ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

ปริญญา

บริหารธุรกิจ | บริหารธุรกิจ

สาขา | **คณะ**

เรื่อง ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands: กรณีศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50

Efficiency of the Peak and Trough and the Bollinger Bands Technical Analysis Tools: A Case Study of SET 50 Index Securities

นามผู้วิจัย นายอภิวัฒน์ โค้ววารินทร์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรกิตติ์ เนตินิยม, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(อาจารย์ณัฐวุฒิ คูวัฒนเธียรชัย, D.B.A.)

ประธานสาขาวิชา .....

(อาจารย์นันธวุฒิ ลือมรสิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Band: กรณีศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50

Efficiency of the Peak and Trough and the Bollinger Bands Technical Analysis Tools: A Case Study of SET 50 Index Securities

โดย

นายอภิวัฒน์ โค้ววารินทร์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อภิวัฒน์ โค้ววารินทร์ 2557: ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands: กรณีศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50 ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรกิตติ์ เนตินิยม, Ph.D. 75 หน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough (PnT) และ Bollinger Bands (BB) : กรณีศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ของ SET50 เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างเครื่องมือวิเคราะห์เทคนิคพื้นฐาน คือ Moving Average (MA) และ Stochastic Oscillator (STO) กับเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคแบบ PnT และ BB ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างหลักทรัพย์รายตัวที่อยู่ในกลุ่ม SET 50 ตลอดปี 2556 พบว่าเครื่องมือวิเคราะห์แบบ PnT มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคามากกว่าเครื่องมือวิเคราะห์ประเภทอื่นๆ อย่างไรก็ตามเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิคที่มีความสามารถในการพยากรณ์ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษามากที่สุด คือ MA ผลการศึกษาชี้แนะว่าไม่มีเครื่องมือวิเคราะห์เทคนิคประเภทใดที่เชื่อถือได้อย่างแน่นอน เนื่องจากค่า mean return ที่คำนวณได้ของเครื่องมือทางเทคนิคต่างๆ เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าค่า SD อย่างไรก็ตามผลการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติไม่มากในการวิเคราะห์ค่าอัลฟ่า การสรุปผลจึงเป็นไปตามข้อจำกัดที่กล่าวไว้ กล่าวโดยสรุปการใช้เครื่องมือวิเคราะห์แบบ BB มีแนวโน้มที่ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้น แต่ต้องคำนึงถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET 50 เพราะการศึกษาเป็นรายหลักทรัพย์มีความผันผวนมากกว่าตลาดโดยเฉลี่ย

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Apiwat Kowvarin 2014: Efficiency of the Peak and Trough and the Bollinger Bands Technical Analysis Tools: A Case Study of SET 50 Index Securities. Master of Business Administration, Major Field: Business Administration, Faculty of Business Administration. Thesis Advisor: Assistant Professor Pattaragit Netiniyom, Ph.D. 75 pages.

The study on efficiency of the Peak and Trough and the Bollinger Bands (BB) as the technical analysis tools on SET 50 index securities aims to compare with other techniques i.e. moving average and stochastic oscillator. The outcomes from the period of study in year of 2013 find that PnT is the most sensitive instrument on price movement; however, the most efficiency tool is MA. This study guides that there is no precisely forecasting tool as the mean returns from any technical analysis tools increase less than standard deviation. The non-significant statistics on alpha analysis leads to the limitation on conclusion. In summary, the usage of BB prone to be more profitable but the recognition of price change of SET50 Index securities is needed.

_____ _____ __ / __ / __

Student's signature Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรกิตติ์ เนตินิยม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้แก่ผู้เขียนมาโดยตลอด รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณ ดร.ณัฐวุฒิ คูวัฒนเธียรชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

พร้อมกันนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้เขียน และขอขอบพระคุณผู้คิดค้นทฤษฎีต่างๆ ผู้วิจัยหลายๆท่าน ที่ผู้เขียนได้ใช้ศึกษาค้นคว้าและนำข้อมูลมาอ้างอิงในการศึกษาครั้งนี้ รวมไปถึงขอขอบคุณ คุณไตรสิทธิ์ กีรติเรืองวัฒนา ที่ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคโดยใช้เครื่องมือต่างๆ แก่ผู้เขียนเป็นอย่างดี

สุดท้ายที่ขอขอบพระคุณบุพการีที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ตลอดจนขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจมาโดยตลอด หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นประโยชน์ ผู้เขียนขอมอบให้แด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน แต่หากมีสิ่งใดที่เป็นข้อบกพร่อง ผู้เขียนขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียว และขออภัยมา ณ โอกาสนี้

อภิวัฒน์ โค้ววารินทร์

พฤษภาคม 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง (3)

สารบัญภาพ (5)

บทที่ 1 บทนำ 1
- ความสำคัญของปัญหา 1
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา 2
- ประโยชน์ที่ได้รับ 2
- ขอบเขตของการศึกษา 3
- ข้อสมมุติ 3
- นิยามศัพท์ 3

บทที่ 2 แนวคิดทางทฤษฎี และการตรวจสอบเอกสาร 6
- แนวคิดและทฤษฎี 6
- การตรวจสอบเอกสาร 28
- กรอบแนวคิด 35

บทที่ 3 วิธีการศึกษา 37
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 37
- การวิเคราะห์ข้อมูล 38

บทที่ 4 ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์ 45
- ผลการศึกษา 45
- สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน 53
- ข้อวิจารณ์ผลการศึกษา 54

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ 55
- สรุปผลการศึกษา 55
- ข้อเสนอแนะ 56

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

เอกสารและสิ่งอ้างอิง 58

ภาคผนวก 62

ภาคผนวก ก ผลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) 63

ภาคผนวก ข แสดงผลการทดสอบเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Moving Average, Stochastic, Peak and Trough, Bollinger Bands 72

ประวัติการศึกษาและการทำงาน 75

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายชื่อหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา	37
2	ตัวอย่างข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) สำหรับเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค	43
3	สรุปค่าสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสำหรับเครื่องมือ MA, STO	45
4	สรุปค่าสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสำหรับเครื่องมือ PnT, BB	47
5	สรุปผลเปรียบเทียบประสิทธิผลของเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิค	48
6	สรุปประมวลผลเปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางเทคนิค	49
7	แสดงค่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการพยากรณ์ทางเทคนิค	52

ตารางผนวกที่

1	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ ADVANC, AOT, BANPU, BAY	67
2	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ BBL, BEC, BGH, BH	68
3	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ CPALL, CPF, CPN, DELTA	69

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
4	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ EGCO, GLOW, IRPC, KBANK	70
5	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ KTB, LH, MAKRO, MINT	71
6	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ PTT, PTTEP, RATCH, SCB	72
7	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ SCC, SCCC, TCAP, THAI	73
8	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ TMB, TOP, TUF	74
9	ผลการทดสอบเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค MA, STO	76
10	ผลการทดสอบเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค PnT, BB	77

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Peak and Through (PnT)	21
2	ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Bollinger Bands (BB)	23
3	ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Moving Average (MA)	26
4	ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Stochastic Oscillator (STO)	28
5	กรอบแนวคิด	36
6	สรุปขั้นตอนวิธีการศึกษา	40
7	ตัวอย่างการรวบรวมข้อมูลราคาหลักทรัพย์ลงใน Template ของ MS Excel	41
8	ตัวอย่างการหาค่าเบต้า อัลฟ่า และค่า Sharpe Ratio และค่านัยสำคัญทางสถิติ	42

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการลงทุนในหลักทรัพย์เป็นทางเลือกสำหรับการลงทุนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าให้ผลตอบแทนระยะยาวที่สูงกว่าอัตราเงินเฟ้อ ทั้งนี้การจะได้รับผลตอบแทนตามที่คาดหวังต้องอาศัยเครื่องมือทางการเงินในการสนับสนุนการวิเคราะห์ ซึ่งเครื่องมือในการวิเคราะห์การลงทุนหลักๆ ประกอบไปด้วย (1) การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และ (2) การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค (Technical Analysis) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจะอ้างอิงข้อมูลเชิงมหภาค และข้อมูลเชิงจุลภาคของบริษัทเป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของระดับราคาหลักทรัพย์เพื่อการลงทุนในระยะยาว

สำหรับการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคจะใช้ข้อมูลทางสถิติจากระดับราคาควบคู่กับปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์นั้นๆ ในอดีตประกอบการวิเคราะห์เชิงเส้น เพื่อสร้างแบบจำลองของจังหวะเพื่อการตัดสินใจซื้อ หรือขายหลักทรัพย์ แม้ว่าโดยปกติเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน และเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิค จะถูกใช้ร่วมกันในการประเมินความเหมาะสมสำหรับการลงทุน แต่สำหรับนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนระยะสั้นๆ จะอ้างอิงการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเป็นหลัก เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ Moving Average (MA) และ Stochastic Oscillator (STO) อย่างไรก็ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนการประมวลผลข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ทำให้มีเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิคใหม่ๆ มากขึ้น ทั้งนี้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคใหม่ๆ ได้รับการอ้างอิงประกอบการแนะนำการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ในปัจจุบัน คือ (1) Bollinger Bands (BB) และ (2) Peak and Trough (PnT)

โดยในกรณีของ BB ได้รับการคาดหวังว่าจะสามารถเพิ่มความถูกต้องในการพยากรณ์ในสภาพที่ตลาดไม่มีทิศทางที่ชัดเจน (Sideway Market) (Bollinger J., 2002) สำหรับ PnT เริ่มมีการใช้อย่างแพร่หลายในการประเมินทิศทางของโภคภัณฑ์ ซึ่งอาศัยหลักพื้นฐานที่ว่าการซื้อควรดำเนินการเมื่อทิศทางของราคาปรับตัวไปในระดับที่ต่ำสุด ตำแหน่งดังกล่าวแสดงนัยถึงระดับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองรับ ขณะเดียวกันการขายจะดำเนินไปในระดับราคาที่สูง ตำแหน่งดังกล่าวแสดงนัยถึงระดับแนวต้าน PnT เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์สูง หากปรากฏว่าทิศทางของราคาหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางใดทางหนึ่งอย่างชัดเจน ซึ่งภาวการณ์ดังกล่าวเครื่องมือ RSI, Stochastic, Momentum and Rate of Change มีความคลาดเคลื่อนสูงกว่า (Kowalski C., 2013)

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา Bollinger Bands (BB) และ Peak and Trough (PnT) เริ่มได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในกลุ่มนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ดังนั้นการศึกษาถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคอย่าง Bollinger Bands (BB) และ Peak and Trough (PnT) ภายใต้สภาพแวดล้อมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จะเป็นประโยชน์สำหรับการอ้างอิงเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคที่เหมาะสม ตามสภาพแวดล้อมของตลาดหลักทรัพย์ขณะนั้น และนักลงทุนสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการลงทุนของตนเองได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินความถูกต้องของเครื่องมือทางด้านเทคนิคสมัยใหม่ คือ PnT และ BB เปรียบเทียบกับเครื่องมือวิเคราะห์เทคนิคพื้นฐาน ได้แก่ MA และ STO โดยอ้างอิงข้อมูลในอดีตของระดับราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์รายตัวที่อยู่ในรายชื่อกลุ่มหลักทรัพย์ SET50 โดยใช้ข้อมูลรายวันในปี 2556

2. เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทางเทคนิคประเภทต่างๆ ได้แก่ PnT, BB, MA, STO

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุนสำหรับการเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการกำหนดจังหวะการลงทุนภายใต้ทิศทางการเคลื่อนไหวของระดับราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคต่างๆ

2. ใช้เป็นแนวทางอ้างอิงในการกำหนดนโยบายการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งมีสภาพคล่องสูง เนื่องจากเป็นหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่ม SET50

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยกลุ่มประชากร คือ กลุ่มหลักทรัพย์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ในกลุ่มที่อยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ SET50 โดยจะพิจารณาเฉพาะหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มรายชื่อหลักทรัพย์ SET50 ตลอดระยะเวลาการศึกษา ซึ่งตลาดหลักทรัพย์จะมีการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ที่จะถูกใช้อ้างอิงในดัชนี SET50 ทุกๆ 6 เดือน ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2556

ข้อสมมติ

1. การศึกษาครั้งนี้เชื่อว่าการวิเคราะห์ทางเทคนิคแบบต่างๆ สามารถใช้เป็นสัญญาณในการซื้อขายให้แต่ละหลักทรัพย์และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การลงทุนโดยการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยใช้เครื่องมือสมัยใหม่ คือ PnT และ BB ให้ผลการพยากรณ์ที่ดีกว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแบบดั้งเดิม คือ MA และ STO

3. ผู้ลงทุนรายย่อยจำนวนมาก มักลงทุนแบบระยะสั้น จึงนิยมใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค รวมทั้งใช้ข้อมูลจากบทวิเคราะห์ทางเทคนิค ซึ่งมีอยู่อย่างแพร่หลายและจำนวนมาก ทำให้ราคาหลักทรัพย์มีการตอบสนองอย่างรุนแรงต่อสัญญาณทางเทคนิคที่เกิดขึ้นในปริมาณที่มากพอๆกับผลกระทบจากปัจจัยพื้นฐาน โดยความเชื่อดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมติฐานของการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่สำคัญ 3 ประการได้แก่ การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์มีแนวโน้มอันเนื่องมาจากความไม่มีประสิทธิภาพของตลาด การเคลื่อนไหวของราคาเป็นผลรวมที่สะท้อนข่าวสารและปัจจัยต่างๆที่เกิดขึ้นทั้งหมด และพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในปัจจุบันไม่มีความแตกต่างจากพฤติกรรมการลงทุนในอดีต

นิยามศัพท์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) หมายถึง นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2517 เพื่อทำหน้าที่เป็นแหล่งระดมทุนระยะยาวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นศูนย์กลาง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การซื้อขายและให้บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการควบคุมดูแลให้การซื้อขายหลักทรัพย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเป็นระเบียบ คล่องตัวและยุติธรรม (http://www.set.ro.th)

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ขีดความสามารถของเครื่องมือ หรือตลาดที่ใช้ในการศึกษา ทั้งในด้านความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ และความถูกต้องสมบูรณ์ในแต่ละด้าน ทั้งทางด้านอัตราผลกำไร ด้านความเสี่ยง รวมไปถึงด้านอัตราการขาดทุนที่น้อยกว่า

ประสิทธิผล (Effective) หมายถึง ผลสำเร็จของการทำการศึกษาที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง วัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่ได้จากผลการดำเนินงานที่ได้รับจากการศึกษา

ราคาปิด (Close Price) หมายถึง ราคาซื้อขายหลักทรัพย์ครั้งสุดท้ายบนกระดานหลักในตลาดหลักทรัพย์ของวันทำการซื้อขายหลักทรัพย์ในแต่ละวัน ในกรณีไม่มีราคาดังกล่าวให้ใช้ราคาซื้อขายหลักทรัพย์ครั้งสุดท้ายบนกระดานหลักของวันทำการซื้อขายหลักทรัพย์ก่อนหน้านั้น

นักลงทุน (Investor) หมายถึง ผู้ที่เข้ามาทำการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ส่วนต่างราคา (Capital Gain) หมายถึง ผลกำไรที่เกิดจากการขายหุ้นได้ในราคาสูงกว่าราคาที่ซื้อมา ผู้ลงทุนประเภทบุคคลธรรมดาจะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ของกำไรจากการขายหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

กลุ่มหลักทรัพย์ SET50 (SET50 Index Securities) หมายถึง กลุ่มหลักทรัพย์ของดัชนีราคาหุ้นที่มีความเคลื่อนไหวของราคาซื้อขายหุ้นสามัญจำนวน 50 หลักทรัพย์ ที่มีมูลค่าตลาดสูงและการซื้อขายมีสภาพคล่องสูงอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีการพิจารณาการคัดเลือก 50 หลักทรัพย์ที่ใช้ในการคำนวณตามเกณฑ์ที่กำหนดทุก ๆ 6 เดือนและมีหลักการคำนวณเช่นเดียวกับ SET INDEX เพียงแต่กลุ่มหลักทรัพย์นี้มีการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่อยู่ใน SET50 ตั้งแต่ปี 2550 ถึงปี 2555 โดยคัดเลือกแล้วได้ทั้งสิ้น 31 หลักทรัพย์

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average : MA) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ทางเทคนิค ซึ่งเกิดจากการนำเอาราคาปิดของหลักทรัพย์ของวันปัจจุบันและวันก่อนหน้านี้มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนวันที่ต้องการเฉลี่ยทั้งหมด ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเส้นค่าเฉลี่ยนั้นว่าจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แนวโน้มระยะสั้น กลาง หรือระยะยาว โดยสามารถใช้ในการหาสัญญาณซื้อและสัญญาณขาย หรือพยากรณ์แนวโน้มของตลาดหรือราคาหลักทรัพย์เพื่อทำการตัดสินใจลงทุนซื้อหรือขายหลักทรัพย์แต่ละตัว

Stochastic Oscillator (STO) หมายถึง ดัชนีวัดการแกว่งตัวของราคาที่ศึกษาความสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของราคาในช่วงเวลาหนึ่งๆ กับราคาปิด โดยมาจากข้อสังเกตที่ว่า ถ้าการสูงขึ้นของราคาหลักทรัพย์นั้นมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อไป ราคาปิดของหลักทรัพย์นั้นจะอยู่ใกล้กับราคาสูงสุด แต่ถ้าราคาของหลักทรัพย์มีแนวโน้มลดต่ำลง ราคาปิดจะอยู่ในระดับเดียวกับราคาต่ำสุดของวัน

Bollinger Bands (BB) หมายถึง เครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคโดยมีสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์จะเคลื่อนไหวอยู่ในกรอบแคบๆ และการเคลื่อนไหวของระดับราคาที่เกินกว่ากรอบบน จะทำให้เกิดแรงต้านของระดับราคาทำให้เกิดแรงขายมากขึ้นส่งผลให้เกิดสัญญาณขายสำหรับการใช้ทางด้านเทคนิค และในทางกลับกัน ถ้ามีการเคลื่อนไหวของระดับราคาที่เกินกว่ากรอบล่าง จะทำให้เกิดแรงส่งของระดับราคาทำให้เกิดแรงซื้อมากขึ้นส่งผลให้เกิดสัญญาณซื้อทางด้านเทคนิค

Peak and Trough (PnT) หมายถึง เครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคที่กำหนดกรอบอยู่ด้านบน-ล่าง ของหลักทรัพย์ โดยพัฒนาเครื่องมือมาจากแนวคิดของทฤษฎีดาว (Dow Theory) ที่พยากรณ์การส่งสัญญาณจากการทำราคาหลักทรัพย์ ณ ปัจจุบัน สูงหรือต่ำกว่าระดับราคาก่อนหน้า

การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค หมายถึง การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในอดีตเพื่อพยากรณ์แนวโน้มราคาในอนาคต รวมถึงระดับราคาที่ควรจะซื้อหรือขาย ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว (Taladhoon.com, ม.ป.ป.)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 2

แนวคิดทางทฤษฎีและการตรวจสอบเอกสาร

ในการดำเนินการวิจัยในหัวข้อ ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands กรณีศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ SET50 กำหนดขั้นตอนในการศึกษาทฤษฎีและตรวจสอบเอกสาร ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การทบทวนทฤษฎีและเครื่องมือวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1 ทฤษฎีดาว (Dow Theory)

1.2 ทฤษฎีหลักทรัพย์ของ Markowitz

1.3 เครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค

2. การตรวจสอบเอกสารในส่วนที่เป็นผลงานการศึกษา และเอกสารทางวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

3. กรอบแนวคิดในการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีดาว (Dow Theory)

ทฤษฎีดาวเป็นทฤษฎีพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคที่เก่าแก่ทฤษฎีหนึ่ง โดยมีนายชาร์ลส์ เอช ดาว (Charles H. Dow) เป็นผู้วางรากฐานไว้โดยพื้นฐานของทฤษฎีดาวเกิดจากการเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวราคาหลักทรัพย์กับการขึ้นลงของกระแสน้ำในทะเล กล่าวคือ กระแสน้ำในทะเลประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ส่วนคือ กระแสน้ำ (Tide) ลูกคลื่น (Wave) และฟองคลื่น (Ripple) ในการดูว่ากระแสน้ำในทะเลกำลังขึ้นหรือลงนั้น สามารถวิเคราะห์ได้จาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พฤติกรรมของลูกคลื่น เช่น ในกรณีที่ลูกคลื่นลูกต่อลูกขึ้นมาสูงกว่าลูกคลื่นก่อนหน้านี้ จะแสดงลักษณะกระแสน้ำในทะเลกำลังขึ้นในทางกลับกัน ถ้าลูกคลื่นลูกต่อลูกมาอยู่ต่ำกว่าลูกคลื่นลูกก่อนหน้า ก็จะแสดงว่ากระแสน้ำทะเลกำลังลดลง ส่วนฟองคลื่นเป็นส่วนประกอบในลูกคลื่นที่มิได้บ่งบอกกระแสน้ำขึ้นกระแสน้ำลง โดยตรงเช่นลูกคลื่น ทั้งนี้สาระสำคัญของทฤษฎีดาวมีดังนี้ (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2540)

1. ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นผลสะท้อนของข่าวสารข้อมูลต่างๆ ในตลาด

2. Dow ได้แบ่งแนวโน้มราคาหลักทรัพย์ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกระแสน้ำและคลื่นในทะเลออกเป็น 3 ขนาด คือ แนวโน้มใหญ่ (Primary Trend) แนวโน้มรอง (Secondary Trend) แนวโน้มย่อย (Minor Trend)

2.1 แนวโน้มใหญ่ เป็นแนวโน้มราคาหลักทรัพย์ระยะยาวที่เปรียบเสมือนกระแสน้ำ โดยปกติจะกินระยะเวลาประมาณตั้งแต่ 1 ปีหรือหลายๆ ปี ซึ่งการพิจารณาว่าแนวโน้มใหญ่มีลักษณะขึ้น (Primary Uptrend หรือ Bull Market) หรือลักษณะลง (Primary Downtrend หรือ Bear Market) นั้น ทฤษฎีดาว มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคือ ถ้าการขึ้นแต่ละครั้งของแนวโน้มรองจุดสูงสุดและจุดต่ำสุด ของการขึ้นครั้งหลังสูงสุดกว่าจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดของแนวโน้มรองก่อนหน้านี้แสดงว่าแนวโน้มใหญ่มีลักษณะขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าการลงแต่ละครั้งของแนวโน้มรองมีจุดต่ำสุดที่ต่ำกว่าจุดต่ำสุดของแนวโน้มรองครั้งก่อน แสดงว่า ตลาดหุ้นกำลังอยู่ในภาวะแนวโน้มใหญ่ลง

2.2 แนวโน้มรอง เป็นแนวโน้มระยะปานกลางที่เปรียบเสมือนคลื่น ที่ประกอบรวมกันเป็นสายน้ำ โดนปกติกินเวลาตั้งแต่3 สัปดาห์จนถึงระยะเวลาหลายเดือน แนวโน้มรองมี 2 ประเภท คือแนวโน้มรองที่มีทิศทางเช่นเดียวกับแนวโน้มใหญ่ และแนวโน้มรองที่มีทิศทางตรงกันข้ามกับแนวโน้มใหญ่ ซึ่งเกิดขึ้นในภาวะตลาดหุ้นที่มีแนวโน้มใหญ่มีทิศทางขึ้น แต่แนวโน้มรองประเภทนี้จะมีทิศทางลงเป็นการชั่วคราว หรือที่เรียกว่า การลงเพื่อปรับตัวชั่วคราว (Correction) และในภาวะที่ตลาดหุ้นมีแนวโน้มใหญ่ทิศทางลง แต่แนวโน้มรองประเภทนี้จะมีทิศทางขึ้นเป็นการชั่วคราว (Recovery)

2.3 แนวโน้มย่อย ได้แก่ระดับราคาหลักทรัพย์ที่ขึ้นลงในระยะสั้น โดยปกติจะกินเวลาไม่เกิน 3 สัปดาห์ทั้งนี้รวมถึงราคาหลักทรัพย์ขึ้น-ลงในแต่ละวันด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายวันโดย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวเองแล้วไม่มีประโยชน์ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ แต่มีความสำคัญในการเป็นส่วนหนึ่งของแนวโน้มใหญ่และแนวโน้มรอง

3. แนวโน้มใหญ่ไม่ว่าจะเป็นแนวโน้มใหญ่ขึ้น (Bull Market) หรือแนวโน้มใหญ่ลง (Bear Market) จะประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ 3 ระยะคือ ในช่วงของแนวโน้มใหญ่ทิศทางขึ้น จะประกอบด้วย ระยะแรกเป็นระยะของการสะสมหุ้น (Accumulation Phase) เป็นระยะที่ราคาหุ้นต่ำเป็นอย่างมากเป็นเวลานาน จำนวนซื้อขายต่ำ หลักทรัพย์บางตัวอาจจะไม่มีการซื้อขายเป็นเวลาหลายวัน ในระยะนี้ผู้ขายหลักทรัพย์จะหายาก ผู้ซื้อหลักทรัพย์ก็จะมีน้อย เศรษฐกิจทั่วไปมีแนวโน้มถดถอย ผลประกอบการของบริษัทต่ำ ในช่วงนี้นักลงทุนที่เป็นนักพยากรณ์ล่วงหน้าจะเริ่มเข้ามาซื้อ ในลักษณะสะสม กล่าวคือ นักลงทุนจะรอซื้อเมื่อราคาลงเป็นช่วงๆ ระยะที่สองเป็นระยะที่จำนวนซื้อขายค่อยๆเพิ่มปริมาณมากขึ้น ราคาหลักทรัพย์จะเริ่มขยับฐานทีละน้อย เศรษฐกิจโดยทั่วไปมีแนวโน้มดีขึ้น ผลการ ดำเนินงานของบริษัทมีการดึงดูดความสนใจของนักลงทุน จำนวนคนที่เข้ามาในตลาดหลักทรัพย์จะเพิ่มมากขึ้น ส่วนระยะที่สามเป็นช่วงเวลาแตกตื่น หลักทรัพย์จะมีการขยับของระดับราคาสูงขึ้นในอัตราสูงและอาจติดต่อกันหลายวัน ปริมาณการซื้อขายเพิ่มมากขึ้น จำนวนคนที่เข้ามาในตลาดมาก เป็นระยะที่ข่าวดีต่างๆ จะถูกประกาศออกมาอย่างอย่างต่อเนื่อง ทั้งในเรื่องเศรษฐกิจการเงินหรือการเมือง ผลกำไรของบริษัทเพิ่มขึ้น และระยะนี้นักเก็งกำไรจะเข้ามามากที่สุด ในขณะที่นักลงทุนเริ่มทยอยกันออก และในช่วงนี้เองที่แนวโน้มใหญ่จะเริ่มมีการเปลี่ยนทิศทางในลักษณะขาลง

ในช่วงของแนวโน้มใหญ่ทิศทางขาลง จะประกอบด้วย ระยะแรกเป็นระยะที่นักลงทุนเริ่มปล่อยหลักทรัพย์ที่ซื้อเก็บไว้ (Distribution Phase) เพราะเห็นว่าราคาหลักทรัพย์ขึ้นมาสูงเกินอัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลมาก ในช่วงนี้แม้จำนวนซื้อขายจะมีปริมาณมาก แต่จะมีลักษณะที่เห็นได้ชัดคือ ทุกครั้งที่หลักทรัพย์มีระดับราคาสูงขึ้น ปริมาณซื้อขายจะลดลง ระยะที่สองเป็นระยะที่คนทั่วไปเสียขวัญ (Panic Phase) เนื่องจากมีข่าวในแง่ลบออกมา นักเก็งกำไรจะรีบเทขายหุ้น ทำให้ระดับราคาลดลงอย่างรวดเร็ว และในบางช่วงจะมีการขยับตัวสูงขึ้นชั่วคราว ก่อนที่ระดับราคาจะลดต่ำลงตามแนวโน้มใหญ่ในเวลาต่อมา ในบางครั้งพฤติกรรมของระดับราคาภายหลังการตกต่ำอย่างรวดเร็ว จะมีลักษณะเป็นการขยับขึ้นลงในช่วงต่ำคือ ขึ้นลงในช่วงประมาณร้อยละ 5 (Sideway Movement) การขยับตัวสูงขึ้นในแนวโน้มรองก็ดีหรือการมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่อย่างในกรณีที่สองก็ดีจะใช้เวลาเพียงระยะหนึ่งเท่านั้น หลังจากนั้นราคาหุ้นจะมีการขยับลงต่อเนื่องต่อไป ระยะที่สามเป็นระยะที่ระดับราคายังคงลดต่ำลง แต่เป็นการลดต่ำลงไม่มากนักแม้จะเป็นช่วงที่เศรษฐกิจโดยทั่วไปจะยังไม่ดีขึ้น และข่าวไม่ดียังคงมีอยู่ ปริมาณการซื้อขายจะอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ระยะที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สามของแนวโน้มลงนี้ยากต่อการแยกวิเคราะห์เนื่องจากเป็นช่วงคาบเกี่ยวต่อเนื่องกับระยะแรกของแนวโน้มใหญ่ขึ้น

4. ดัชนีราคาแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมจะต้องมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากดัชนีราคาแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีการปรับตัวสูงขึ้นกว่าจุดสูงสุดเดิมในรอบที่แล้ว ก็เป็นสัญญาณว่า Bull Market กำลังจะเกิดขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าดัชนีราคาดังกล่าวมีการปรับตัวลงต่ำกว่าจุดต่ำสุดเดิมในรอบที่แล้ว แสดงว่า สัญญาณ Bear Market กำลังจะเกิดขึ้น แต่ถ้าดัชนีราคาแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีทิศทางขัดแย้งกัน เช่น ดัชนีหุ้นกิจการอุตสาหกรรมแสดงแนวโน้มขึ้นแต่ดัชนีหุ้นกิจการขนส่งยังมีแนวโน้มลง เมื่อนั้นทฤษฎีดาวถือว่าแนวโน้มตลาดยังไม่แน่นอนควรจะรอดูการเคลื่อนไหวของระดับราคาหลักทรัพย์ต่อไป

5. ปริมาณการซื้อขาย (Volume) จะต้องไปด้วยกันกับแนวโน้ม จึงจะเป็นการยืนยันแนวโน้มกล่าวคือ ในภาวะตลาดมีแนวโน้มในทิศทางขึ้น ปริมาณการซื้อขายจะเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่ราคาหุ้นสูงขึ้นและปริมาณจะลดลงเมื่อราคาลดลง ในทางตรงข้ามเมื่อภาวะตลาดมีแนวโน้มลง ปริมาณการซื้อขายจะเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่ราคาหุ้นมีระดับลด ต่ำลง และจะลดปริมาณเมื่อหุ้นมีการขยับราคาสูงขึ้นกฎเกณฑ์ในเรื่องปริมาณการซื้อขายนี้ตามทฤษฎีดาวเป็นเพียงวิธีการที่ช่วยยืนยันเครื่องมืออื่นๆ เท่านั้น

6. เส้นตรง (Line) หรือการเคลื่อนไหวของราคาในช่วงแคบๆ ประมาณบวกลบ ±5 เปอร์เซ็นต์ ติดต่อกันช่วงระยะเวลาหนึ่ง (Side Way) ใช้แทนแนวโน้มรองได้นอกจากนี้แนวโน้มจะดำรงทิศทางต่อเนื่องกันไป ตราบจนกระทั่งมีปัจจัยมาทำให้แนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป

ทฤษฎีหลักทรัพย์ของ Markowitz

การศึกษานี้ได้ทำการทบทวนแนวคิดทฤษฎีของ Markowitz ในหัวข้อและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. อัตราผลตอบแทน (Rate of Return)

อัตราผลตอบแทนคือ ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆ ประกอบไปด้วย (ศิริพร พรไชยะ, 2543)

1. กำไรส่วนทุน (Capital gain) หรือกำไรจากการเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์ผลตอบแทนนี้จะได้จากการขายหลักทรัพย์ที่มีราคาสูงกว่าต้นทุนที่ซื้อมา โดยไม่คิดจะรับเงินปันผล

2. เงินปันผล (Dividend) ผลตอบแทนซึ่งผู้ลงทุนจะได้รับเมื่อถือหลักทรัพย์ไว้จนครบกำหนดจ่ายเงินปันผล ซึ่งบริษัทอาจจ่ายผลตอบแทนในรูปของเงินสดหรือหุ้นก็ได้ และในบางครั้งบริษัทอาจจะมีการงดจ่ายปันผลเป็นการชั่วคราวก็ได้

3. ดอกเบี้ย (Interest) คือผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อลงทุนในหุ้นกู้หรือพันธบัตรรัฐบาลหรือองค์กรของรัฐบาล

4. สิทธิในการจองซื้อหุ้นใหม่ที่ราคาต่ำกว่าราคาตลาด หรือซื้อในราคาพาร์ (ราคาเท่ากับมูลค่าที่ตราไว้)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาด สามารถคำนวณได้ดังนี้

1.1) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\overline{R_p} = \sum \frac{R_i}{n}$$

โดยที่ $\overline{R_p}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

R_i คือ อัตราผลตอบแทนของของกลุ่มหลักทรัพย์

n คือ จำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดในกลุ่มหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2) อัตราผลตอบแทนของตลาด สามารถคำนวณได้โดยใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ฯ

$$R_m = \frac{SET50_t - SET50_{t-1}}{SET50_{t-1}}$$

โดยที่ R_m คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด

$SET50_t$ คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET50 INDEX) ในวันที่ที่ t

$SET50_{t-1}$ คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET50 INDEX) ในวันที่ที่ t-1

1.3) อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

การศึกษานี้ใช้อัตราดอกเบี้ยตั๋วเงินคลังอายุ 1 เดือน ของกระทรวงการคลัง

2. ความเสี่ยง (Risk)

ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์ที่อาจจะมีผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้นจริงแตกต่างไปจากผลลัพธ์ที่คาดหวัง (expectation) ไม่ว่าจะเป็นการเบี่ยงเบนไปในทางที่ดีขึ้นหรือแย่ลงกว่าที่คาดการณ์ไว้ก็ตาม หากการลงทุนใดๆ มีความแน่นอนของผลลัพธ์หรืออัตราผลตอบแทน ผู้ลงทุนนั้น ก็จะได้รับผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์หนึ่งๆ นั้นประกอบด้วย 2 ลักษณะคือ (ศิริพร พรไชยะ, 2543)

ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) เป็นความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนได้รับจากปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์โดยส่วนรวม เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง นโยบายการเงินการคลังในประเทศ เป็นต้น ทำให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดโดยรวม ซึ่งความเสี่ยงที่เป็นระบบ ในแต่ละหลักทรัพย์นี้มีขนาดและระดับไม่เท่ากัน ผู้ลงทุนไม่สามารถขจัดความเสี่ยงส่วนนี้ให้หมดไปแม้จะกระจายการลงทุนแล้วก็ตาม ความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้เรียกว่า Non-diversifiable risk

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) เป็นความเสี่ยงเฉพาะตัว (Unique Risk) ของหลักทรัพย์โดยไม่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับธุรกิจอื่นๆ ความเสี่ยงประเภทนี้สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์นั้น ซึ่งอาจเกิดจากการบริหารงาน การผลิต การวางแผน เป็นต้น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะส่งผลต่อกำไรและขาดทุนของบริษัทนั้นๆ โดยตรง ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนี้เรียกว่า Diversifiable risk

ความเสี่ยงของตลาด วัดจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนตลาด ได้ดังนี้

$$\sigma_m = \left[\sum \frac{\left(R_m - \overline{R_m}\right)^2}{n} \right]^{\frac{1}{2}}$$

โดยที่ σ_m คือ ค่าความเสี่ยงหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตลาด

R_m คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด

$\overline{R_m}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

n คือ จำนวนข้อมูลที่ทำการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการวัดค่าความเสี่ยง

การวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ และไม่เป็นระบบของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ สามารถวิเคราะห์ได้ในรูปค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta Coefficient) ที่สามารถประมาณการได้จากการใช้ข้อมูลในอดีต (expost model) ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่าความเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เทียบกับความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนของตลาดในอนาคต จะมีความคล้ายคลึงกับความเคลื่อนไหวของหลักทรัพย์ โดยเทียบกับความเคลื่อนไหวที่คาดไว้ของอัตราผลตอบแทนของตลาดในอดีต การประมาณค่าเบต้า โดยใช้ข้อมูลในอดีต สามารถประมาณได้โดยใช้วิธีสมการถดถอย (regression) ซึ่งเป็นการประมาณค่าสมการเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดในรูปของสมการเส้นตรงมาตรฐาน โดยเส้นตรงที่ได้จากการประมาณการนี้เรียกว่า Characteristic Line ซึ่งเป็นเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดที่ได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ด้วยวิธี สมการถดถอยเพื่อที่จะประมาณค่าความชันของเส้น Characteristic Line ที่แสดงถึงความเสี่ยงที่ เป็นระบบของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งก็คือค่าเบต้า นั่นเอง

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

โดย R_i คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

α_i คือ ค่าคงที่ (Constant)

β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ซึ่งแสดงค่าความชัน

R_m คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด

e_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ถ้า $\beta_i > 1$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงมากกว่าตลาด กล่าวคือ เมื่อมีปัจจัยใดๆ ที่ส่งผลกระทบให้ราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้ว กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า β_i >1 จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่มากกว่าตลาด

ถ้า $\beta_i < 1$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด กล่าวคือ เมื่อมีปัจจัยใดๆ ที่ส่งผลกระทบให้ราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้ว กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า $\beta_i < 1$ จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่น้อยกว่าตลาด

ถ้า $\beta_i = 1$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงเท่ากับตลาด กล่าวคือ เมื่อมีปัจจัยใดๆ ที่ส่งผลกระทบให้ราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้ว กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า $\beta_i = 1$ จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เท่ากับตลาด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เครื่องหมายบวก (+) แสดงการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันกับตลาด เช่น ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่ม อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น สำหรับ เครื่องหมายลบ (-) แสดงการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับตลาด

3. แบบจำลองเกี่ยวกับการวัดความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ของกองทุน (Portfolio Performance Measure)

ตามหลักการลงทุนแล้วการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนที่คาดหวังสูง และการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำจะให้ผลตอบแทนที่คาดหวังต่ำ หรืออาจกล่าวได้ว่าผลตอบแทนและความเสี่ยงจะแปรผันไปในทางเดียวกัน ดังนั้นในการวัดผลการดำเนินงานหากสนใจแต่เฉพาะอัตราผลตอบแทนก็ถือว่าเป็นการมองภาพด้านเดียว เพื่อให้การประเมินผลการดำเนินงานมีการนำเอาความเสี่ยงในการลงทุนของกองทุนมาพิจารณาประกอบด้วย จึงนำแนวความคิดที่อาศัยแบบจำลองที่ประยุกต์มาจากพื้นฐานทฤษฎีแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือ Capital Asset Pricing Model (CAPM) ซึ่งมี 3 แนวคิดดังนี้ (นัยนา ไพสินชัยอารี, 2546)

1). Sharpe's Portfolio Performance Measure

โดยใช้ Sharpe's Index (Si) เป็นแนวคิดของ William F. Sharpe คิดเครื่องมือใช้วัดความสามารถในการบริหาร กลุ่มหลักทรัพย์ และจัดลำดับความสามารถของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ โดยใช้ Sharpe Index โดยคำนวณจากผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มสินทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free rate) หรือเรียกว่า Risk Premium หารด้วยความเสี่ยงรวมของผลตอบแทนจากกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน

$$\text{Sharpe's Index } (S_i) = \frac{\left(R_p - R_f\right)}{\sigma_p}$$

โดยที่ S_i คือ Sharpe Index ของกลุ่มหลักทรัพย์

R_p คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

R_f คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ไม่มีความเสี่ยง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

σ_p คือ ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์

Sharpe Index เป็นดัชนีที่คำนวณโดยใช้หลักการปรับมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน (Risk-adjusted basis) สามารถนำไปใช้เปรียบเทียบความสามารถของเครื่องมือแต่ละชนิดของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ได้ โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี S_i สูง แสดงว่ามีความสามารถในการบริหารหลักทรัพย์สูงกว่ากลุ่มสินทรัพย์หรือกองทุนที่มี S_i ต่ำ เพราะมีอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงสูงกว่า

2). Jensen's Portfolio Performance Measure

โดยใช้ Jensen Index (J_i) Michale C. Jensen ได้ประเมินความสามารถในการบริหารสินทรัพย์โดยนำทฤษฎี CAPM มาประยุกต์เป็นแบบจำลอง เพื่อหาอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มสินทรัพย์ โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้และอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มสินทรัพย์

$$\alpha_p = R_p - \left[R_f + \left(R_m - R_f\right)\beta_p\right]$$

โดยที่ α_p คือ อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงโดยเฉลี่ยกับอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็น

