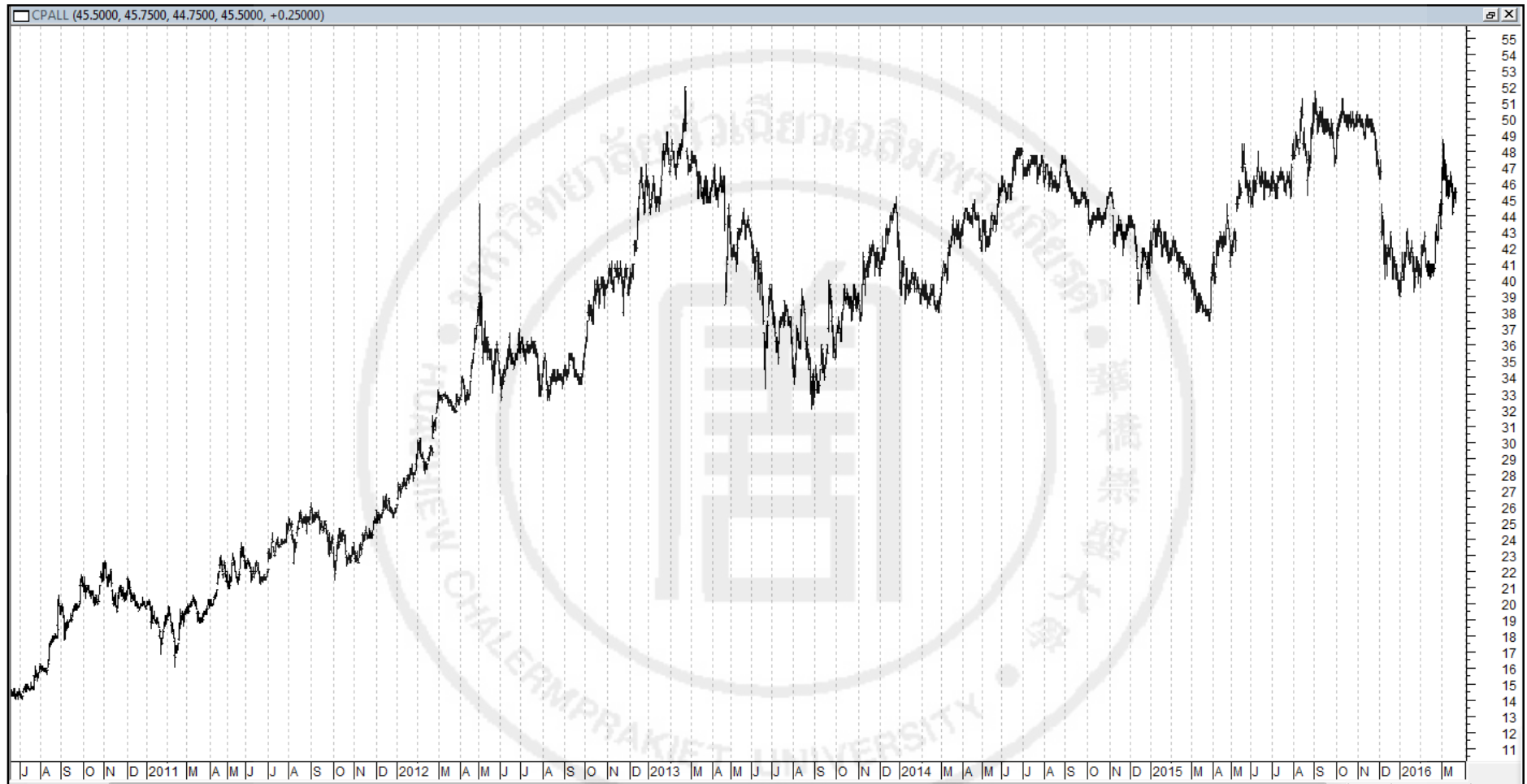
ภาคผนวก 16 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 47.00 (4 ม.ค.54)  
 ราคาต่ำสุด 47.00 (4 ม.ค.54)

ราคาสูงสุด 350.00 (22 ธ.ค. 58)  
 ราคาสิ้นสุด 346.00 (30 ธ.ค.58)

ภาคผนวก 17 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) CPALL ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558