R_p คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

R_f คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ไม่มีความเสี่ยง

R_m คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

ตามหลักการของ Jensen อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจะเป็นตัวชี้ว่ากลุ่มสินทรัพย์หรือกองทุนนั้น มีความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ดีกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดโดยรวม (Market Portfolio) หรือไม่ โดยที่ J_i อาจมีค่าเป็นไปได้ทั้งบวกและลบ หรืออาจเป็นศูนย์ก็ได้ ถ้า J_i มีค่าเป็นบวก แสดงว่ากลุ่มสินทรัพย์นั้น มีอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน หรือมีความสามารถในการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริหารหลักทรัพย์มากกว่า Market Portfolio ในทางตรงกันข้าม ถ้า J_i มีค่าเป็นลบ แสดงว่า กลุ่มสินทรัพย์นั้นมีอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน หรือมีความสามารถในการบริหารหลักทรัพย์น้อยกว่า Market Portfolio และถ้า J_i มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าไม่มีอัตราผลตอบแทนส่วนเกินหรือมีความสามารถในการบริหารหลักทรัพย์เท่า Market Portfolio สำหรับกรณีที่เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสินทรัพย์หรือกองทุนใดที่มีค่า J_i สูง แสดงว่ามีความสามารถในการบริหารหลักทรัพย์สูงจากแนวคิดเรื่องการวัดความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ (Portfolio Performance Measure) ในการศึกษานี้ได้นำแนวคิดทั้ง 3 วิธี คือ วิธี Sharpe's Index วิธี Treynor Index และวิธี Jensen Index ซึ่งวัดถึงอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงชนิดต่างๆ เพื่อนำมาถามในเชิงวิชาการว่า กองทุนใดมีความสามารถในการบริหารกองทุนได้ดีที่สุดจากผลคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงชนิดต่างๆ

3). Treynor's Portfolio Performance

โดยใช้ Treynor Index (T_i) การวัดความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ของ Treynor ใช้แนวคิดเกี่ยวกับเส้น SML (Securities Market Line) โดยวัดผลตอบแทนที่ชดเชยความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยของความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือค่าเบต้า แทนการเปรียบเทียบจากความเสี่ยงรวมเนื่องจาก Treynor พิจารณาเห็นว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบเพียงอย่างเดียวก็เพียงพอ สำหรับการนำมาปรับร่วมกับ ผลตอบแทน เพราะการตั้งสมมติฐานว่าผู้บริหารทุกคนสามารถขจัดความเสี่ยงเฉพาะตัวได้หมด ดังนั้นการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจะต้องได้รับผลตอบแทนสูงสุด ภายใต้ความเสี่ยงเป็นระบบที่กำหนดให้เท่ากัน

$$\text{Treynor Index } (T_i) = \frac{(R_p - R_f)}{\beta_p}$$

โดยที่ T_i คือ Treynor Index ของกลุ่มหลักทรัพย์

R_p คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

R_f คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ไม่มีความเสี่ยง

β_p คือ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ค่า Treynor Index เป็นการคำนวณโดยนำผลต่างของอัตราผลตอบแทนของ หลักทรัพย์หรือกองทุนและอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงมาหาความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ เกี่ยวข้องกับตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยใช้หลักการเดียวกับการคำนวณของ Sharpe ดังนั้นกองทุนที่มีค่า Treynor Index สูง แสดงว่าผู้บริหารมีความสามารถสูงกว่าในการลงทุน ปรับเปลี่ยนหลักทรัพย์ให้สอดคล้องกับสภาวะตลาดที่ผันผวนเพื่อรักษาระดับอัตราผลตอบแทนให้สูงไว้ เนื่องจากหลักทรัพย์ต่างๆ ที่คัดเลือกมาไว้ในกลุ่มหลักทรัพย์ของกองทุนรวมจะมีค่าเบต้า ที่แตกต่างกัน

เครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค

การวิเคราะห์หลักทรัพย์ เป็นการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ในอนาคต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจที่จะลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ โดยแนวคิดในการวิเคราะห์จะแบ่งได้เป็น 2 แนวคิด ได้แก่

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางด้านปัจจัยพื้นฐาน (สนธิ อังสนากุล, 2547)

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานมีลักษณะแนวคิดที่คล้ายกับด้านเศรษฐศาสตร์ที่นำปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองมาตัดสินใจ ทั้งทางด้านมหภาค (Macro) และ จุลภาค (Micro) อีกทั้งปัจจัยของบริษัทที่จะนำเงินไปลงทุน เพื่อประเมินแนวโน้มของราคาในอนาคตเพื่อตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเหมาะสำหรับการลงทุนในระยะกลางและระยะยาว แต่ในการลงทุนระยะสั้นไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานหาจังหวะเข้าซื้อที่เหมาะสมได้

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเทคนิค

การวิเคราะห์ทางเทคนิค เป็นการศึกษาพฤติกรรมของหลักทรัพย์ โดยอาศัยข้อมูลราคาและปริมาณการซื้อขายในอดีตมาตัดสินใจในการลงทุน โดยใช้หลักวิชาการทางสถิติและความน่าจะเป็น (สนธิ อังสนากุล, 2547) ซึ่งมีแนวความคิดหรือสมมติฐานที่เป็นต้นกำเนิดของการวิเคราะห์ทางเทคนิคอยู่ 3 ปัจจัย (สุรชัย ไชยรังสินันท์, 2541) คือ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ราคาของหลักทรัพย์ เป็นผลรวมที่สะท้อนมาจากปัจจัยด้านต่างๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง ปัจจัยทางจิตวิทยา อันเป็นปัจจัยภายนอก รวมถึงปัจจัยภายในของบริษัทเองเช่นผลประกอบการของบริษัท เป็นต้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดราคาในปัจจุบัน

2. ราคาของหลักทรัพย์จะเคลื่อนที่ไปตามแนวโน้มอย่างมีแบบแผนในช่วงเวลาหนึ่ง จนกระทั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มใหม่

3. รูปแบบของพฤติกรรมในอดีต สามารถนำมาใช้ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตกล่าวคือ พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนทั่วไปมักจะกระทำซ้ำรอยเดิม ซึ่งเป็นผลมาจากผลสะท้อนทางด้านจิตวิทยาของนักลงทุน เช่นความกล้า ความกลัว และความหวัง ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวยังคงอยู่ไม่ว่าจะในยุคสมัยใด ดังนั้นรูปแบบที่เคยเกิดขึ้นในอดีตจึงเกิดขึ้นได้อีกซ้ำๆ

ประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค

1. มีความยืดหยุ่นในการใช้สูง สามารถใช้ได้กับตลาดการเงินต่างๆ ไม่จำกัดเฉพาะตลาดหุ้นเท่านั้น เช่นตลาดการเงินต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย ราคาทองคำ เป็นต้น

2. โดยขอบเขตและระยะเวลาในการศึกษา เมื่อมีข้อจำกัดหรือค่าเสียโอกาสทางด้านเวลา เนื่องจากการวิเคราะห์ทางเทคนิคมุ่งหาผลลัพธ์สุทธิของสาเหตุมากกว่าการเน้นหาสาเหตุซึ่งเป็นแนวคิดหลักของวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน ซึ่งการใช้เวลาที่น้อยกว่าทำให้สามารถวิเคราะห์ตลาดได้เป็นจำนวนมากกว่า ทำให้เห็นภาพรวมได้ในวงกว้าง

3. การขยับตัวขึ้นของราคาในบางครั้งเกิดก่อนที่นักวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจะค้นพบสาเหตุที่แท้จริง เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์มีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น มีหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวของราคา ซึ่งยากที่นักวิเคราะห์ได้อย่างครบถ้วนภายในเวลาที่จำกัด

4. ให้จังหวะที่เหมาะสมในการเข้าซื้อขายในตลาด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อจำกัดของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค

การวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถจำกัดขอบเขต และลดระยะเวลาในการวิเคราะห์ให้ได้การพิจารณาเฉพาะผลสรุปสุดท้ายของเหตุการณ์ ก็อาจจะทำให้การวิเคราะห์นั้นไม่มีความถูกต้องแม่นยำเพียงพอ และอาจจะเข้าใจตลาดในทิศทางที่ผิดจากผู้ที่ถือหลักทรัพย์จำนวนสูงมากได้ ซึ่งในที่จริงแล้วสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้บ้าง ด้วยการตั้งการหยุดขาดทุน (Stop Loss) เอาไว้ล่วงหน้า และมีวินัยในการลงทุนเมื่อถึงเวลาที่จะต้องขายหลักทรัพย์นั้น เพราะในช่วงที่ตลาดขึ้นมีแรงซื้อสูง การเคลื่อนไหวของราคาที่เป็นไปในทิศทางที่เราไม่ได้คาดคิดมาก่อนก็จะรุนแรงมากเช่นเดียวกัน

การใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยไม่เข้าใจถึงแนวความคิดอย่างแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคต่างๆ ก็สามารถก่อให้เกิดอันตรายได้มากในการลงทุน เช่น การใช้เครื่องมือประเภทตามแนวโน้ม ในตลาดที่มีการเคลื่อนไหวแบบไร้ทิศทางโดยไม่มีแนวโน้ม (Sideway) จะมีผลทำให้มีการซื้อ-ขายบ่อยครั้ง โดยที่ไม่ก่อให้เกิดผลกำไร หรือถ้ามีกำไรก็ไม่เพียงพอกับค่าธรรมเนียมในการซื้อ-ขาย ดังนั้นถ้าต้องการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค ก็ควรจะต้องเข้าใจถึงแนวความคิดของเครื่องมือที่จะนำมาใช้ให้ดี และนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดหรือหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุน

นักลงทุนในหลักทรัพย์เข้าใจว่าเมื่อรู้วิธีการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแล้วจะสามารถซื้อได้ที่ราคาต่ำสุด และขายได้ที่ราคาสูงสุด โดยในความเป็นจริงแล้วไม่มีเครื่องมือ หรือเทคนิคใดที่จะสามารถทำได้เช่นนั้น ซึ่งเครื่องมือทางเทคนิคสามารถพยากรณ์จังหวะซื้อ-ขายได้เท่านั้น อย่างไรก็ดีการวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่ได้ยืนยันว่าจะทำให้ได้รับกำไรสูงสุดเสมอไป และสัญญาณของการวิเคราะห์ทางเทคนิคก็ไม่จำเป็นจะต้องถูกเสมอไปด้วย ผู้ที่ใช้เครื่องมือทางเทคนิคจะต้องมีความเข้าใจในการขาดทุน เมื่อการวิเคราะห์นั้นผิดพลาด และต้องเตรียมพร้อมเพื่อสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดล่วงหน้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเทคนิค

เนื่องจากวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นใช้ข้อมูลทางด้านราคาและปริมาณของการซื้อขายในอดีต เพื่อนำมาพยากรณ์ราคาในอนาคต ดังนั้นจึงได้ทำการรวบรวมราคาและปริมาณการซื้อขายในอดีต มาประมวลผลให้อยู่ในรูปของแผนภูมิที่เรียบง่าย เรียกว่าแผนภูมิทางเทคนิค ซึ่งทำให้การวิเคราะห์พยากรณ์สัญญาณจังหวะซื้อขายได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้เครื่องมือที่สำคัญที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจสำหรับวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคคือ ดัชนีบ่งชี้ (Indicators) ซึ่งเกิดจากการนำข้อมูลราคาและปริมาณในอดีตมาคำนวณด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาจังหวะที่เหมาะสมในการซื้อขายหลักทรัพย์

เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้ในการศึกษา

1. Peak and through (PnT)

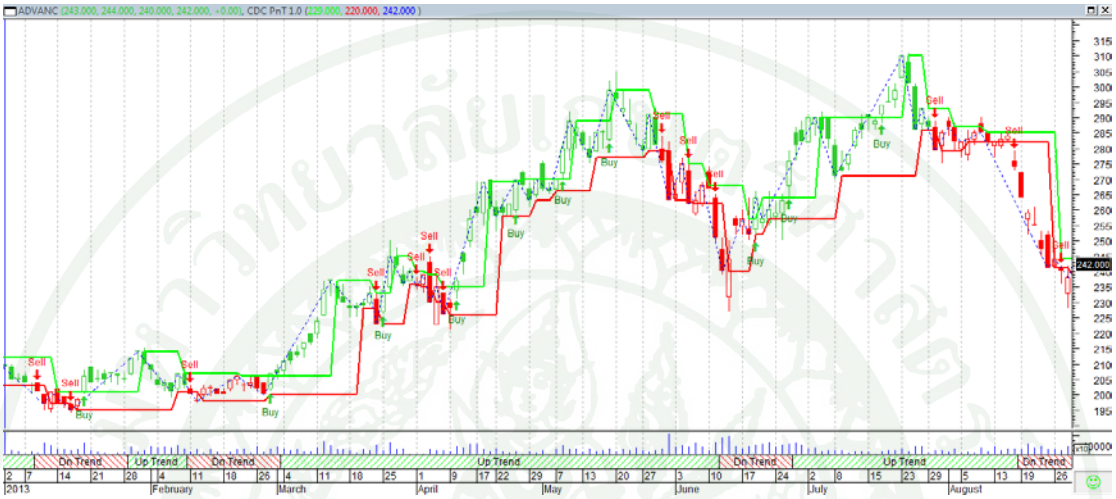
เครื่องมือนี้เป็นการนำ ทฤษฎี Dow มาปรับปรุงในด้านการเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของระดับสัญญาณ ซึ่งทำให้มีความยืดหยุ่นของเครื่องมือมากกว่า ทฤษฎี Dow โดยวิธี PnT นี้จะใช้หลักการหาค่าจุดสูงสุด-ต่ำสุดของราคาปิดในอดีต เพื่อสร้างระดับแนวรับ-แนวต้านของราคาหลักทรัพย์ มีลักษณะเป็นกรอบบนและกรอบล่าง เมื่อหากราคาหลักทรัพย์ปัจจุบัน มีราคาปิดของหลักทรัพย์ที่สูงกว่าระดับแนวต้านล่าสุดแล้ว จะมีสัญญาณซื้อเกิดขึ้น แต่หากราคาผ่านระดับแนวต้านหรือกรอบบนไปแล้ว แต่ไม่สามารถมีราคาปิดที่สูงกว่าระดับแนวต้านได้ สัญญาณซื้อในหลักทรัพย์ก็จะไม่เกิดขึ้น และในทางกลับกัน ราคาปิดต่ำสุดในอดีตก็จะเป็นระดับแนวรับของราคาหรือกรอบล่าง หากราคาหลักทรัพย์มีราคาปิดที่ต่ำกว่าระดับแนวรับหรือกรอบล่างแล้ว จะมีสัญญาณขายเกิดขึ้น แต่หากราคาผ่านระดับแนวรับหรือกรอบล่างไปแล้ว แต่ไม่สามารถมีราคาปิดที่สูงกว่าระดับแนวรับ สัญญาณซื้อในหลักทรัพย์ก็จะไม่เกิดขึ้น (บุญช่วย เปี่ยมทิพย์มนัส, 2549)

การแปลผลของเครื่องมือ Peak and through สรุปได้ดังนี้

การเกิดสัญญาณซื้อ (Buy Signal) จะเกิดจากการที่ราคาปิดของหลักทรัพย์สูงกว่าระดับแนวต้าน ที่เกิดจากราคาสูงสุดเดิม (Previous High) ให้ทำการซื้อหลักทรัพย์ในราคาปิด ณ สิ้นวัน ในช่วงที่เกิดสัญญาณซื้อ (Buy) ถ้าหากเป็นหลักทรัพย์ในตลาดอนุพันธ์ จะหมายถึงการเปิดสัญญาณ Long และหากเกิดสัญญาณซื้อครั้งต่อไป นั่นหมายถึงการเข้าซื้อ หรือ Long เพิ่มขึ้นอีก 1 สัญญา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การเกิดสัญญาณขาย (Sell Signal) จะเกิดจากการจะเกิดจากการที่ราคาหลักทรัพย์ปิดต่ำกว่าระดับแนวรับ ที่เกิดจากระดับต่ำสุดเดิม (Previous Low) ให้ทำการขายหลักทรัพย์ในราคาปิดของกราฟในช่วงที่เกิดสัญญาณขาย (Sell) ถ้าหากเป็นหลักทรัพย์ในตลาดอนุพันธ์ จะหมายถึงการเปิดสัญญาณ Short และหากเกิดสัญญาณขายครั้งต่อไป นั่นหมายถึงการเข้าซื้อ Short เพิ่มอีก



ภาพที่ 1 ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Peak and Through (PnT)

2. Bollinger Bands

Bollinger Bands มีลักษณะคล้ายคลึงกับ Moving Average Envelope มีส่วนที่แตกต่างกันที่ลักษณะของการพอร์ทโดยที่ Moving Average Envelop ถูกพอร์ทโดยร้อยละที่แน่นอนโดยพอร์ทไว้เหนือเส้นและใต้เส้น Moving Average ในขณะที่ Bollinger Bands ถูกพอร์ทโดยใช้เส้นเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยพอร์ทไว้เหนือเส้นและใต้เส้นเบี่ยงเบนมาตรฐานเพราะเส้นเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้วัดความเปลี่ยนแปลง Bollinger Bands จะขยายมากขึ้นในขณะที่ตลาดมีการเปลี่ยนแปลงและหดลงในช่วงที่ตลาดซบเซาในการใช้งาน Bollinger Bands ราคาซื้อขายจะอยู่ในกรอบ Bollinger Bands ถ้าราคาทะลุเส้นบนหมายถึงภาวะ Over Bought และถ้าทะลุเส้นล่างหมายถึงภาวะ Over Sold โดยราคาจะกลับเข้าไปซื้อขายอยู่ในกรอบเสมอ (Bollinger J., 2002)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การซื้อขายที่อยู่ระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยกับกรอบบนจะแสดงลักษณะแนวโน้มขาขึ้นและในทางตรงข้ามถ้าการซื้อขายอยู่ระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยกับกรอบล่างจะแสดงลักษณะตลาดในแนวโน้มขาลง ทั้งนี้การสรุปผลของ Bollinger Bands จะสรุปผลได้ดังนี้

การแปลความหมายของระบบ Bollinger Bands (BB)

การเกิดสัญญาณซื้อ หรือ ขาย ของ Bollinger Bands จะใช้ Relative Strength Index (RSI) หรือ Slow Stochastic เข้ามาร่วมในการตัดสินใจด้วย โดยสัญญาณ ซื้อ-ขาย จะมีลักษณะดังนี้

สัญญาณซื้อ จะเกิดจาก ราคาที่ลงไปต่ำกว่าเส้น Band ล่าง แต่ราคากลับมาปิดแท่งเหนือเส้นล่าง และพิจารณาร่วมกับ RSI ที่อยู่ต่ำกว่า 35 และกำลังจะตัดขึ้นผ่านเส้น 35 ขึ้นไป จะถือเป็นการกลับตัวของราคาหลักทรัพย์เป็นขาขึ้น (Uptrend) ส่วนการเข้าซื้อ หรือ Open Long จะเข้าที่ราคาปิดของแท่งที่เกิดสัญญาณนั้นๆ

สัญญาณขาย จะเกิดจาก ราคาที่ขึ้นไปเหนือเส้น Band บน แต่ราคากลับมาปิดแท่งต่ำกว่าเส้นบน และพิจารณาร่วมกับ RSI ที่อยู่เหนือกว่า 65 และกำลังจะตัดลงผ่านเส้น 65ลงไป จะถือเป็นการกลับตัวของราคาหลักทรัพย์เป็นขาลง (Downtrend) ส่วนการขาย หรือ Short Sell จะเข้าที่ราคาปิดของแท่งที่เกิดสัญญาณนั้นๆ

วิธีการคำนวณของ Bollinger Bands

$$\text{MA} = \frac{P_1 + \cdots + P_n}{n}$$

$$d = \frac{(P_1 - MA)^2 + (P_2 - MA)^2 + \cdots + (P_n - MA)^2}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{d}$$

$$\text{Upper Band} = \text{MA} + 2\sigma$$

$$\text{Middle Band} = \text{MA}$$

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

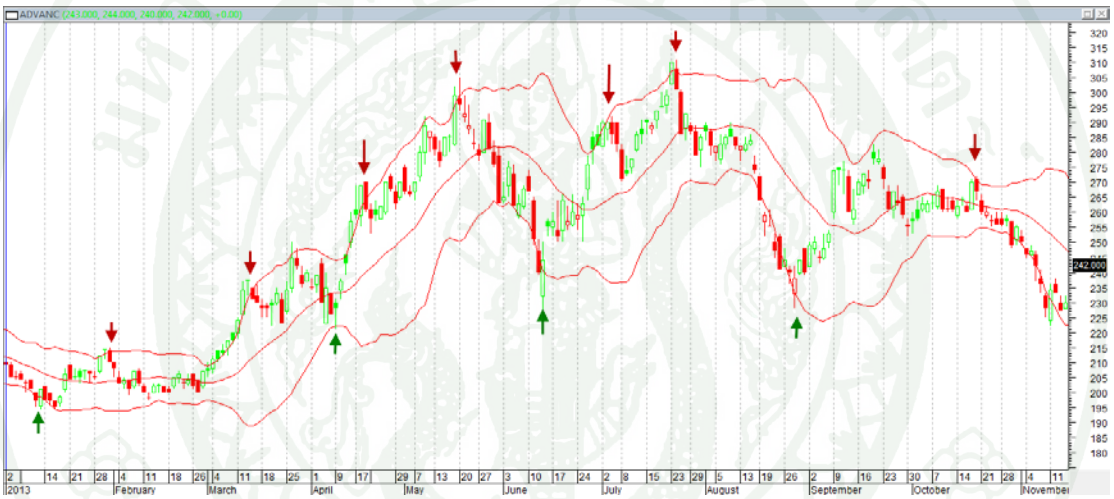
Lower Band = MA - 2σ

โดยที่ MA คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

P คือ ราคาปิดในวันที่ n

D คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n คือ จำนวนวันในช่วงที่พิจารณา