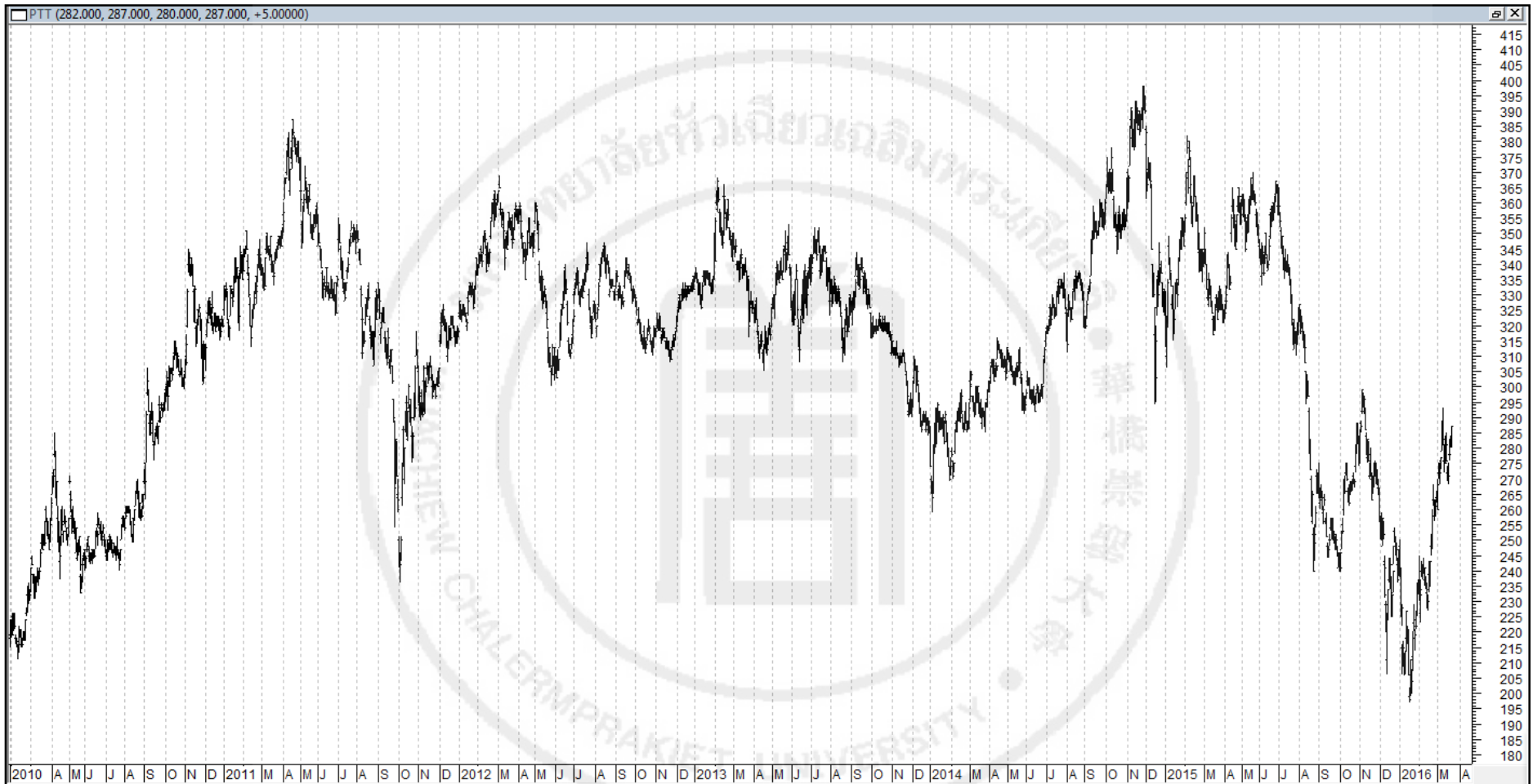


95

ราคาเริ่มต้น 20.00 (4 ม.ค. 54)  
 ราคาต่ำสุด 16.62 (11 ก.พ. 54)

ราคาสูงสุด 52.00 (20 ก.พ. 56)  
 ราคาสิ้นสุด 39.25 (30 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 18 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) PTT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 330 ( 4 ม.ค.54)

ราคาสูงสุด 397 (25 พ.ย. 57)

ราคาต่ำสุด 220 (11 ธ.ค.58)

ราคาล่าสุด 294 ( 30 ธ.ค.58)

ภาคผนวก 19 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



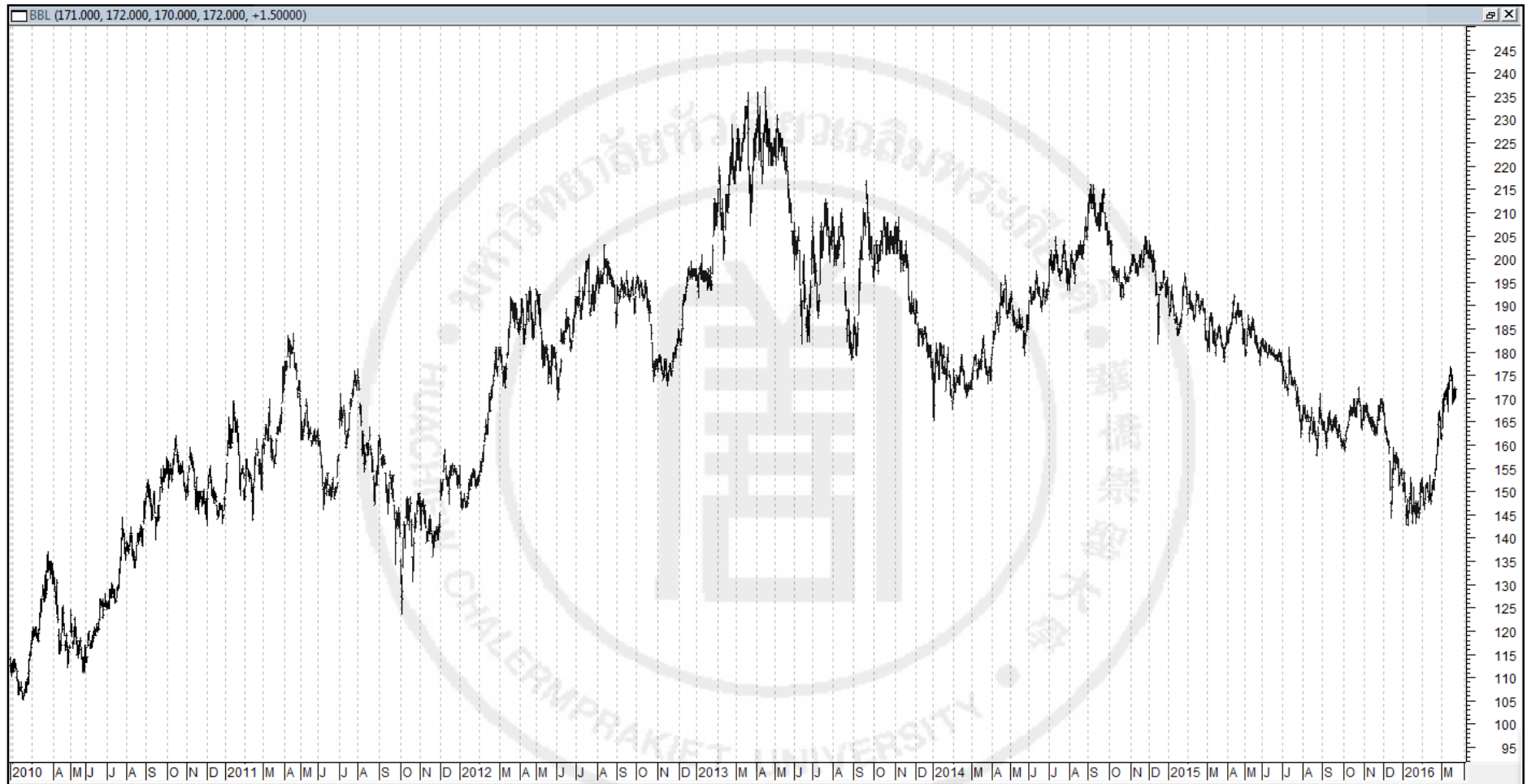
ราคาเริ่มต้น 84.2 ( 4 ม.ค.54)

ราคาสูงสุด 85 (5 ม.ค. 54)

ราคาต่ำสุด 145.50 (2 ม.ค.57)

ราคาล่าสุด 15.80 (29 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 20 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BBL ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 152.00 (4 ม.ค.54)  
 ราคาต่ำสุด 127.00 (4 ต.ค. 54)

ราคาสูงสุด 233.00 ( 17 เม.ย. 56)  
 ราคาสิ้นสุด 154.00 ( 39 ธ.ค.58)

ภาคผนวก 21 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) KTB ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