ภาพที่ 2 ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Bollinger Bands (BB)

3. ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average: MA)

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ เป็นเครื่องมือในการปรับค่าให้เรียบ เพื่อใช้งานในการติดตามแนวโน้มราคาว่าใกล้จะสิ้นสุดหรือกำลังจะเข้ามาสู่แนวโน้มใหม่หรือไม่ โดยพื้นฐานแล้ว ค่าเฉลี่ยจะช่วงกระจายความผิดปกติออกไปจากข้อมูล เช่น บางวันราคาอาจจะสูงขึ้นโดยไม่มีเหตุผล และบางวันราคาอาจจะตกลงโดยไม่มีเหตุผล แต่ถ้าเราเฉลี่ยแล้วมันก็จะหักล้างกันไปทำให้ค่าเฉลี่ยนี้เรียบขึ้น เมื่อตลาดอยู่ในช่วง Uptrend ราคาจะสูงขึ้นเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สูงขึ้นไปด้วย อย่างไรก็ดี เนื่องจากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นการเฉลี่ยจากราคาในอดีตหลายวัน ซึ่งตามคำจำกัดความของคำว่า Uptrend นั้น หมายความว่าราคาวันก่อน ๆ จะต่ำกว่าราคาในปัจจุบัน ดังนั้นในช่วง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Uptrend ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซึ่งมีราคาวันก่อน ๆ ซึ่งต่ำกว่าราคาวันนี้มาถัวเฉลี่ยด้วย จึงมีค่าต่ำกว่าราคาปัจจุบัน แต่เมื่อตลาดเปลี่ยนแนวโน้มกลายเป็น Downtrend ราคาจะตกลง แต่ค่าเฉลี่ยจะตกลงช้ากว่า เนื่องจากถูกถ่วงถัวเฉลี่ยด้วยราคาในอดีตที่สูงกว่าราคาวันนี้ จนถึงจุด ๆ หนึ่งซึ่งราคาตกลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จุดนั้น เป็นการยืนยันว่าราคาที่ตกลงมานี้เป็นการเปลี่ยนแนวโน้มจาก Uptrend เป็น Downtrend (สนธิ อังสนากุล, 2547)

การใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 ตัวประกอบกัน (Double Moving Average Crossover)

ในบางครั้งราคาอาจมีการขึ้นลงแบบผันผวนในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากสาเหตุการณ์ผิดปกติหรือการปรับตัวที่มากเกินไป (Irregularities) ทำให้การใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ให้สัญญาณผิดพลาดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราใช้จำนวนวันในการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่น้อย ๆ ยิ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย เนื่องจากมันเคลื่อนไหวตามราคาได้เร็วมาก ทางหนึ่งที่นิยมใช้กันก็คือ ใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซึ่งคำนวณจำนวนวันที่น้อยแทนเส้นราคา เนื่องจากเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่นี้จะมีความเรียบมากกว่า จากนั้นใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อีกเส้นหนึ่ง ซึ่งคำนวณจากจำนวนวันที่มากกว่าเป็นตัวให้สัญญาณ เช่นเดียวกับในกรณีของการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ตัวเดียว วิธีนี้จะให้สัญญาณหลอกน้อยลงเนื่องจากความผิดปกติของราคาจะถูกทำให้เรียบ โดยเส้นค่าเฉลี่ยที่คำนวณจากวันที่น้อยไปแล้ว แต่ข้อเสียของวิธีนี้ก็คือ จะให้สัญญาณที่ช้ากว่าเนื่องจากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จะเคลื่อนไหวช้ากว่าราคา

การอ่านสัญญาณจากเส้นค่าเฉลี่ยสองเส้น ก็เหมือนกับการใช้เส้นค่าเฉลี่ยเส้นเดียวกล่าวคือ ถ้าค่าเฉลี่ยระยะสั้นตัดลงผ่านค่าเฉลี่ยระยะยาวให้ขาย ถือเป็น Sell Signal และถ้าค่าเฉลี่ยระยะสั้นตัดขึ้นผ่านค่าเฉลี่ยระยะยาว ให้ซื้อถือเป็น Buy Signal นอกจากนี้ ตัวของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เอง ยังสามารถเป็นได้ทั้งแนวรับและแนวต้าน กล่าวคือ ในตอนที่ตลาดกำลังขึ้น (Uptrend) ราคาจะอยู่เหนือเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ดังนั้น เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กรณีนี้ จะทำหน้าที่เป็นแนวรับ ถ้าราคาเปลี่ยนทิศทางและตกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซึ่งเป็นแนวรับ แสดงว่าแนวโน้มเปลี่ยนแปลงแล้ว เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จะกลับมาอยู่เหนือกว่าเส้นราคา และกลายเป็นแนวต้านไป

โดยรูปแบบของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ วิธี Simple Moving Average (SMA) เป็นการถ่วงน้ำหนักที่เท่า ๆ กันให้ทุกค่าที่นำมาคำนวณ จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มในระยะสั้น กลาง หรือระยะยาว เช่นการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของราคาในช่วง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5 วัน จะคำนวณโดยรวมราคาหลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน (Pt) กับราคาของอีก 4 วันย้อนหลัง แล้วหารด้วย 5 หรือเขียนสูตรในรูปดังต่อไปนี้

$$SMAt = (Pt + Pt\text{-}1 + Pt\text{-}2 + \ldots + Pt\text{-}n+1) / n$$

โดยที่ SMA คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ณ คาบเวลา (วัน) ปัจจุบัน

n คือ จำนวนวัน

Pt คือ ราคาที่เลือกใช้ในการคำนวณ ณ วันปัจจุบัน

Pt-k คือ ราคาที่เลือกใช้ในการคำนวณย้อนหลังไป k คาบเวลา

ระยะเวลาหรือจำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่

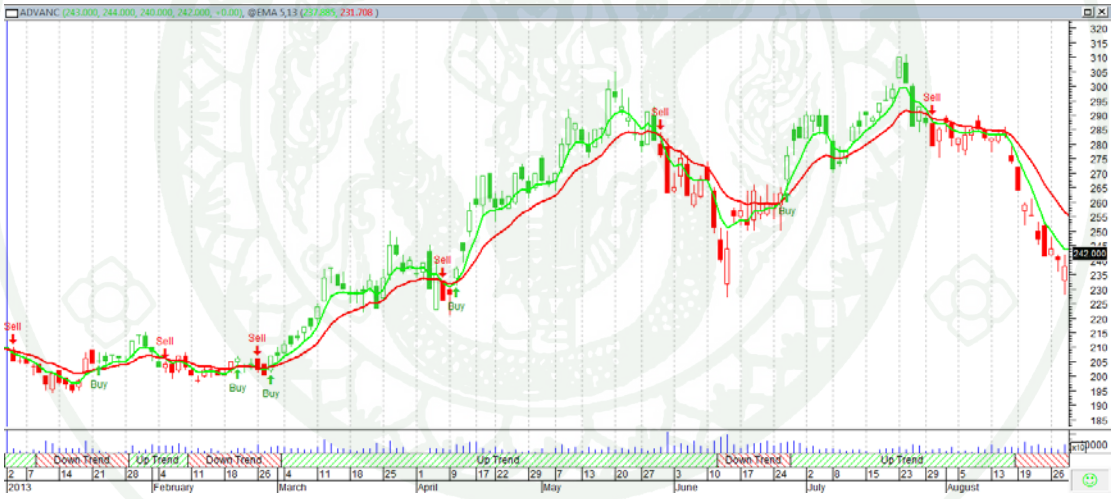
ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นเหมือนการรองค่าผิดปกติออกไป กล่าวคือ วัฏจักรหรือคลื่นที่เคลื่อนไหวในรอบระยะเวลาต่ำกว่าหรือเท่ากับจำนวนวันที่ใช้ทำค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ จะถูกกรองออกไป ลักษณะนี้เรียกว่า “High Pass Filter” เนื่องจากเป็นการปล่อยให้คลื่นที่เคลื่อนไหวในรอบระยะเวลาที่ยาวกว่าตัวค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ผ่านออกมายังค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ได้

ดังนั้น จำนวนที่ใช้กันบ่อย ๆ สำหรับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ก็มักจะใกล้เคียงกับรอบระยะเวลาทางปฏิทิน ซึ่งที่นิยมใช้กันก็คือ 25, 75 และ 200 หรือ 250 วันโดยจะถือว่าระยะ 25 วันจะใช้สำหรับแนวโน้มระยะสั้น หรือ Short-term Trend (แทนระยะเวลา 1 เดือน) ส่วน 75 วัน ใช้สำหรับระยะปานกลาง (Medium-term Trend, ใช้แทนระยะเวลา 1 ไตรมาส) และ 200 หรือ 250 วันใช้สำหรับแนวโน้มระยะยาว (Long-term Trend, ใช้แทนรอบระยะเวลา 1 ปี)

นอกจากนี้ก็อาจมีการใช้จำนวนวันให้เร็วขึ้นอีกเพื่อผลในการซื้อขายวันต่อวัน เช่น ใช้ระยะ 4, 9, 10 หรือ 10 วัน เป็นต้น ทั้งนี้การใช้จำนวนวันที่สั้นลง จะทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ไหวได้เร็วขึ้น ซึ่งจะทำให้สามารถส่งสัญญาณซื้อหรือขายได้รวดเร็ว แต่ก็มีข้อเสีย คือ สัญญาณที่เกิดขึ้นอาจเป็นสัญญาณปลอม อันเป็นผลจากการที่มันเคลื่อนไหวเร็วเกินไปนั่นเอง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จำนวนวันที่จะเลือกใช้กับระบบค่าเคลื่อนที่นี้ขึ้นอยู่กับว่า นักลงทุนต้องการลงทุนกับตลาดในระยะยาวหรือสั้น คำว่าสั้นหรือยาว คงหาคำจำกัดความที่แน่นอนได้ยาก แต่อย่างน้อยควรจะต้องรู้ว่า เรากำลังตามแนวโน้มในช่วงไหนอยู่ ถ้าเป็นการลงทุนในระยะสั้นมาก แนวโน้มที่นักลงทุนสนใจอาจมีการเปลี่ยนแปลงครบรอบ (จากต่ำสุดไปหาต่ำสุด หรือ จากสูงสุดไปหาสูงสุด) ในระยะเวลาไม่กี่วัน ในกรณีนี้ นักลงทุนต้องใช้จำนวนวันน้อยลง (อย่างน้อยก็ต้องน้อยกว่ารอบระยะเวลาของช่วงแนวโน้มที่นักลงทุนกำลังสนใจอยู่) เพราะถ้าใช้จำนวนวันมากเกินไป คลื่นสั้นที่กำลังตามอยู่จะถูกกรองออกไปจากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ส่งผลให้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบนราบ (Flat) และให้สัญญาณช้าเกินกว่าที่จะทำกำไรได้ แต่ถ้านักลงทุนกำลังตามช่วงแนวโน้มที่มีรอบระยะเวลายาว (หรือกำลังวิ่งตามแนวโน้มหลัก) ค่าเฉลี่ยระยะยาวจะให้สัญญาณซื้อหรือขายที่ดีกว่า เพราะเมื่อนักลงทุนใช้จำนวนวันในการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ยาว ๆ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่นั้นจะเรียบขึ้น เนื่องจากการเคลื่อนไหวเล็ก ๆ น้อย ๆ แบบไม่มีทิศทางที่ไม่ใช่แนวโน้มจะถูกขจัดออกไป เป็นการกรองสัญญาณหลอกออกไปได้



ภาพที่ 3 ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Moving Average (MA)

4. Stochastic Oscillator (STO)

เป็นสัญญาณทางเทคนิคแบบ Reversal Indicators ซึ่งได้รับการพัฒนาการนำมาใช้โดย George C. Lane ซึ่งแนะนำว่า Stochastic เป็นสัญญาณทางเทคนิคแบบ Price Velocity อาศัยหลักการว่าเมื่อราคาหุ้นปรับเพิ่มขึ้นราคาปิดจะปิดชิดสูง ในทางกลับกันเมื่อเป็นขาลงราคาปิดชิดต่ำ ค่าทั้ง 2 เส้นทางคำนวณในรูปแบบ Stochastic Process ในรูป %K line และ %D line (สุรชัย, 2541)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สูตรการคำนวณ

$$\%K = \left|\frac{C_{tod} - L_n}{H_n - L_n}\right| \times 100$$

เมื่อ %K = Stochastic แบบ Fast line

Ctod = ราคาปิดครั้งสุดท้าย

Hn = ราคาสูงในช่วงเวลา n วัน

Ln = ราคาต่ำในช่วงเวลา n วัน

(n ที่นิยมใช้คือ 5 วัน, 14 วัน และ 21 วัน ในปัจจุบันนิยมใช้ 14 วัน)

$$\%D = \left|\frac{3 - \text{daysumof}\,(C_{tod} - L_n)}{3 - \text{daysumof}\,(H_n - L_n)}\right| \times 100$$

เมื่อ %D = Stochastic แบบ Slow line %D เป็นเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 วันของเส้น %K

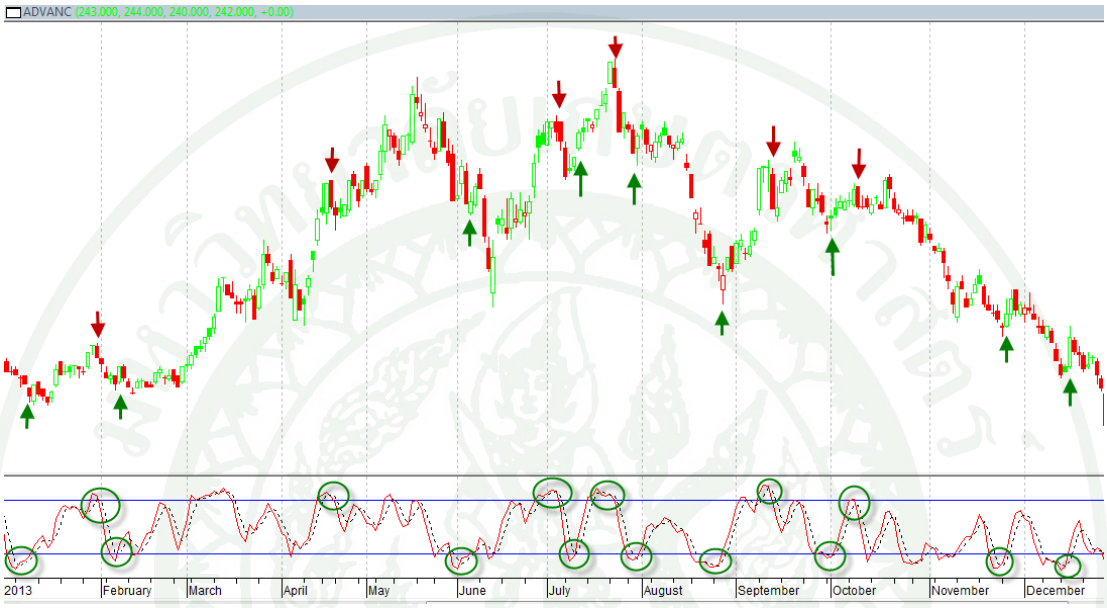
ค่าของ Stochastic จะอยู่ระหว่าง 0-100% เมื่อเส้น %K ปรับสูงระดับ 75% ขึ้นไป ถือว่าการซื้อขายเข้าเขตซื้อมากเกิน (Overbought) แสดงว่าราคาได้ปรับสูงแล้ว โอกาสที่จะเกิดการขายทำกำไรออกมีมาก และเมื่อเส้น Stochastic ปรับลดลงต่ำกว่าระดับ 25% ถือว่าการซื้อขายเข้าเขตมากเกิน (Oversold) แสดงถึงราคาได้ปรับตัวลดลงมามากจนราคาพร้อมที่จะกลับตัวขึ้น

การใช้สัญญาณ Stochastic เพื่อหาจุดซื้อ-ขาย ให้สังเกตเมื่อเส้น %D อยู่ระหว่าง 10-15% แล้วเส้น %K ตัดผ่านเส้น %D ด้านขวาขึ้นไป จะเป็นสัญญาณซื้อ (Buy signal) ที่ดี

สัญญาณขายให้พิจารณาเมื่อเส้นขาขึ้น %D อยู่ระหว่าง 80-90% แล้วเส้น %K วกตัดเส้น %D ลง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อย่างไรก็ตามในภาวะที่ตลาดขาขึ้น (Uptrend) สัญญาณ Stochastic จะเป็นสัญญาณที่แสดงสัญญาณขายออกมาเร็ว จึงเหมาะสำหรับนักลงทุนระยะสั้น ในกรณีที่เป็นนักลงทุนระยะกลาง-ระยะยาว ควรใช้สัญญาณทางเทคนิคระยะยาวประกอบการพิจารณา หรือพิจารณาการเกิดสัญญาณกับราคาเกิดรูปแบบ Divergence



ภาพที่ 4 ลักษณะของการเกิดสัญญาณ Buy และ Sell ของระบบ Stochastic Oscillator (STO)

การตรวจสอบเอกสาร

Bessembinder and Chan (1995) ทดสอบตลาดหลักทรัพย์ในแถบเอเชีย และพบว่าตลาดหลักทรัพย์ในประเทศมาเลเซีย ประเทศไทย ประเทศไต้หวัน ให้อัตราผลกำไรภายหลังจากการหักต้นทุนการซื้อขาย (เนื่องจากการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางด้านเทคนิคในการซื้อขายจะมีจำนวนรอบของการซื้อขายมากกว่าการซื้อขายแบบลงทุนและถือครอง) อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือด้านเทคนิคมีความแม่นยำในการพยากรณ์น้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมของตลาดที่มีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้น ซึ่งในกรณีนี้ผลที่ได้จากการวิจัยตลาดหลักทรัพย์ที่ฮ่องกง และประเทศญี่ปุ่น ไม่สามารถให้ผลกำไรอย่างมีนัยสำคัญได้

Ratner and Leal (1999) ทดสอบราคาหลักทรัพย์ในตลาดเกิดใหม่ของประเทศในทวีปอเมริกาใต้ และทวีปเอเชีย ผลการศึกษาบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มความสามารถในการทำกำไรโดยอาศัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เครื่องมือทางด้านเทคนิคในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเม็กซิโก ไต้หวัน ประเทศไทย และประเทศฟิลิปปินส์ แม้จะปรับด้วยต้นทุนการซื้อขาย โดยเหตุผลที่อธิบายความสำเร็จของการกำหนดกลยุทธ์การซื้อขายในตลาดประเทศเกิดใหม่ สันนิษฐานว่าเกิดจากต้นทุนการซื้อขายที่ต่ำ การแลกเปลี่ยนมือที่สูง และผลกระทบจาก lagging effects (significant first order autocorrelations in stock returns)

Lai, Fauzias, and Balachandher (2000) ได้ทำการทดสอบการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคในการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย โดยใช้เครื่องมือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) และ ทฤษฎีแนวรับและแนวต้าน (Trading Range Breakout) โดยอ้างอิงกับรูปแบบการทดสอบของ Brock et al (1992) โดยการศึกษานี้ใช้ดัชนีหลักทรัพย์ของ Kuala Lumpur Composite Index ตั้งแต่ช่วง มกราคม 1997 ถึง ธันวาคม 1999

จากผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ทดสอบมีความสามารถในการทำนาย คือ เครื่องมือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ อีกทั้งยังให้ผลตอบแทนที่เป็นบวกแม้ว่าจะคิดรวมค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมรวมเข้าไปแล้ว นอกจากนี้ผลการทดสอบยังแสดงถึงว่าทั้งค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบแปรผัน (Variable Moving Average) และ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบคงที่ (Fixed Moving Average) ให้ผลตอบแทนที่เป็นบวกสูงกว่าการซื้อขายหลักทรัพย์แบบ Buy-and-Hold และยังพบว่าความยาวของช่วงค่าเฉลี่ยที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าช่วงอื่นคือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 60 วัน