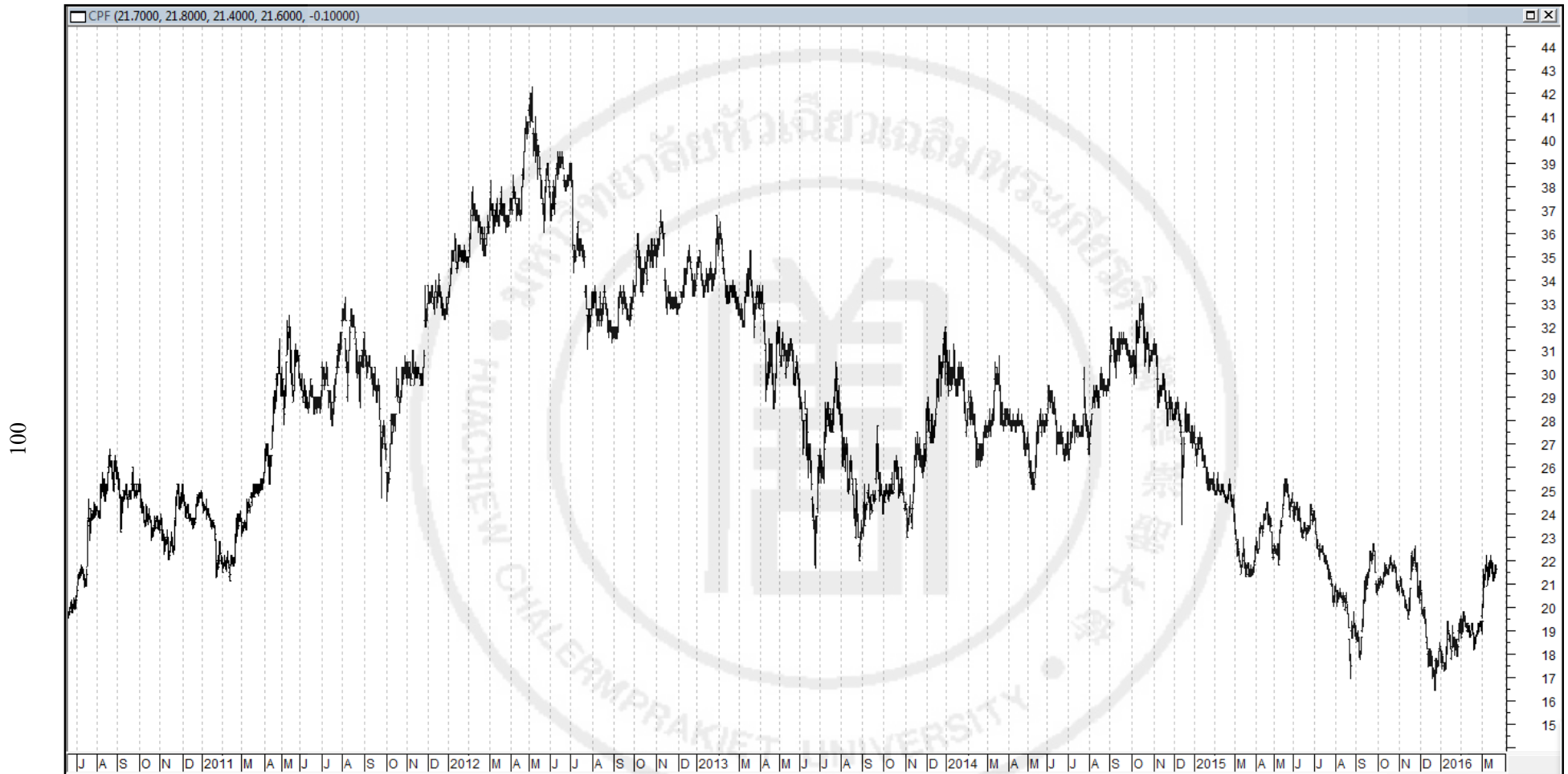
ราคาเริ่มต้น 17.80 (4 ม.ค. 54)

ราคาต่ำสุด 13.30 (4 ต.ค.54)

ราคาสูงสุด 27.00 (5 มี.ค. 56)

ราคาล่าสุด 16.70 (29 ธ.ค. 58)