Shachmurove, BenZion, Klein, and Yagil (2001) ได้ทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้รับจากการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคคือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ กับกลยุทธ์การซื้อขายแบบ Buy-and-Hold ในตลาดหลักทรัพย์ Tel-Aviv 25(TASE) ของอิสราเอล และดัชนีหลักทรัพย์ S&P 500 ของสหรัฐอเมริกา โยทำการทดสอบตั้งแต่ปี 1993 ถึง 1999 โดยไม่นำค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมมาคิดรวมเนื่องจากสำหรับกองทุนรวมนั้นจะไม่มีค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมในการเปลี่ยนแปลง Portfolio ตลอดช่วงอายุของกองทุนรวม กองทุนหลักทรัพย์ ซึ่งบริษัทกองทุนส่วนใหญ่จะนำเสนอกองทุนหลักทรัพย์ ซึ่งจะมีลักษณะใกล้เคียงกับดัชนี TA25 เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมจึงมีผลเล็กน้อยต่อผลตอบแทน

จากการทดสอบกับดัชนี TA25 พบว่า การใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ 9 วันและ 49 วัน สามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าการซื้อขายแบบ Buy-and-Hold อย่างไรก็ตาม สำหรับเคลื่อนที่แบบ 99 วัน และ 149 วัน ให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่าการซื้อขายแบบ Buy-and-Hold สำหรับการทดสอบ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดัชนี S&P 500 นั้น พบว่าการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าการซื้อขายแบบ Buy-and-Hold ซึ่งสาเหตุของการที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนให้ผลตอบที่ตำกว่าสำหรับดัชนี S&P 500 นั้นน่าจะมาจากความกว้างขวางในการใช้เครื่องมือทางเทคนิคในสหรัฐมีมากกว่าในอิสราเอล จึงทำให้ผลตอบแทนที่จะได้จากการใช้เครื่องมือดังกล่าวมีจำกัด

Wong, Manzur, and Chew (2002) ได้ทำการทดสอบการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการบ่งบอกสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ โดยเครื่องมือทางเทคนิคที่นำมาใช้คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางเทคนิคที่มีลักษณะของการศึกษาแนวโน้ม และ ดัชนีความแข็งแรงสัมพันธ์ (Relative Strength Index) ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเปรียบเทียบกับการซื้อขายหลักทรัพย์แบบ Buy-and-Hold

จากผลการทดสอบพบว่า Single Moving Average ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด รองลงมาคือ Dual Moving Average และ Relative Strength Index ที่ใช้วิธี 50 Crossover หมายเหตุคือ ผลตอบแทนที่ได้นี้ยังไม่คิดรวมค่าใช้จ่ายทางธุรกรรม เนื่องจากค่าใช้จ่ายทางธุรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่คือ ค่าคอมมิชชั่นนั้น มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มนักลงทุน เช่น 1% สำหรับนักลงทุนทั่วไป 0.5% หรือน้อยกว่าสำหรับสถาบันทางการเงินโดยขึ้นอยู่กับขนาด และบางองค์กรที่เป็นสมาชิกอยู่ใน SES (Stock Exchange of Singapore) ก็ไม่ต้องจ่ายค่าคอมมิชชั่น ถึงแม้ว่าองค์กรเหล่านั้นจะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมรายปี แต่ก็เป็นต้นทุนคงที่ทำให้ไม่มีต้นทุนแปรผันเกิดขึ้นกับองค์กรเหล่านี้ในการทำธุรกรรม ดังนั้นผลการทดสอบนี้จะเป็นประโยชน์มากกว่าสำหรับนักลงทุนที่ไม่มีค่าใช้จ่ายทางธุรกรรมหรือคอมมิชชั่น

Loh (2003) ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคตามการศึกษาของ Brock และคณะ คือ เส้นค่าเฉลี่ย (Moving Average) และ ทฤษฎีแนวรับและแนวต้าน (Trading Range Break) ว่าสามารถให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการซื้อขายหลักทรัพย์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยทำการทดสอบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศออสเตรเลีย (Australian Stock Exchange) ตั้งแต่ปี 1 มกราคม 1980 ถึง 31 ธันวาคม 2002 โดยมีการแบ่งการศึกษาออกเป็นช่วงเวลาย่อยตามสภาวะเศรษฐกิจและสถานการณ์ภายในประเทศ และได้มีการทดสอบด้วยวิธี Bootstrap เพื่อหาความสัมพันธ์ผลตอบแทนที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิคกับผลตอบแทนที่ได้โดยใช้รูปแบบการทดสอบที่สร้างขึ้นจากพื้นฐานของสมมติฐาน คือ Random Walk with A Drift, AR(1), GARCH-M, EGRACH ซึ่งอ้างอิงจากการศึกษาของ Brock คณะ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการทดสอบพบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สนับสนุนวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค ผลตอบแทนที่เกิดจากสัญญาณซื้อและสัญญาณขายมีค่ามากกว่าผลตอบแทนปกติ และผลตอบแทนที่ได้รับดูเหมือนจะไม่ได้เกิดขึ้นจากรูปแบบตามสมมติฐาน ผลการทดสอบแสดงถึงว่าเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคค่อนข้างมีความแน่นอนในการพยากรณ์ และมีความเป็นไปได้ที่เครื่องมือทางเทคนิคสามารถจะค้นหารูปแบบที่ซ่อนอยู่ของตลาดได้ แต่อย่างไรก็ตามควรต้องมีการพิจารณาถึงต้นทุนการซื้อขายหลักทรัพย์ (Transaction Cost) ด้วย

Lai, and Lau (2005) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการทำกำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยวิธีทางเทคนิค คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และ ทฤษฎีแนวรับ/แนวต้าน ซึ่งอ้างอิงวิธีทาเทคนิคจากการศึกษาของ Brock และคณะ โดยทำการศึกษาตลาดหลักทรัพย์ใหญ่ ๆ ในเอเชีย 9 ประเทศ โดยศึกษาดัชนีตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่ 1 มกราคม 1988 ถึง 31 ธันวาคม 2003

ผลการศึกษาสนับสนุน เครื่องมือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ทั้งค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเวลาแปรผันและและค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเวลาคงที่ ว่าสามารถทำกำไรได้ใน จีน ไทย ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ ฮ่องกง เกาหลี อินโดนีเซีย และช่วงเวลาที่สามารถทำกำไรได้สูงสุดคือ 20 วันและ 60 วัน

Dimitrios Vassiliou, Nikolaos Eriotis และ Spyros Papathanasiou (2006) ทำการศึกษาเรื่อง How rewarding is technical analysis? Evidence from Athens Stock Exchange วัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาการลงทุนของเครื่องมือชี้วัดทางเทคนิค ในตลาดหลักทรัพย์เอเธนท์ (The Athen Stock Market) โดยเลือกเครื่องมือที่ไม่ยุ่งยากในการคำนวณและได้รับความนิยม 2 เครื่องมือคือ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average and MACD Indicator) มาใช้เป็นกลยุทธ์ในการลงทุน โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่ 1/1/1990 ถึง 31/1/2004 เพื่อพยากรณ์การเคลื่อนไหวของราคาหุ้น

จากผลการศึกษาพบว่าการใช้เครื่องมือทางเทคนิคทั้งสองชนิดสามารถพยากรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในตลาดหลักทรัพย์เอเธนท์ (The Athen General Index)

Shyam Sundhar and Ram Kumar Kakani (2006) ทำการศึกษาเรื่อง Profiting from Technical analyais in Indian Equity Markets: Using Moving Average วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความมีประสิทธิภาพของตลาดทุนในประเทศอินเดีย โดยใช้เทคนิค Simple Moving Average (SMA) และ Displaces Moving Average (DMA) ในตลาด S&P CNX Nifty, BSE Sensex ใน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเทศอินเดีย และทดสอบหลักทรัพย์รายตัวจำนวน 14 หลักทรัพย์ใน 14 กลุ่มอุตสาหกรรม เป็นระยะเวลา 15 ปี (1991-2005) โดยมีการทดสอบเปรียบเทียบพารามิเตอร์ของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ SMA และ DMA แบบ 3 วัน, 5 วัน, 10 วัน, 50 วัน และ 200 วัน พบว่าเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ 3 วันให้ผลตอบแทนสูงสุด และมีความถูกต้องมากที่สุดทั้ง 2 วิธี

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตอบแทนระหว่างทั้ง 2 ตัวชี้วัด พบว่า Displaces Moving Average (DMA) ให้ผลตอบแทนดีที่สุดเมื่อมีคิดรวมค่าธรรมเนียมแล้ว

Terence Tai-Leung Chong, Wing-Kam Ng (2008) ทำการศึกษาตัวชี้วัดทางเทคนิคเรื่อง Technical analysis and the London Stock Exchange: Testing the MACD and RSI rules using the FT30 โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 2 ตัว คือ Moving Average Convergence/Divergence (MACD) และ Relative Strength Index (RSI) เพื่อทำการวิเคราะห์เพื่อหากำไร โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 60 ปี ของ London Stock Exchange FT30 Index.

ผลการศึกษาพบว่าการพยากรณ์จาก RSI และ MACD สามารถทำให้เกิดกำไรสูงกว่าการใช้กลยุทธ์แบบ ซื้อแล้วถือ (Buy-and-hold strategy)

Camillo Lento (2008) ทำการศึกษาเรื่อง A Combined signal approach to technical analysis on the S&P500 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค 9 เครื่องมือในตลาด S&P500 ตั้งแต่เดือนมกราคม 1950 ถึงเดือนมีนาคม 2008 โดยเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 14,646 วัน เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนโดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละประเภทที่ศึกษากับกลยุทธ์ซื้อแล้วถือ (Buy-and-hold Strategy)

ผลการศึกษาเป็นระยะเวลา 59 ปี พบว่ามีเพียงเครื่องมือเดียวคือ Moving Average Cross-Over (MAC-O) ให้ผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์ซื้อแล้วถือ เมื่อมีคิดรวมค่าธรรมเนียมแล้ว

Pan (2012) ได้ทำการศึกษาการขาดสมดุลของการเคลื่อนไหวของราคาโดยใช้ข้อมูลจากตลาดปริวรรตเงินตรา การประยุกต์ใช้เทคนิค Bollinger Band ซึ่งกำหนดระดับบนและล่างสำหรับการเคลื่อนไหวของระดับราคา ผลการศึกษาชี้แนะว่าการใช้ระบบ robot trading โดยอาศัยแนวทางการซื้อขายจากปริมาณ และระดับราคาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบการลงทุนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สรุปแนวคิดที่ได้จากการทบทวนผลการศึกษาในอดีตของต่างประเทศ คือ จากการศึกษาของ Lai, Fauzias, and Balachandher (2000), Shachmurove, BenZion, Klein, and Yagil (2001), Loh (2003), Lai, and Lau (2005) แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิคประเภทค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) เป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้งานได้ง่ายในการลงทุนและสามารถสร้างอัตราผลตอบแทนให้กับนักลงทุนได้เป็นอย่างดี โดยอาจจะมีการปรับค่าพารามิเตอร์ให้มีความเหมาะสมแตกต่างกันไป ส่วนการศึกษาของ Wong, Manzur, and Chew (2002) แสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือทางเทคนิคประเภทค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) แบบ Single Moving Average ในการลงทุนนั้นสามารถสร้างผลตอบแทนให้กับนักลงทุนสูงที่สุด

ฐิติรัตน์ เขียวหวาน (2542) ศึกษาการใช้เครื่องมือทางเทคนิคในการพยากรณ์พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสาร โดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบธรรมดาหรือแบบเลขคณิต (Simple หรือ Arithmetic Moving Average) จำนวน 25, 75 และ 200 วัน ดัชนีปริมาณหุ้นสะสม (On Balance Volume) และดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือทั้ง 3 ประเภทสามารถใช้พยากรณ์แนวโน้มของระดับราคาหลักทรัพย์ในอนาคต และส่งสัญญาณการซื้อขายหลักทรัพย์แก่นักลงทุนได้ แต่ไม่ถูกต้องเสมอไป โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สามารถพยากรณ์การเคลื่อนไหวของระดับราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องจำนวน 20 ครั้ง จากการส่งสัญญาณ 23 ครั้ง ดัชนีประมาณหุ้นสะสม สามารถพยากรณ์การเคลื่อนไหวของระดับราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องจำนวน 7 ครั้ง จากการส่งสัญญาณ 7 ครั้ง และดัชนีกำลังสัมพัทธ์สามารถพยากรณ์การเคลื่อนไหวของระดับราคาหลักทรัพย์ได้ถูกต้องจำนวน 32 ครั้ง จากการส่งสัญญาณ 50 ครั้ง

สุชาติ เริ่มสกุลทวีวัฒน์ (2546) ได้ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์และเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 6 ชนิด คือ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 10 วัน ดัชนีปริมาณหุ้นสะสม ดัชนีกำลังสัมพันธ์ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง เส้นโมแมนตั้มและสโตแคสสติกส์แบบปรับปรุง โดยใช้ข้อมูลของราคาและดัชนีนำต่าง ๆ ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 17 กันยายน 2544 โดยทำการวัดประสิทธิภาพและความถูกต้องของเครื่องมือต่าง ๆ ด้วยอัตราร้อยละของผลตอบแทน และความถูกต้องของสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคสามารถใช้พยากรณ์แนวโน้มราคาหลักทรัพย์และส่งสัญญาณการซื้อและขายหลักทรัพย์ได้จริง แต่จะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ ในแง่ของความมีประสิทธิภาพซึ่งพิจารณาจากผลตอบแทนเฉลี่ย ดัชนีกำลังสัมพันธ์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ร้อยละ 67.43 ดัชนีปริมาณหุ้นสะสมร้อยละ 57.80 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทางร้อยละ 47.73 สโตแคสติกส์แบบปรับปรุงร้อยละ 46.43 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 10 วันร้อยละ 42.83 และเส้นโมแมนตั้มร้อยละ 30.57 ซึ่งมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเท่ากับ 19.68 ส่วนในแง่ของความถูกต้องของสัญญาณการซื้อขาย พบว่าดัชนีกำลังสัมพันธ์ให้ความถูกต้องร้อยละ 100 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทางร้อยละ 77.09 สโตแคสติกส์แบบปรับปรุงร้อยละ 75 เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 10 วันร้อยละ 69.23 เส้นโมแมนตั้มร้อยละ 67.31 และดัชนีปริมาณหุ้นสะสมร้อยละ 65.52

อนุชา บุญเสริมส่ง (2547) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค 4 ประเภท ประกอบด้วย Simple Moving Average (SMA) , Exponential Moving Average (EMA), Weighted Moving Average (WMA) และ Moving Average Convergence Divergence (MACD) และศึกษาเฉพาะหลักทรัพย์สามัญที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงสุดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 10 หลักทรัพย์ ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2546 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน 2546 โดยวัดอัตราร้อยละของการส่งสัญญาณที่ถูกต้องซึ่งได้จากการเปรียบเทียบราคาหลังเกิดสัญญาณ 2 วัน เปรียบเทียบกับราคาปิดเฉลี่ย 10 วันหลังเกิดสัญญาณ และทำการวิเคราะห์กำไรส่วนต่างเฉลี่ยเปรียบเทียบกับการถือลงทุนระยะเวลาเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่าอัตราร้อยละของความถูกต้องของเครื่องมือ SMA มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ WMA, EMA และ MACD ตามลำดับ และอัตราร้อยละของกำไรส่วนต่างของเครื่องมือทางเทคนิคเปรียบเทียบกับการถือลงทุนระยะยาวพบว่า การถือลงทุนระยะยาวได้กำไรส่วนต่างร้อยละ 68.67 ซึ่งสูงสุดกว่าเครื่องมือทางเทคนิคทุกประเภท แต่หากเปรียบเทียบเฉพาะเครื่องมือทางเทคนิคแล้ว พบว่า เครื่องมือที่ให้กำไรส่วนต่างสูงสุดคือ MACD ร้อยละ 22.66 รองลงมาคือ WMA ร้อยละ 0.28 ส่วน SMA และ EMA ให้กำไรส่วนต่างเป็นลบ คือร้อยละ -2.44

สินธร พัฒนาจารีต (2552) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของ SET50 Index Future ด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิค เพื่อศึกษาลักษณะของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค คือ Simple Moving Average (SMA), Relative Strength Index (RSI), Moving Average Convergence/Divergence (MACD) เพื่อสามารถทำการพยากรณ์หาจุดซื้อขายใน SET50 Index Future เพื่อหาอัตราความถูกต้องของเครื่องมือ และคำนวณอัตราความถูกต้องของเครื่องมือ และคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลาของราคาปิด SET50 Index และราคาปิดของตราสารอนุพันธ์ SET50 Index Future ในช่วงเวลาตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2550 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2551 เนื่องจากช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยครอบคลุมสัญญา S50M07, S50U07, S50Z07, S50H08

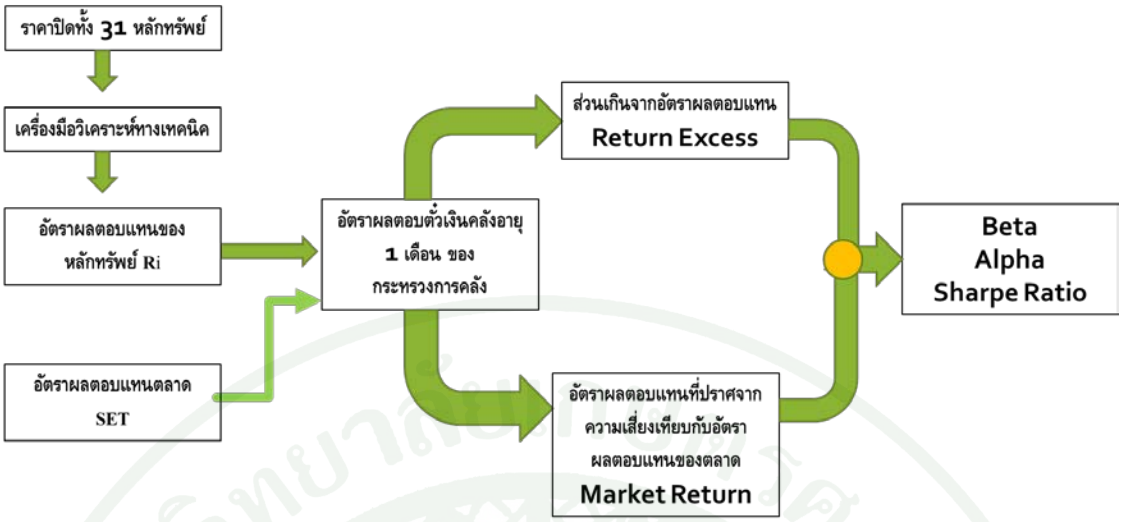
จากผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 3 ชนิด ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาด ส่วนความถูกต้องของสัญญาณทางเทคนิคที่พยากรณ์ออกมานั้น เครื่องมือทางเทคนิค RSI ให้ความถูกต้องทั้งสัญญาณซื้อ และสัญญาณขาย ร้อยละ 100 ส่วน SMA ให้ความถูกต้องรองลงมา โดยให้ความถูกต้องของสัญญาณซื้อร้อยละ 75 และสัญญาณขายร้อยละ 100 ส่วน MACD ให้ความถูกต้องน้อยที่สุดคือ สัญญาณซื้อถูกต้องร้อยละ 85.71 สัญญาณขายถูกต้องร้อยละ 35.71

สรุปแนวคิดที่ได้จากการทบทวนผลการศึกษาในอดีตภายในประเทศ คือ ทำให้ทราบถึงประโยชน์ของเครื่องมือทางเทคนิคชนิดต่าง ๆ ว่ามีวิธีการนำไปใช้และมีประโยชน์อย่างไรในการลงทุน (สุชาติ, 2546) ซึ่งเครื่องมือชนิดหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้ในการลงทุน คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average) เพราะสามารถใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มและสร้างอัตราผลตอบแทนให้กับนักลงทุนได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ (ฐิติรัตน์, 2542 และ อนุชา, 2547) ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเครื่องมือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average) ไปใช้ในการลงทุนกับ Set 50 Index Future โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจ (สินธร, 2522)

กรอบแนวคิด

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands: กรณีศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ SET50 โดยกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัยได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ตามรายชื่อในตารางที่ 1 ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET50 Index ทั้งนี้รายชื่อหลักทรัพย์ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแสดงในตารางที่ 1 ดังนั้นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดจะมีหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างศึกษาทั้งสิ้น 31 หลักทรัพย์

ตารางที่ 1 รายชื่อหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	ชื่อหลักทรัพย์: ตัวย่อ
1	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด: CPF
2	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด: MINT
3	บริษัท ไทยยูเนียน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด: TUF
4	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด: BAY
5	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด: BBL
6	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด: KBANK
7	ธนาคารกรุงไทย จำกัด: KTB
8	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด: SCB
9	ธนาคารทหารไทย จำกัด: TMB
10	บริษัท ทุนธนชาต จำกัด: TCAP
11	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด: SCC
12	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด: SCCC
13	บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด: CPN
14	บริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด: LH
15	บริษัท บ้านปู จำกัด: BANPU

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อหลักทรัพย์: ตัวย่อ
16	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด: GLOW
17	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด: IRPC
18	บริษัท ปตท. จำกัด: PTT
19	บจก. ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม: PTTEP
20	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด: RATCH
21	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด: TOP
22	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด: EGCO
23	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด: CPALL
24	บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด: MAKRO
25	บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด: BGH
26	บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด: BH
27	บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด: BEC
28	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด: AOT
29	บริษัท การบินไทย จำกัด: THAI
30	บริษัทเดลต้า อีเลคโทรนิคส์ จำกัด: DELTA
31	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด: ADVANC

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่ม SET50 ตั้งแต่ปี 2550-2555 ทั้งสิ้น 6 ปีแล้วนั้น ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 31 หลักทรัพย์มาทำการศึกษาต่อในปี 2556 ซึ่งจะมีจำนวน Observation ทั้งสิ้น 7,595 วัน แล้วนำหลักทรัพย์ที่ได้นั้นมาดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลราคาหลักทรัพย์รายวัน ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2556 ลงใน Template ของ MS Excel โดยราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์จะอยู่ในช่องสีฟ้า (ดังภาพที่ 7)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. นำระดับราคาหลักทรัพย์ที่ได้ มาประมวลผลเพื่อให้ได้แนวโน้มการเคลื่อนไหวของระดับราคาตามสัญญาณซื้อ (สีเขียว) และสัญญาณขาย (สีแดง) (ดังภาพที่ 7)

3. วิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์โดยหาค่าเบต้า ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ดังภาพที่ 8)

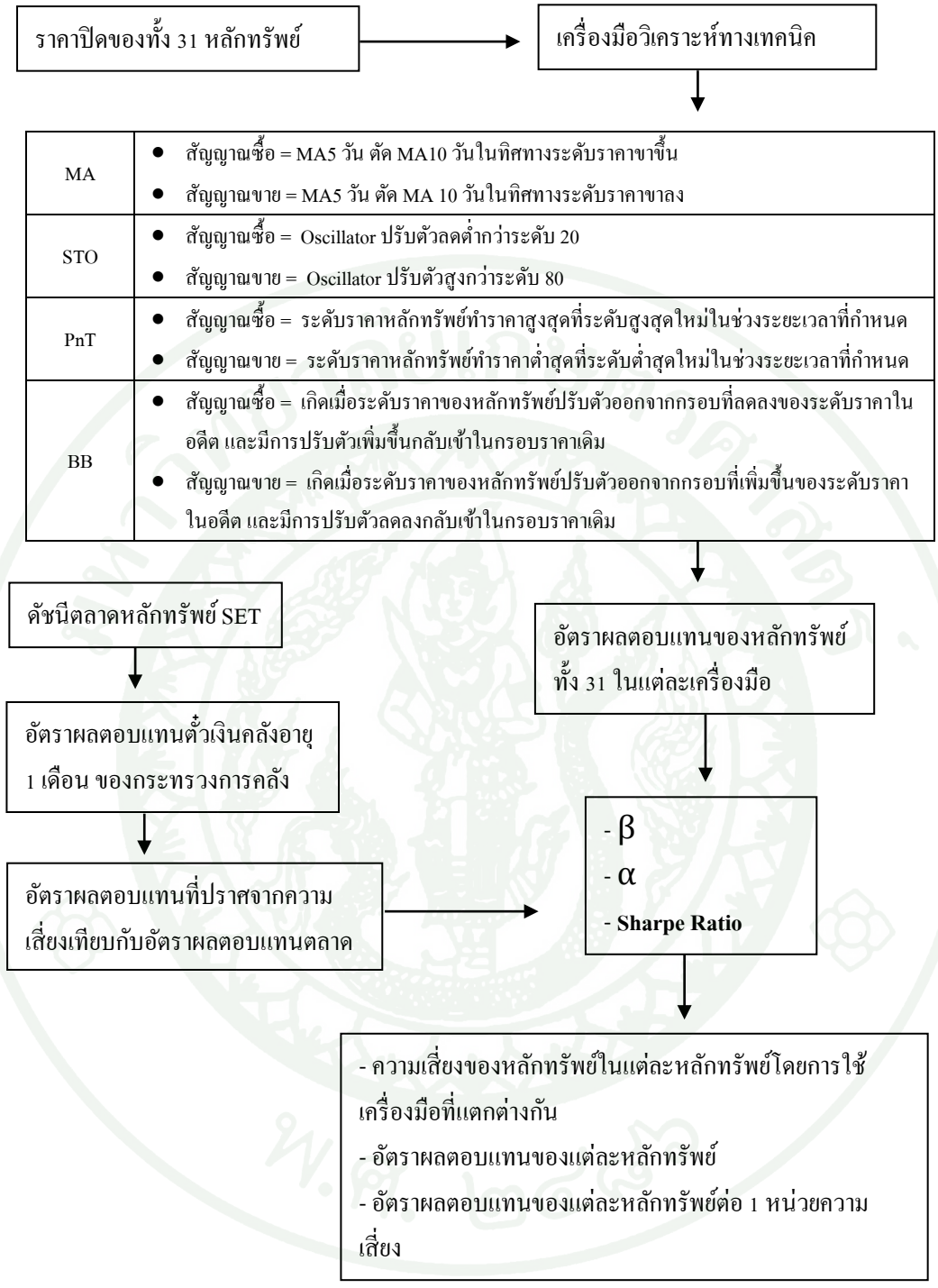
4. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยใช้ อัลฟ่า ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ดังภาพที่ 8)

5. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงโดยใช้ Sharpe's Index ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ดังภาพที่ 8)

6. รวบรวมข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา เพื่อหาต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีทั้ง 3 ตัว ของทั้ง 31 รายหลักทรัพย์ (ดังตารางที่ 2)

7. สรุปผลความถูกต้องในการพยากรณ์ทิศทางการซื้อขายหลักทรัพย์ ของเครื่องมือ PnT, BB เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือแบบดั้งเดิม คือ MA, STO

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 6 สรุปขั้นตอนวิธีการศึกษา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	SET	Rm	Rf	date	close	MA	Return	ReExcess	Market Re
2	1407.45		0.0069%	01-02-13	209				
3	1408.41	0.07%		01-03-13	205				
4	1416.66	0.59%		01-04-13	205	Sell			
5	1415.32	-0.09%		01-07-13	204	Sell	0.49%	0.48%	-0.10%
6	1417.33	0.14%		01-08-13	203	Sell	0.49%	0.48%	0.14%
7	1423.46	0.43%		01-09-13	201	Sell	0.99%	0.98%	0.43%
8	1405.99	-1.23%		01-10-13	197	Sell	1.99%	1.98%	-1.23%
9	1412.06	0.43%		01-11-13	201	Sell	-2.03%	-2.04%	0.42%
10	1425.07	0.92%		01/14/2013	197.5	Sell	1.74%	1.73%	0.91%
11	1422.86	-0.16%		01/15/2013	197	Sell	0.25%	0.25%	-0.16%
12	1416.14	-0.47%		01/16/2013	195	Sell	1.02%	1.01%	-0.48%
13	1420.95	0.34%		01/17/2013	198.5	Sell	-1.79%	-1.80%	0.33%
14	1434.44	0.95%		01/18/2013	206	Sell	-3.78%	-3.79%	0.94%
15	1440.48	0.42%		01/21/2013	204	Sell	0.97%	0.96%	0.41%
16	1434.09	-0.44%		01/22/2013	205	Sell	-0.49%	-0.50%	-0.45%
17	1439.2	0.36%		01/23/2013	205	Sell	0.00%	-0.01%	0.35%
18	1449.09	0.69%		01/24/2013	207	Buy	-0.98%	-0.98%	0.68%
19	1461.41	0.85%		01/25/2013	206	Buy	-0.48%	-0.49%	0.84%
20	1472.05	0.73%		01/28/2013	205	Buy	-0.49%	-0.49%	0.72%
21	1478.77	0.46%		01/29/2013	212	Buy	3.41%	3.41%	0.45%
22	1490.82	0.81%		01/30/2013	214	Buy	0.94%	0.94%	0.81%
23	1474.2	-1.11%		01/31/2013	210	Buy	-1.87%	-1.88%	-1.12%
24	1499.22	1.70%		02-01-13	208	Buy	-0.95%	-0.96%	1.69%
25	1506.37	0.48%		02-04-13	203	Buy	-2.40%	-2.41%	0.47%
26	1505.72	-0.04%		02-05-13	204	Buy	0.49%	0.49%	-0.05%
27	1500.35	-0.36%		02-06-13	201	Sell	-1.47%	-1.48%	-0.36%
28	1499.81	-0.04%		02-07-13	207	Sell	-2.99%	-2.99%	-0.04%
29	1497.3	-0.17%		02-08-13	203	Sell	1.93%	1.93%	-0.17%

ภาพที่ 7 ตัวอย่างการรวบรวมข้อมูลราคาหลักทรัพย์ลงใน Template ของ MS Excel

จากภาพที่ 7 แสดงค่าต่างๆของข้อมูลของราคาหลักทรัพย์เมื่อนำมาลงใน Template แล้ว โดยตัวอย่างที่นำมาลงนั้นเป็นการศึกษาของเครื่องมือ Moving Average ที่ได้ทำการแสดงผลของการวิเคราะห์ทางเทคนิคในลักษณะของสัญญาณซื้อ-ขาย ที่ทำให้ได้ค่า Return ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละวัน

ในหัวข้อ Rf นั้นหมายถึง Risk-free Return หรืออัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ที่นำมาคำนวณเป็นรายวันแล้ว ในหัวข้อ Rm คือผลตอบแทนของตลาดในแต่ละวัน ซึ่งคำนวณได้จากทฤษฎีหลักทรัพย์ของ Markowitz ส่วนหัวข้อ ReExcess (R_e Excess) เกิดจากส่วนต่างของค่า Return ของ MA กับค่า Rf ที่อธิบายถึงส่วนเกินของอัตราผลตอบแทนของการลงทุนโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค และหัวข้อ MarketRe (Market R_e) คือ ส่วนต่างของค่า Rm กับ Rf ที่อธิบายถึงส่วนเกินของอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

250	MA								
251	SUMMARY OUTPUT					R Avg	0.000180		
252						skew	-0.221884261		
253	*Regression Statistics*					kurt	0.303526341		
254	Multiple R	0.10397729					0.009903076		
255	R Square	0.01081128							
256	Adjusted R Square	0.00668966				Sharpe Ratio	0.004861924		
257	Standard Error	0.02286042				SE	0.064415853		
258	Observations	242				test-stat	0.075477132		
259						p-value	0.469917546		
260	ANOVA								
261		*df*	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*			
262	Regression	1	0.001370811	0.00137081	2.62307	0.106634067			
263	Residual	240	0.125423714	0.0005226					
264	Total	241	0.126794525						
265									
266		*Coefficients*	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*Lower 95.0%*	*Upper 95.0%*
267	Intercept	4.9581E-05	0.001470014	0.03372858	0.97312	-0.002846195	0.002945358	-0.002846195	0.002945358
268	X Variable 1	-0.1802378	0.111286197	-1.6195879	0.10663	-0.399460196	0.038984636	-0.399460196	0.038984636

ภาพที่ 8 ตัวอย่างการหาค่าเบต้า อัลฟ่า และค่า Sharpe Ratio และค่านัยสำคัญทางสถิติ

จากภาพที่ 8 เป็นแสดงผลจากการนำผลจากการวิเคราะห์ในลำดับที่ 1 และ 2 แล้วนำมาสรุปหาค่าต่างๆ ตามลำดับที่ 3-5 เพื่อนำผลของค่าที่ได้มาใช้ในการอธิบายค่าเบต้า อัลฟ่า และ Sharpe Ratio รวมไปถึงค่านัยสำคัญทางสถิติ มาวิเคราะห์ในแต่ละหลักทรัพย์และในภาพรวมของการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคในลำดับต่อไป

อย่างไรก็ดี ค่า เบต้า ที่น้อย ย่อมหมายถึงความเสี่ยงในหลักทรัพย์ที่ต่ำ และในทางกลับกัน ค่าเบต้า ที่มาก ก็จะหมายถึงความเสี่ยงในหลักทรัพย์ที่สูงกว่าตลาดโดยรวม แต่ในความเป็นจริงแล้ว ความเสี่ยงที่มาก ก็จะอธิบายถึงผลตอบแทนที่สูงขึ้น และสูงมากกว่าความเสี่ยงที่ต่ำกว่า ตามหลักของ High Risk, High Return

ส่วนค่าอัลฟ่า และ SR จะนำมาใช้สำหรับการตัดสินใจเลือกหลักทรัพย์ที่จะนำเงินมาลงทุน โดยการลงทุนที่เลือกหลักทรัพย์โดยใช้ค่า อัลฟ่า และ SR นั้นจะมีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์การลงทุนในด้านพื้นฐาน (Fundamental Analysis) ที่ให้ความสำคัญกับค่า อัลฟ่า และ SR ที่สูง เพราะจะอธิบายถึงอัตราผลตอบแทนจากความสามารถในการดำเนินงานของกิจการหลักทรัพย์นั้นๆ ค่าอัลฟ่า และ SR ที่น้อยจะไม่นิยมนำมาเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจเลือกหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) สำหรับเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค

Descriptive Statistic	MA
Column1	
Mean	0.00018029
Standard Error	0.00147446
Median	0
Mode	0
Standard Deviation	0.02293727
Sample Variance	0.00052612
Kurtosis	0.30352634
Skewness	-0.2218843
Range	0.14292905
Minimum	-0.083004
Maximum	0.05992509
Sum	0.04363131
Count	242

จากตารางที่ 3.4 ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาที่นำมาใช้ในการศึกษาเพื่อนำมาวิเคราะห์นั้น จะนำค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมาอธิบายในภาพรวมของแต่ละเครื่องมือ และแต่ละหลักทรัพย์จะให้ผลการอธิบายที่แตกต่างกันตามลักษณะการเคลื่อนไหวของระดับอัตราผลตอบแทนที่ได้

อย่างไรก็ดี ค่าต่างๆที่ได้จากการหาข้อมูลสถิติเชิงพรรณนานั้น จะถูกนำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์อธิบายที่มากขึ้นสำหรับการอธิบายผลสรุปในแต่ละหลักทรัพย์ โดยค่าเฉลี่ยและค่าผลรวมในแต่ละหลักทรัพย์ที่มาก สามารถอธิบายได้ถึงอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงที่สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือในประเภทนั้นๆ กับหลักทรัพย์ที่ได้วิเคราะห์ เพื่อหาความเหมาะสมกับความต้องการที่จะเลือกความเสี่ยง ความคุ้มค่าที่จะลงทุนให้ได้อัตราผลตอบแทนตามที่ต้องการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะใช้สำหรับการอธิบายการกระจายของข้อมูล ว่ามีการกระจายเพียงพอสำหรับการอธิบายค่าหรือไม่ ค่า SD ที่มาก อธิบายถึงการกระจายข้อมูลที่มากกว่าและค่าที่น้อย แสดงถึงการกระจายของข้อมูลที่น้อย มีการกระจุกตัวอยู่ในกรอบแคบๆ ทำให้การอธิบายความสัมพันธ์หรือความถูกต้องแม่นยำมีความน่าเชื่อถือที่น้อยลงไปด้วย

ส่วนค่าของ Maximum และ Minimum นั้นจะถูกนำมาอ้างอิงสำหรับความกว้างของช่วงอัตราผลตอบแทนในแต่ละหลักทรัพย์ ที่แสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่มีโอกาสเพิ่มสูงขึ้น หรืออาจจะนำมาใช้สำหรับการตัดสินใจในช่วงของความคาดหวังผลกำไรที่มีค่าแตกต่างกันออกไป ความกว้างที่ต่ำ ย่อมแสดงถึง ความสามารถกำไรที่น้อย และความเสี่ยงที่จะขาดทุนต่ำ แต่ในทางกลับกันการที่ค่าของความกว้างที่มาก จะอธิบายถึงความสามารถในการทำกำไรที่มากขึ้น และมีความเสี่ยงที่จะขาดทุนที่มากเช่นเดียวกัน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 4

ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์

ผลการศึกษา

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands : กรณีศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50 ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปค่าสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสำหรับเครื่องมือ MA, STO

No.	Symbol	MA				STO			
		Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.
1	ADVANC	-8.30%	5.99%	0.02%	0.023	-10.22%	16.60%	0.18%	0.033
2	AOT	-10.39%	16.60%	0.17%	0.032	-8.25%	5.82%	-0.16%	0.027
3	BANPU	-12.02%	8.08%	0.17%	0.022	-12.02%	6.55%	-0.04%	0.024
4	BAY	-8.06%	22.22%	-0.02%	0.022	-22.22%	6.25%	-0.08%	0.023
5	BBL	-7.33%	5.29%	-0.10%	0.019	-5.29%	7.33%	-0.04%	0.019
6	BEC	-6.73%	5.91%	-0.12%	0.024	-4.57%	4.37%	-0.20%	0.023
7	BGH	-6.92%	6.52%	-0.10%	0.024	-6.92%	6.52%	-0.07%	0.022
8	BH	-5.26%	6.71%	0.01%	0.02	-10.53%	13.41%	0.10%	0.038
9	CPALL	-11.97%	10.34%	0.01%	0.026	-13.99%	8.00%	-0.34%	0.029
10	CPF	-8.74%	8.02%	-0.06%	0.025	-17.48%	17.21%	-0.28%	0.054
11	CPN	-9.32%	10.10%	-0.06%	0.031	-6.11%	8.28%	0.05%	0.027
12	DELTA	-7.86%	6.81%	-0.08%	0.027	-6.81%	7.45%	0.32%	0.028
13	EGCO	-6.02%	7.43%	-0.07%	0.016	-7.43%	6.02%	-0.02%	0.017
14	GLOW	-13.91%	7.26%	-0.33%	0.027	-16.31%	14.89%	-0.03%	0.047
15	IRPC	-5.77%	8.12%	0.01%	0.02	-16.25%	9.09%	-0.03%	0.039
16	KBANK	-9.55%	6.20%	0.01%	0.022	-7.28%	12.47%	0.23%	0.034
17	KTB	-8.29%	8.82%	0.16%	0.025	-	-	-	-

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3 (ต่อ)

No.	Symbol	MA				STO			
		Min	**Max**	**Mean**	**S.D.**	**Min**	**Max**	**Mean**	**S.D.**
18	LH	-9.90%	12.15%	-0.05%	0.03	-5.88%	12.15%	-0.23%	0.027
19	MAKRO	-28.48%	25.13%	0.12%	0.033	-	-	-	-
20	MINT	-9.55%	7.69%	-0.04%	0.031	-12.55%	11.32%	-0.12%	0.043
21	PTT	-3.85%	4.76%	-0.03%	0.014	-	-	-	-
22	PTTEP	-5.31%	4.78%	-0.18%	0.017	-5.31%	3.67%	-0.05%	0.017
23	RATCH	-5.20%	4.15%	-0.12%	0.013	-5.20%	4.90%	-0.04%	0.015
24	SCB	-7.80%	6.75%	-0.10%	0.022	-6.25%	7.80%	0.00%	0.023
25	SCC	-6.30%	4.87%	-0.13%	0.019	-	-	-	-
26	SCCC	-6.52%	10.28%	0.06%	0.022	-6.52%	10.28%	-0.05%	0.021
27	TCAP	-6.88%	5.73%	0.07%	0.02	-5.73%	6.88%	-0.24%	0.02
28	THAI	-7.69%	7.00%	0.38%	0.027	-	-	-	-
29	TMB	-8.93%	7.69%	0.04%	0.028	-7.69%	8.93%	0.00%	0.028
30	TOP	-6.79%	4.92%	-0.22%	0.019	-6.79%	4.92%	0.01%	0.02
31	TUF	-7.00%	7.84%	-0.02%	0.021	-9.87%	6.76%	-0.09%	0.023

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 สรุปค่าสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสำหรับเครื่องมือ PnT, BB