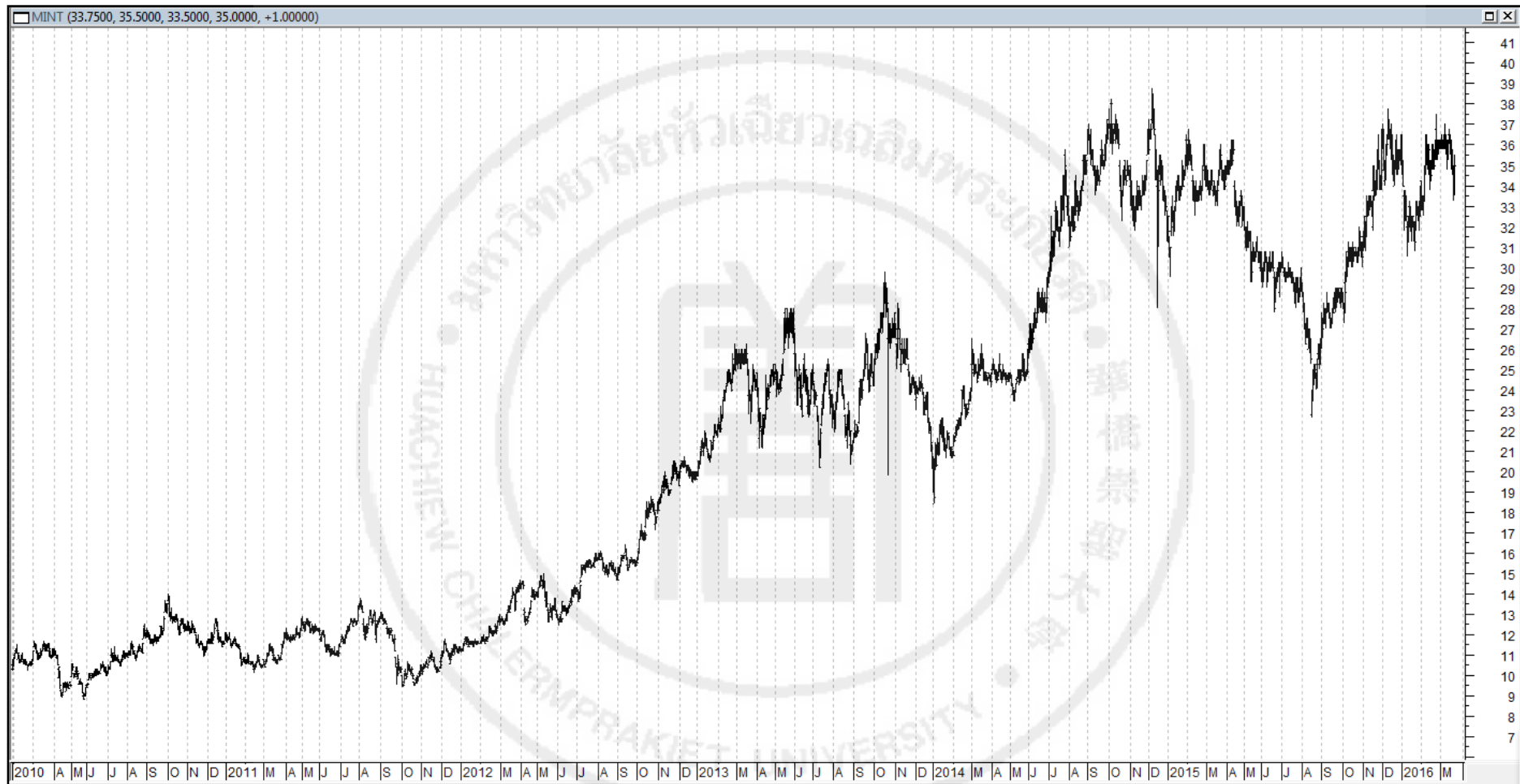
ภาคผนวก 22 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) CPF ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 24.40 (4 ม.ค. 54)  
 ราคาต่ำสุด 16.50 (22 ธ.ค. 58)

ราคาสูงสุด 41.50 (2 พ.ค. 55)  
 ราคาสิ้นสุด 18.30 (30 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 23 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) MINT ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 11.70 (4 ม.ค.54)  
 ราคาต่ำสุด 9.50 (4 ต.ค.54)

ราคาสูงสุด 38.00 (4 พ.ค. 57)  
 ราคาสิ้นสุด 36.00 (29 พ.ค. 58)