No.	Symbol	PnT				BB			
		Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.
1	ADVANC	-17.6%	17.2%	0.18%	4.93%	-16.6%	12.0%	0.20%	4.51%
2	AOT	-51.4%	27.2%	0.59%	8.15%	-11.6%	16.5%	0.18%	3.30%
3	BANPU	-30.3%	38.9%	0.96%	8.14%	-4.9%	4.7%	-0.06%	2.34%
4	BAY	-16.1%	22.2%	-0.24%	3.62%	-62.5%	222.2%	0.55%	16.76%
5	BBL	-12.8%	12.0%	-0.06%	3.22%	-3.9%	7.5%	0.43%	2.05%
6	BEC	-21.8%	14.5%	-0.39%	5.00%	-4.4%	4.6%	0.30%	1.83%
7	BGH	-14.8%	21.8%	0.36%	4.88%	-4.8%	5.8%	-0.13%	2.19%
8	BH	-13.5%	10.0%	-0.20%	3.09%	-14.0%	21.8%	0.39%	5.19%
9	CPALL	-19.9%	24.0%	-0.07%	4.84%	-19.9%	35.9%	0.31%	4.91%
10	CPF	-38.7%	40.1%	-0.04%	6.64%	-8.1%	8.7%	0.27%	2.80%
11	CPN	-18.6%	20.2%	0.03%	4.88%	-16.6%	18.6%	0.16%	4.59%
12	DELTA	-25.2%	10.3%	-0.23%	4.44%	-7.9%	6.8%	-0.19%	2.69%
13	EGCO	-12.0%	15.5%	-0.10%	2.98%	-	-	-	-
14	GLOW	-27.8%	12.8%	-0.70%	4.07%	-7.4%	13.9%	0.03%	2.59%
15	IRPC	-23.4%	27.3%	-0.16%	5.24%	-5.8%	8.1%	0.05%	2.22%
16	KBANK	-19.1%	14.5%	-0.02%	3.76%	-28.7%	18.6%	0.18%	6.03%
17	KTB	-18.9%	24.0%	-0.04%	4.79%	-12.9%	17.6%	0.09%	4.64%
18	LH	-15.7%	24.3%	-0.04%	4.69%	-16.5%	24.3%	0.02%	6.23%
19	MAKRO	-28.5%	25.1%	0.29%	4.31%	-75.4%	85.5%	0.16%	10.47%
20	MINT	-20.6%	25.1%	0.36%	5.82%	-28.6%	20.4%	0.22%	8.40%
21	PTT	-9.8%	10.0%	0.25%	3.23%	-7.7%	9.5%	-0.04%	2.72%
22	PTTEP	-12.5%	13.7%	-0.11%	3.78%	-7.3%	13.9%	0.18%	2.99%
23	RATCH	-7.5%	8.4%	-0.17%	2.02%	-10.0%	8.7%	-0.17%	2.84%
24	SCB	-12.1%	13.1%	0.06%	3.43%	-	-	-	-
25	SCC	-12.6%	16.3%	-0.21%	3.57%	-31.2%	29.2%	0.14%	6.47%
26	SCCC	-27.9%	51.4%	0.31%	6.31%	-10.3%	6.5%	0.04%	2.30%
27	TCAP	-37.8%	34.8%	0.58%	7.55%	-34.4%	25.1%	0.19%	7.17%

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

No.	Symbol	PnT				BB			
		Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.
28	THAI	-24.9%	27.3%	0.78%	6.37%	-15.4%	17.2%	0.62%	5.21%
29	TMB	-35.7%	22.4%	-0.08%	5.96%	-22.4%	20.7%	0.12%	5.39%
30	TOP	-27.1%	11.3%	-0.35%	4.06%	-20.4%	14.8%	0.31%	5.71%
31	TUF	-11.4%	9.2%	-0.18%	3.09%	-12.9%	7.6%	-0.28%	3.08%

ตารางที่ 3 และ 4 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของหลักทรัพย์ที่ศึกษาแยกตามเครื่องมือการวิเคราะห์เทคนิคแต่ละประเภท โดยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดของวิธี PnT อยู่ที่ 0.081 จากหลักทรัพย์ BANPU ขณะที่ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดของวิธี BB จากหลักทรัพย์ MAKRO อยู่ที่ 0.104 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดของวิธี MA จากหลักทรัพย์ MAKRO อยู่ที่ 0.033 สำหรับวิธี STO ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดมาจากหลักทรัพย์ CPF ที่ระดับ 0.054 ทั้งนี้ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ PnT มีความละเอียดสูงสุด ขณะที่เทคนิคการวิเคราะห์โดยเทคนิค BB มีค่าความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนสูง ซึ่งทั้ง PnT และ BB มีการจับจังหวะการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาในทิศทางคล้ายคลึงกับเครื่องมือเทคนิคแบบดังเดิมเช่น MA และ STO แต่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาและปริมาณการซื้อขายมากกว่า ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนายังแสดงให้เห็นถึงช่วง (Range) ที่กว้างของ PnT และ BB เมื่อเปรียบเทียบกับ MA หรือ STO

ตารางที่ 5 สรุปผลเปรียบเทียบประสิทธิผลของเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิค

	จำนวนหุ้นที่ให้ค่า β ต่ำสุด	จำนวนหุ้นที่ให้ค่า α สูงสุด	จำนวนหุ้นที่ให้ค่า SR สูงสุด	จำนวนหุ้นที่ให้ค่า Mean สูงสุด	จำนวนหุ้นที่ให้ค่า SD ต่ำสุด
PnT	7	9	9	10	20
BB	2	13	14	15	10
MA	21	3	3	2	0
STO	1	6	5	4	1
รวม	31	31	31	31	31

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4.3 สรุปผลเปรียบเทียบประสิทธิผลของเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิค โดยเครื่องมือวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทน คือ MA เนื่องจากมีจำนวนหุ้นที่พยากรณ์สำหรับค่าเบต้าที่ต่ำสุด 21 หลักทรัพย์ อย่างไรก็ตามเครื่องมือการวิเคราะห์แบบ BB ให้ผลการพยากรณ์ในภาวะตลาดขาขึ้นได้ดีที่สุด ขณะที่เครื่องมือ PnT ให้ผลการพยากรณ์ในระดับปานกลางในปัจจัยด้านความเสี่ยง ผลตอบแทน และการประเมินความเสี่ยงต่อผลตอบแทนต่อหน่วย

ตารางที่ 6 สรุปประมวลผลเปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางเทคนิค

No.	Symbol	PnT			BB			MA			STO		
		B	A	SR	B	A	SR	B	A	SR	B	A	SR
1	ADVANC	-	-	-	**	-	-	-	-	-	**	-	-
2	AOT	-	-	-	**	-	-	-	-	-	**	-	-
3	BANPU	**	*	**	**	-	-	**	-	-	**	-	-
4	BAY	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-	-	-
5	BBL	-	-	-	**	-	*	**	-	-	**	-	-
6	BEC	-	-	-	**	-	-	**	-	-	*	-	-
7	BGH	*	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
8	BH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**	-	-
9	CPALL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	CPF	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
11	CPN	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
12	DELTA	-	-	-	**	-	-	-	-	-	**	*	*
13	EGCO	**	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-
14	GLOW	**	**	-	**	-	-	**	*	-	**	-	-
15	IRPC	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
16	KBANK	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
17	KTB	**	-	-	**	-	-	**	-	-	-	-	-
18	LH	-	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
19	MAKRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 6 (ต่อ)

No.	Symbol	PnT			BB			MA			STO		
		B	A	SR	B	A	SR	B	A	SR	B	A	SR
20	MINT	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
21	PTT	**	-	-	**	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PTTEP	**	-	-	-	-	-	-	-	-	**	-	-
23	RATCH	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
24	SCB	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
25	SCC	**	-	-	**	-	-	*	-	-	-	-	-
26	SCCC	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
27	TCAP	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
28	THAI	**	*	**	**	-	**	**	-	*	-	-	-
29	TMB	**	**	-	**	-	-	-	-	-	*	-	-
30	TOP	**	-	-	**	-	-	**	-	-	**	-	-
31	TUF	-	-	-	**	-	-	-	-	-	**	-	-

หมายเหตุ: PnT คือ Peak and Trough, BB คือ Bollinger Bands, MA คือ Moving Average, STO คือ Stochastic Oscillators p-value Significant Level at 95% = ** ; Significant Level at 90% = * ;

ตารางที่ 6 สรุปประมวลผลนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยภาพรวมการวิเคราะห์หลักทรัพย์ พบว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทุกตัวสามารถใช้พยากรณ์ระดับความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ให้ผลน้อยถึงน้อยมากเมื่อประเมินผลตอบแทนและอัตราผลตอบแทนต่อหน่วย โดยปริมาณการซื้อขาย และระดับราคาในการซื้อขาย ที่มีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือลดลงอย่างต่อเนื่องจะให้ผลการประมวลที่เป็นการพยากรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การที่ผลการวิเคราะห์จากวิธี PnT มีนัยสำคัญมากนั้นน่าจะเกิดจากหลักทรัพย์รายตัวในกลุ่ม SET 50 มีค่าเบต้ามากกว่า 1 จึงมีความเสี่ยงสูงกว่าตลาดอยู่แล้ว

จากตารางทั้ง 3 ที่ได้ทำการศึกษานั้น ผลที่ได้นั้นนำมาสรุปได้ว่าเครื่องมือทางเทคนิคทั้งแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนใน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่ม SET50 ได้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในแต่ละหลักทรัพย์จะอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนที่แตกต่างกันออกไป

จากทฤษฎีหลักทรัพย์ของ Markowitz ได้อธิบายถึงความเสี่ยงในรูปแบบที่แตกต่างกันที่กระทบต่อการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ทั้ง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ที่เป็นความเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบโดยส่วนรวม ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงให้หมดไปได้ หรือเรียกอีกอย่างว่า Non-diversifiable risk ความเสี่ยงรูปแบบนี้การลงทุนในหลักทรัพย์จะมีการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์เป็นไปตามทิศทางของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดโดยรวม และความเสี่ยงอีกรูปแบบหนึ่งคือ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) เป็นความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์เองโดยเฉพาะ ไม่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับหลักทรัพย์สัมพันธ์หรือธุรกิจอื่น แต่เป็นความเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากเป็นความเสี่ยงที่อาจเกิดจาก การบริหารงาน การวางแผนการผลิต ที่ส่งผลต่อกำไร-ขาดทุนของบริษัทหลักทรัพย์นั้นๆ

ทั้งนี้หากนำความเสี่ยงที่ได้จากผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับความเสี่ยง ในรูปแบบต่างๆ จะพบว่าความเสี่ยงที่ได้ในแต่ละหลักทรัพย์นั้น มีค่าที่แตกต่างระหว่างเครื่องมือวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน หมายความว่า ในหลักทรัพย์หนึ่งๆ ถ้าใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่แตกต่างกันออกไปก็จะได้ผลประเมินที่ต่างกันไปเช่นกัน

Sharpe Ratio เป็นดัชนีที่คำนวณโดยใช้หลักการปรับมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน (Risk-adjusted basis) สามารถนำไปใช้เปรียบเทียบความสามารถของเครื่องมือแต่ละชนิดของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ได้ โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี SR สูง แสดงว่ามีความสามารถในการบริหารหลักทรัพย์สูงกว่ากลุ่มสินทรัพย์หรือกองทุนที่มี SR ต่ำ เพราะมีอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงสูงกว่า ซึ่งเมื่อนำทฤษฎีของ Sharpe Ratio มาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาแล้ว ทำให้ทราบได้ว่าการที่ค่า SR ต่ำนั้น เกิดจากความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนของการวิเคราะห์ทางเทคนิคในแต่ละหลักทรัพย์นั่นเอง

จากที่ได้ทำการศึกษา และเปรียบเทียบกับทฤษฎีที่ใช้อ้างอิง ทำให้ทราบได้ว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคมีประสิทธิภาพที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์การซื้อขายได้ ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และเลือกระดับความเสี่ยง รวมไปถึงอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของผู้ลงทุน โดยทั่วไปแล้ว การลงทุนย่อมหวังถึงผลกำไรที่มาก และจากการที่ต้องการกำไรที่มากขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ย่อมมีความเสี่ยงที่มากขึ้นเช่นเดียวกันตามหลักการของ High Risk High Return ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ในแต่ละประเภท จะต้องมีการศึกษาวิธีการใช้อย่างถูกต้องแม่นยำที่สุด เพื่อประสิทธิผลของการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 7 แสดงค่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการพยากรณ์ทางเทคนิค

No.	SYMBOL	MA	STO	PnT	BB
1	ADVANC	0.0436	0.3859	0.4220	0.3722
2	AOT	0.3023	(0.1219)	1.3757	(0.2516)
3	BANPU	0.4054	(0.0805)	2.2774	(0.0461)
4	BAY	(0.0392)	(0.1071)	(0.5647)	1.3206
5	BBL	(0.1938)	(0.0834)	(0.1271)	0.2286
6	BEC	(0.2547)	(0.0262)	(0.9390)	0.1062
7	BGH	(0.1379)	(0.1272)	0.8669	(0.1665)
8	BH	0.0288	0.2205	(0.4772)	0.7044
9	CPALL	0.0173	(0.4693)	(0.1643)	0.6829
10	CPF	(0.1375)	(0.6618)	(0.1013)	0.3411
11	CPN	(0.1014)	0.0466	0.0633	0.3624
12	DELTA	(0.1466)	0.5260	(0.5548)	(0.3809)
13	EGCO	(0.1226)	(0.0388)	(0.2467)	(0.0388)
14	GLOW	(0.6576)	(0.0428)	(1.6419)	0.0712
15	IRPC	0.0170	(0.0411)	(0.3915)	0.0942
16	KBANK	0.0142	0.2187	(0.0595)	0.4355
17	KTB	0.2849	0.0000	(0.0950)	0.1818
18	LH	(0.0812)	(0.1620)	(0.1029)	0.0528
19	MAKRO	0.2963	0.0000	0.6813	0.2143
20	MINT	(0.0694)	(0.2056)	0.8720	0.4523
21	PTT	(0.0677)	0.0000	0.5606	(0.0999)
22	PTTEP	(0.4187)	(0.0648)	(0.2459)	0.3495
23	RATCH	(0.2225)	(0.0744)	(0.4137)	(0.3337)
24	SCB	(0.2368)	(0.0078)	0.1446	0.0000

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 7 (ต่อ)

No.	SYMBOL	MA	STO	PnT	BB
25	SCC	(0.3132)	0.0000	(0.5064)	0.3343
26	SCCC	0.1384	(0.1106)	0.7593	0.0835
27	TCAP	0.1308	(0.3900)	1.3469	0.3867
28	THAI	0.5252	0.0000	1.9040	1.2469
29	TMB	0.0636	0.0018	(0.1917)	0.2575
30	TOP	(0.4412)	0.0166	(0.8657)	0.6955
31	TUF	(0.0495)	(0.2085)	(0.4416)	(0.6865)
	Total	(1.4237)	(1.6075)	3.1432	6.9702
	%	-142%	-161%	314%	697%

จากตารางที่ 7 ที่แสดงถึงอัตราผลตอบแทนของการวิเคราะห์ทางเทคนิคโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในแต่ละประเภท โดยอัตราผลตอบแทนในเครื่องมือแบบดั้งเดิม คือ MA และ STO นั้นมีค่าผลรวมในทุกๆหลักทรัพย์ที่เป็นขาดทุน แต่จากการที่ขาดทุนนั้น ไม่ได้หมายถึงการขาดทุนในทุกหลักทรัพย์ ยังมีหลักทรัพย์ที่มีผลกำไรอยู่บ้าง ซึ่งผู้ลงทุนสามารถตัดสินใจเลือกหลักทรัพย์ที่เป็นผลกำไรมาทำการวิเคราะห์กับเครื่องมือทางด้านเทคนิคได้ ส่วนทางด้านเครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคสมัยใหม่ คือ PnT และ BB นั้นให้ค่าผลรวมในทุกหลักทรัพย์ที่เป็นบวก และมีกำไรรวมที่มากถึง 314% และ 697% ตามลำดับ ทำให้ในภาพรวมของการใช้เครื่องมือทางด้านเทคนิคสมัยใหม่นั้นมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ได้ดีกว่า หรืออีกด้านหนึ่งจะอธิบายได้ถึงการทำกำไรในหลักทรัพย์หนึ่งๆที่มากขึ้น และการขาดทุนในแต่บางหลักทรัพย์ที่ต่ำ ผลสรุปที่ได้จึงแสดงถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคสมัยใหม่ในการสร้างอัตราผลตอบแทนที่เป็นกำไร

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

1. การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands : กรณีศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ SET50 พบว่าการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 เครื่องมือสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการอธิบายความเสี่ยงในแต่ละหลักทรัพย์ได้ทุกเครื่องมืออย่างมี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประสิทธิภาพ แต่ไม่สามารถใช้สำหรับการอธิบายอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ และรวมไปถึงการอธิบายค่าอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Sharpe Ratio) ได้ในทุกหลักทรัพย์

2. การลงทุนโดยการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยใช้เครื่องมือสมัยใหม่ คือ PnT และ BB ให้ผลการพยากรณ์ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าเครื่องมือแบบดั้งเดิมอย่าง MA และ STO แต่ในความเสี่ยงที่สูงกว่าของเครื่องมือสมัยใหม่ส่งผลให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่มากขึ้น รวมไปถึงอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Sharpe Ratio) ที่มากกว่าเครื่องมือแบบดั้งเดิม

ข้อวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค Peak and Trough และ Bollinger Bands กรณีศึกษา กลุ่มหลักทรัพย์ใน SET50 Index ผู้ศึกษาขอนำเสนอข้อวิจารณ์ดังนี้

เครื่องมือการวิเคราะห์แบบ BB เมื่อเทียบกับเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแบบอื่นในด้าน ค่าอัลฟ่า ที่แสดงถึงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ Sharpe Ratio ที่แสดงถึงอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ค่า Mean หรือค่าเฉลี่ยที่ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ผ่านเครื่องมือทางเทคนิค BB นั้นมีจำนวนหุ้นที่ให้ค่ามากเครื่องมือแบบอื่นทั้งสิ้น โดยผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Pan (2012) ที่ได้กล่าวไว้ถึงการนำเครื่องมือ BB มาใช้เป็นระบบ Robot Trading ที่ใช้แนวทางการซื้อ-ขายจากราคา และปริมาณหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบการลงทุนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แต่อย่างไรก็ตามการที่เครื่องมือ BB ให้ผลตอบแทนและผลการวิเคราะห์ที่ดีที่สุดนั้น ไม่ได้หมายความว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคอื่นไม่มีประสิทธิภาพ เพียงแต่ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นผู้ศึกษาได้ใช้ค่าที่ดีที่สุดเป็นเกณฑ์ในการสรุปผลเพื่อนำมาอธิบาย โดยหากดูถึงอัตราผลตอบแทนในท้ายสุดแล้ว เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทุกเครื่องมือ และผลรวมในทุกหลักทรัพย์นั้นให้ผลที่เป็นกำไร ซึ่งจะสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lai, and Lau (2005) ที่ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการทำกำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยผลการศึกษาที่ได้นั้นบอกถึงความสามารถในการทำกำไรได้ในประเทศไทย และประเทศอื่นๆอีกด้วย พร้อมทั้งการศึกษาของ สินธร พัฒนาจารีต (2552) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของ SET50 Futures ด้วยการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคซึ่งแสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาด ดังนั้นผลการศึกษาครั้งนี้จึงสอดคล้องกับผลที่ได้ทำการศึกษามาก่อนหน้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทำการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค Peak and Trough, Bollinger Bands, Moving Average และ Stochastic Oscillator โดยเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะนำมาใช้ในการพยากรณ์การซื้อ-ขายหลักทรัพย์ และทดสอบเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการพยากรณ์นำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Beta) ของหลักทรัพย์กับเครื่องมือทางด้านเทคนิค รวมไปถึงการวิเคราะห์ทางด้านอัตราผลตอบแทน (Alpha) และอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Sharpe Ratio) โดยใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้ทำการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่อยู่ใน SET50 ตลอด 6 ปี (2550-2555) จึงได้หลักทรัพย์จำนวนทั้งสิ้น 31 หลักทรัพย์ และใช้หลักทรัพย์ดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2556 ถึง 27 ธันวาคม 2556