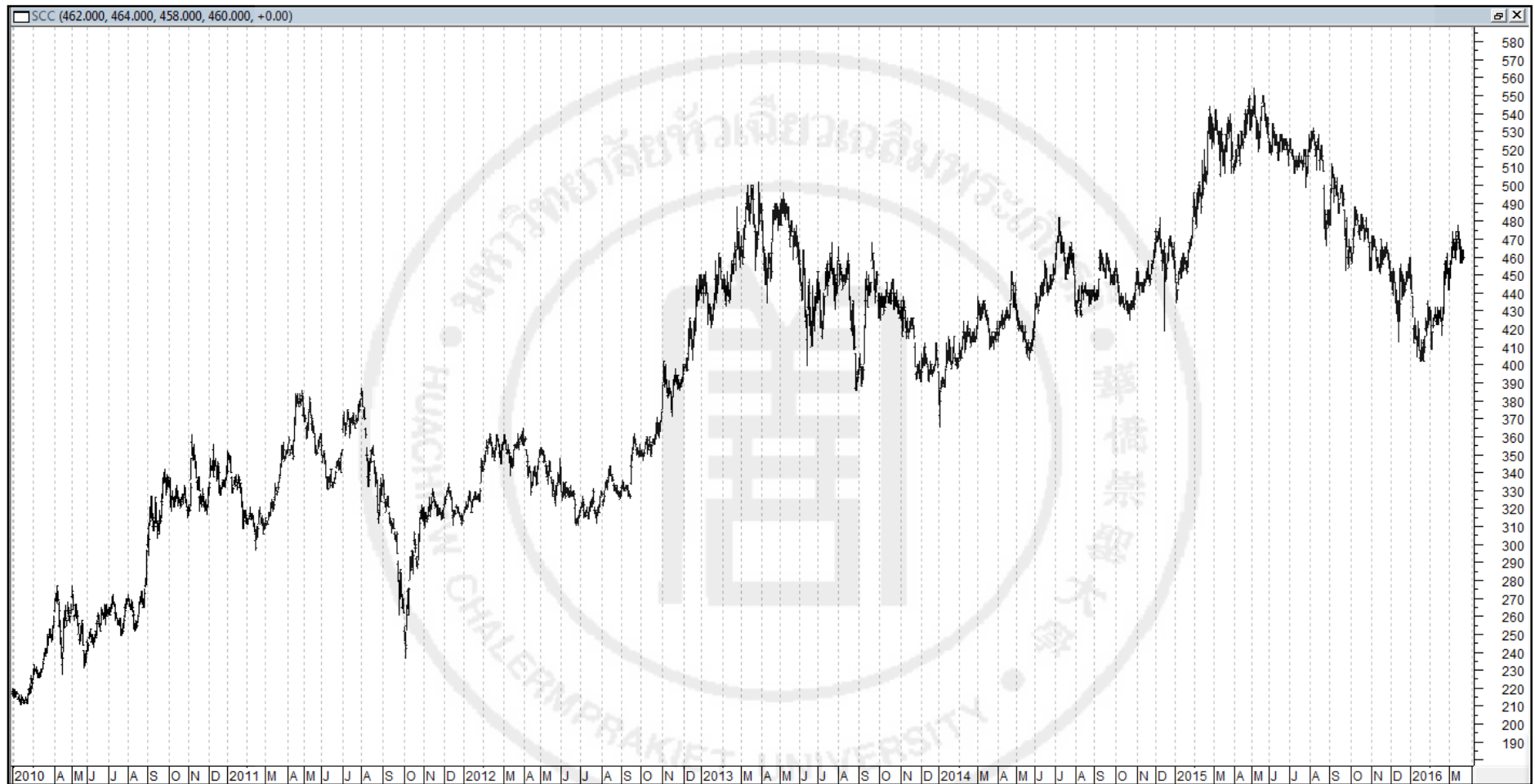
ภาคผนวก 24 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) CPN ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 13.62 (4 ม.ค.54)  
 ราคาต่ำสุด 12.87 (10 ต.ค.54)

ราคาสูงสุด 56.25 (10 พ.ค. 56)  
 ราคาสิ้นสุด 45.25 (29 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 25 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) SCC ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 349.00 (4 ม.ค.54)

ราคาสูงสุด 548.00 (8 พ.ค. 58)

ราคาต่ำสุด 242.00 (4 ต.ค.54)

ราคาล่าสุด 456.00 (29 ธ.ค. 58)

ภาคผนวก 26 การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ บริษัท อินโดรามาเวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) IVL ปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2558



ราคาเริ่มต้น 56.25 (4 ม.ค.54)  
 ราคาต่ำสุด 16.70 (24 มิ.ย.56)

ราคาสูงสุด 56.00 (22 เม.ย. 54)  
 ราคาสิ้นสุด 21.30 (30 ธ.ค. 58)

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นาย ชลิตพันธ์ บุญมีสุวรรณ
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2524     ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี คณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2529     ปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ระหว่าง ประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2531     ปริญญาโท บัญชีมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อ	สาขาวิชา การบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1523