จากการศึกษาได้ข้อสรุปผลการศึกษาว่า เครื่องมือวิเคราะห์แบบ PnT มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคามากกว่าเครื่องมือวิเคราะห์ประเภทอื่นๆ เนื่องจากมีความกว้างของผลตอบแทนสูงที่สุด อย่างไรก็ตามเครื่องมือวิเคราะห์ด้านเทคนิคที่มีความสามารถในการพยากรณ์ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษามากที่สุด คือ MA ผลการศึกษาชี้แนะว่าไม่มีเครื่องมือวิเคราะห์เทคนิคประเภทใดที่เชื่อถือได้อย่างแน่นอน โดยค่า mean return ที่คำนวณได้ เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าค่า SD อย่างไรก็ตามผลการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติไม่มากในการวิเคราะห์ค่าอัลฟ่าและ SR แต่อย่างไรก็ดี PnT ให้ค่านัยสำคัญต่อหลักทรัพย์สูงกว่าเครื่องมือแบบดั้งเดิม กล่าวโดยสรุปการใช้เครื่องมือวิเคราะห์แบบ BB มีแนวโน้มที่ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้นตามค่าเบต้า ในแต่ละหลักทรัพย์ แต่ต้องคำนึงถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET 50 ซึ่งศึกษาเป็นรายหลักทรัพย์จึงมีความผันผวนมากกว่าตลาดโดยเฉลี่ย

สำหรับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางด้านเทคนิค ที่ได้ผลของค่า อัลฟ่า และ SR ที่มีค่า Significant น้อยในทุกหลักทรัพย์นั้น เกิดจากตลาดที่มีประสิทธิภาพต่ำ Weak Form Efficiency ตามข้อสมมติ Efficient Market Hypothesis (EMH) ที่อธิบายถึงการไม่มีความได้เปรียบโดยการใช้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อมูลในอดีตมาวิเคราะห์การใช้การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเพื่อทำกำไรส่วนเพิ่มได้ โดยข้อมูลอดีตนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนในอนาคต โอกาสที่นักลงทุนจะรับรู้ข่าวสารได้น้อยกว่า แต่การใช้การวิเคราะห์ทางด้านพื้นฐาน หรือ Fundamental Analysis เพื่อหาหุ้นที่มีมูลค่าต่ำกว่า หรือเกินกว่าพื้นฐานยังคงสามารถทำได้

แต่อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคโดยใช้เครื่องมือต่างๆ มีนัยสำคัญในค่าเบต้าเป็นส่วนมาก นั่นหมายถึงการอธิบายความสัมพันธ์ของความเสี่ยงกับหลักทรัพย์ถึงความสามารถในการสร้างอัตราผลตอบแทนที่สูง ในหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าสูง ซึ่งถ้าหากสังเกตถึงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ใช้การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคสมัยใหม่ คือ Peak and Trough และ Bollinger Bands ก็จะพบว่ามีค่าถึง 314% และ 697% ตามลำดับ ถึงแม้จะมีในบางหลักทรัพย์มีค่าที่ขาดทุน แต่ความสามารถของเครื่องมือที่ได้มีการพัฒนามาอย่างดีแล้ว ส่งผลให้การขาดทุนในแต่ละหลักทรัพย์มีค่าที่น้อยกว่าด้านการทำกำไร ผลสรุปรวมจึงมีค่าอัตราผลตอบแทนที่มากกว่า ทำให้อธิบายได้ว่าเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาให้มีความซับซ้อนในการคำนวณที่มากขึ้นนั้น จะสามารถสร้างอัตราผลตอบแทนที่เป็นกำไรได้ดีกว่าเครื่องมือแบบดั้งเดิม ที่มีการคำนวณการพยากรณ์ที่ง่ายกว่า โดยที่ใช้เวลาในการพยากรณ์ของทั้งแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ที่เท่ากัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคสมัยใหม่ คือ Peak and Trough และ Bollinger Bands นั้นมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์การซื้อ-ขายหลักทรัพย์ ที่มากกว่าเครื่องมือแบบดั้งเดิม คือ Moving Average และ Stochastic oscillator

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. จากการศึกษาในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ MA ที่ได้ค่าเบต้าต่ำมากที่สุด เนื่องจากความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงของเส้นค่าเฉลี่ย ส่งผลให้มีความเสี่ยงทั้งในจำนวนครั้งของการซื้อขายและการขาดทุนที่มาก แต่อย่างไรก็ดีการที่มีความเสี่ยงต่ำ ก็จะหมายถึง ผลตอบแทนที่ต่ำ โดยสังเกตจากค่า อัตราผลตอบแทนสูงสุดของเครื่องมือ MA ที่ส่วนใหญ่จะมีค่าไม่เกินระดับร้อยละ 10

2. จากการศึกษาในครั้งนี้โดยอ้างอิงถึงผลตอบแทนของการลงทุนกับค่านัยสำคัญ ซึ่งการที่นัยสำคัญใน อัลฟ่า และ SR มีจำนวนน้อยนั้น ไม่ได้หมายความว่าการลงทุนในหลักทรัพย์โดยการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นๆจะไม่ได้มีผลกำไร โดยในการลงทุนโดยรวมในหลักทรัพย์ทั้ง 31 หลักทรัพย์นั้น เครื่องมือสมัยใหม่ สามารถทำผลกำไรได้ทั้งสิ้น

3. จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบได้ว่า เครื่องมือการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคสมัยใหม่นั้น ให้อัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ ได้มากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด เนื่องจากความซับซ้อนในการพยากรณ์ที่มากขึ้น

ข้อเสนอแนะของการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาในอนาคตอาจนำเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิครูปแบบอื่นๆ มาวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือในสภาวะที่แตกต่างกันทั้งในช่วง ตลาดขาขึ้น-ขาลง และช่วงที่ไร้ทิศทาง เพื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนที่ไม่ได้ถูกคัดแยกช่วงเวลา เพื่อหาว่าช่วงเวลาใด เหมาะสมใช้เครื่องมือประเภทใดมากที่สุด

2. การศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด ใช้เพียงข้อมูลของหลักทรัพย์ใน SET50 ที่ได้ทำการคัดเลือกตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนั้นจึงสามารถที่จะอธิบายได้ไม่ครอบคลุมทั้งตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาในอนาคตอาจนำหลักทรัพย์ทั้งตลาดมาวิเคราะห์ใหม่เพื่อผลการศึกษาที่คาดว่าจะนำมาอธิบายการใช้เครื่องมือทางเทคนิคกับตลาดหลักทรัพย์ได้ดียิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2540. **การลงทุน.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฐิติรัตน์ เขียวหวาน. 2542. **การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้เครื่องชี้ทางเทคนิค กรณีศึกษา: กลุ่มสื่อสาร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัยนา ไพสินชัยอารี. 2546. **การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทย กรณีศึกษากองทุนรวมตราสารหนี้ ช่วงปี 2543-2545.** กรุงเทพมหานคร: งานวิจัยเฉพาะเรื่อง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บุญช่วย เปี่ยมทิพย์มนัส. 2549. **คู่มือ boonc Peak and Trough v1.1** (Online). http://www.chaloke.com/content/boonc-pnt, 24 มกราคม 2556.

ศิริพร พรไชยะ. 2543. **การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทย กรณีศึกษา: กองทุนรวมตราสารทุน ในช่วงปี 2539-2542.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ยุคล เรือนทอง. 2539. **การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค.** วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเศรษฐกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วิศิษฏ์ ตันติเอมอร. 2541. **การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่ใช้การวิเคราะห์เชิงเทคนิคเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุชาติ เริ่มสกุลทวีวัฒน์. 2546. **การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้วิธีเคราะห์ทางเทคนิค กรณีศึกษา: หลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สนธิ อังสนากุล. 2547. **มหัศจรรย์แห่งเทคนิค เพื่อให้เข้าถึงหัวใจของการวิเคราะห์หุ้นทางเทคนิค.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท ดาต้า รีเสิร์ช จำกัด.

สินธร พัฒนาจารีต. 2552. **การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของ SET50 Index Future ด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิค.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ อังศิริกุลชำรง. 2538. **การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคโดยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่.** วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเศรษฐกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุรชัย ไชยรังสินันท์. 2541. **การวิเคราะห์ทางเทคนิค.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท หลักทรัพย์ เอเซีย จำกัด (มหาชน).

อนุชา บุญเสริมส่ง. 2547. **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิคของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Bollinger, J. 2002. **Bollinger on Bollinger Bands**. McGraw Hills

Bessembinder H. and K. Chan. 1995. "The Profitability of Technical Trading Rules in the Asian Stock Market." **Pacific-Basin Finance Journal**. 3 (2-3): 257-284.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Camillo, L. 2008. "A Combined Signal Approach to Technical Analysis on the S&P 500." **Journal of Business & Economics Research.** 6 (8)

Kowalski, C. 2013. **Types of Commodity Trading Strategies.** (Online). http://commodities.about.com/od/tradingstrategies/a/commodity-strat.htm, March 19, 2013.

Lai, M. M., M. N. Fauzias, and K. G. Balachandher. 2000. **Technical Analysis in the Malaysian Stock Market: An Empirical Evidence.** Fifth alternative Perspective on Finance conference (APF5) paper (Dundee, UK).

Lai, M. M. and S. H. Lau. 2006. "The profitability of the simple moving averages and Trading range breakout in the Asian stock markets." **Journal of Asian Economics.** 17 (1): 144-170.

Loh, E. 2003. **Technical Trading Rules and Market Efficiency: Evidence from the Australian Stock Exchange 1980-2002.** Working Paper. University of Western Australia.

McGuigan, J. R., W. J. Kretlow and R. C. Moyer. 2006. **Contemporary Financial Management.** Thompson South Western.

Pan, H. 2012. "Yin-Yang Volatility in Scale Space of Price-Time: A Core Structure of Financial Market Risk." **China Finance Review International**. 2 (4).

Ratner, M. and R. Leal. 1999. "Test of Technical Trading Strategies in the Emerging Equity Markets of Latin America and Asia." **Journal of Banking and Finance**. 23: 1887-1905.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Shachmurove, Y., U. BenZion, P. Klein, and J. Yagil. 2001. **A Moving Average Comparison of the Tel-Aviv 25 and S&P 500 Stock Indices.** Penn CARESS Working Papers. UCLA Department of Economics.

Sharpe, W. F. 1966. "Mutual Fund Performance." **Journal of Business.** 39(1): 119-38.

Sundar, S. and R. K. Kakani. 2006. "Profiting from Technical Analysis in Indian equity markets: Using moving averages." **Finance India.** XXIV(3): 867-883.

Wong, W. K., M. Manzur, and B. K. Chew. 2002. "How Rewarding Is Technical Analysis? Evidence from Singapore Stock Market." **Applied Financial Economics** 13(7): 543-551.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ก

ผลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ ADVANC, AOT, BANPU, BAY

SYMBOL	ADVANC				AOT				BANPU				BAY			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	0.0002	0.0018	0.0018	0.0020	0.0017	(0.0016)	0.0059	(0.0012)	0.0017	(0.0004)	0.0096	(0.0006)	(0.0002)	(0.0008)	(0.0024)	0.0055
Standard Error	0.0015	0.0023	0.0032	0.0033	0.0024	0.0032	0.0053	0.0026	0.0015	0.0018	0.0053	0.0026	0.0015	0.0021	0.0023	0.0108
Median	-	0.0037	-	-	0.0029	-	0.0048	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0229	0.0330	0.0493	0.0451	0.0319	0.0272	0.0815	0.0384	0.0225	0.0245	0.0814	0.0234	0.0223	0.0231	0.0362	0.1676
Sample Variance	0.0005	0.0011	0.0024	0.0020	0.0010	0.0007	0.0066	0.0015	0.0005	0.0006	0.0066	0.0005	0.0005	0.0005	0.0013	0.0281
Kurtosis	0.3035	2.8820	2.2765	0.6327	0.8064	0.3794	10.5138	1.8608	3.9329	2.9610	4.1046	(0.5586)	46.2564	68.7256	9.1780	129.21
Skewness	(0.2219)	0.1449	(0.1484)	(0.3264)	(0.4280)	(0.2153)	(1.3141)	0.3436	(0.5610)	(0.8086)	0.1498	0.1336	4.1375	(6.9129)	0.0201	9.4472
Range	0.1429	0.2682	0.3477	0.2859	0.1845	0.1407	0.7854	0.2815	0.2009	0.1856	0.6919	0.0960	0.3029	0.2847	0.3835	2.8472
Minimum	(0.0830)	(0.1022)	(0.1756)	(0.1660)	(0.1039)	(0.0825)	(0.5135)	(0.1164)	(0.1202)	(0.1202)	(0.3030)	(0.0488)	(0.0806)	(0.2222)	(0.1613)	(0.6250)
Maximum	0.0599	0.1660	0.1720	0.1199	0.0805	0.0582	0.2719	0.1650	0.0808	0.0655	0.3889	0.0472	0.2222	0.0625	0.2222	2.2222
Sum	0.0436	0.3859	0.4220	0.3722	0.3023	(0.1219)	1.3757	(0.2516)	0.4054	(0.0805)	2.2774	(0.0461)	(0.0392)	(0.1071)	(0.5647)	1.3206
Count	242	212	239	185	177	74	235	215	234	188	238	78	216	126	239	241

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 2 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ BBL, BEC, BGH, BH

SYMBOL	BBL				BEC				BGH				BH			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	(0.0010)	(0.0004)	(0.0006)	0.0043	(0.0012)	(0.0020)	(0.0039)	0.0030	(0.0010)	(0.0007)	0.0036	(0.0013)	0.0001	0.0010	(0.0020)	0.0039
Standard Error	0.0014	0.0014	0.0021	0.0028	0.0017	0.0063	0.0032	0.0030	0.0020	0.0017	0.0031	0.0019	0.0013	0.0025	0.0020	0.0039
Median	-	-	-	0.0050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0189	0.0193	0.0322	0.0205	0.0244	0.0226	0.0500	0.0183	0.0240	0.0223	0.0488	0.0219	0.0199	0.0377	0.0309	0.0519
Sample Variance	0.0004	0.0004	0.0010	0.0004	0.0006	0.0005	0.0025	0.0003	0.0006	0.0005	0.0024	0.0005	0.0004	0.0014	0.0010	0.0027
Kurtosis	1.6372	1.3182	2.8632	4.0001	(0.0859)	0.6919	2.8991	0.3635	0.4289	0.7407	2.8146	0.4575	0.6240	1.2521	3.4510	4.2999
Skewness	(0.2808)	0.4585	(0.2105)	1.2314	(0.0846)	0.0599	(0.7443)	(0.0862)	(0.1630)	(0.0469)	0.5204	0.3504	0.2464	0.3598	(0.6687)	1.0672
Range	0.1262	0.1262	0.2477	0.1138	0.1264	0.0894	0.3634	0.0894	0.1344	0.1344	0.3654	0.1063	0.1197	0.2394	0.2348	0.3585
Minimum	(0.0733)	(0.0529)	(0.1277)	(0.0386)	(0.0673)	(0.0457)	(0.2184)	(0.0437)	(0.0692)	(0.0692)	(0.1477)	(0.0479)	(0.0526)	(0.1053)	(0.1348)	(0.1404)
Maximum	0.0529	0.0733	0.1200	0.0752	0.0591	0.0437	0.1450	0.0457	0.0652	0.0652	0.2177	0.0584	0.0671	0.1341	0.1000	0.2182
Sum	(0.1938)	(0.0834)	(0.1271)	0.2286	(0.2547)	(0.0262)	(0.9390)	0.1062	(0.1379)	(0.1272)	0.8669	(0.1665)	0.0288	0.2205	(0.4772)	0.7044
Count	187	199	227	53	208	13	241	36	140	176	242	126	241	226	241	181

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 3 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ CPALL, CPF, CPN, DELTA

SYMBOL	CPALL				CPF				CPN				DELTA			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	0.0001	(0.0034)	(0.0007)	0.0031	(0.0006)	(0.0028)	(0.0004)	0.0027	(0.0006)	0.0005	0.0003	0.0016	(0.0008)	0.0032	(0.0023)	(0.0019)
Standard Error	0.0018	0.0024	0.0032	0.0033	0.0016	0.0035	0.0043	0.0025	0.0023	0.0028	0.0032	0.0031	0.0020	0.0022	0.0029	0.0019
Median	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0257	0.0286	0.0484	0.0491	0.0254	0.0541	0.0664	0.0280	0.0312	0.0271	0.0488	0.0459	0.0271	0.0280	0.0444	0.0269
Sample Variance	0.0007	0.0008	0.0023	0.0024	0.0006	0.0029	0.0044	0.0008	0.0010	0.0007	0.0024	0.0021	0.0007	0.0008	0.0020	0.0007
Kurtosis	3.5473	4.8958	7.2175	13.5399	1.2667	1.7169	13.3046	0.7496	0.5377	0.3114	3.1582	1.7997	0.2166	(0.0991)	6.1675	0.1922
Skewness	(0.3115)	(1.1118)	0.5747	1.7434	(0.1105)	(0.2186)	(0.4511)	0.1827	(0.0081)	(0.0294)	(0.1021)	0.1754	(0.0943)	0.2218	(1.4332)	(0.1654)
Range	0.2232	0.2199	0.4387	0.5578	0.1676	0.3469	0.7879	0.1685	0.1941	0.1439	0.3883	0.3519	0.1466	0.1426	0.3545	0.1466
Minimum	(0.1197)	(0.1399)	(0.1987)	(0.1987)	(0.0874)	(0.1748)	(0.3870)	(0.0811)	(0.0932)	(0.0611)	(0.1863)	(0.1656)	(0.0786)	(0.0681)	(0.2516)	(0.0786)
Maximum	0.1034	0.0800	0.2400	0.3592	0.0802	0.1721	0.4008	0.0874	0.1010	0.0828	0.2019	0.1863	0.0681	0.0745	0.1029	0.0681
Sum	0.0173	(0.4693)	(0.1643)	0.6829	(0.1375)	(0.6618)	(0.1013)	0.3411	(0.1014)	0.0466	0.0633	0.3624	(0.1466)	0.5260	(0.5548)	(0.3809)
Count	197	137	232	220	244	234	238	126	179	97	230	221	189	164	241	198

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 4 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ EGCO, GLOW, IRPC, KBANK

SYMBOL	EGCO				GLOW				IRPC				KBANK			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	(0.0007)	(0.0002)	(0.0010)	(0.0002)	(0.0033)	(0.0003)	(0.0070)	0.0003	0.0001	(0.0003)	(0.0016)	0.0005	0.0001	0.0023	(0.0002)	0.0018
Standard Error	0.0012	0.0012	0.0019	0.0012	0.0019	0.0039	0.0027	0.0017	0.0013	0.0032	0.0034	0.0017	0.0016	0.0035	0.0024	0.0039
Median	-	-	-	-	-	-	(0.0035)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0056
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0160	0.0166	0.0298	0.0166	0.0270	0.0475	0.0407	0.0259	0.0205	0.0388	0.0524	0.0222	0.0222	0.0339	0.0376	0.0603
Sample Variance	0.0003	0.0003	0.0009	0.0003	0.0007	0.0023	0.0017	0.0007	0.0004	0.0015	0.0027	0.0005	0.0005	0.0012	0.0014	0.0036
Kurtosis	3.8519	2.6492	6.5038	2.6492	3.2569	1.8393	10.1231	3.6216	1.0000	1.4507	8.2051	0.7642	1.9874	1.9898	4.3744	2.8825
Skewness	0.5774	(0.5218)	0.7781	(0.5218)	(0.5660)	(0.2754)	(1.4362)	0.5012	0.3405	(0.7541)	0.2890	0.2067	(0.3874)	0.7626	(0.4007)	(0.6040)
Range	0.1346	0.1346	0.2753	0.1346	0.2117	0.3120	0.4065	0.2136	0.1389	0.2534	0.5065	0.1397	0.1575	0.1975	0.3356	0.4726
Minimum	(0.0602)	(0.0743)	(0.1205)	(0.0743)	(0.1391)	(0.1631)	(0.2782)	(0.0745)	(0.0577)	(0.1625)	(0.2338)	(0.0585)	(0.0955)	(0.0728)	(0.1910)	(0.2865)
Maximum	0.0743	0.0602	0.1548	0.0602	0.0726	0.1489	0.1283	0.1391	0.0812	0.0909	0.2727	0.0812	0.0620	0.1247	0.1446	0.1860
Sum	(0.1226)	(0.0388)	(0.2467)	(0.0388)	(0.6576)	(0.0428)	(1.6419)	0.0712	0.0170	(0.0411)	(0.3915)	0.0942	0.0142	0.2187	(0.0595)	0.4355
Count	180	201	239	201	197	150	233	241	242	146	239	176	188	96	244	242

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 5 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ KTB, LH, MAKRO, MINT

SYMBOL	KTB				LH				MAKRO				MINT			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	0.0016	-	(0.0004)	0.0009	(0.0005)	(0.0023)	(0.0004)	0.0002	0.0012	-	0.0029	0.0016	(0.0004)	(0.0012)	0.0036	0.0022
Standard Error	0.0018	-	0.0031	0.0032	0.0023	0.0033	0.0031	0.0040	0.0021	-	0.0028	0.0090	0.0022	0.0033	0.0037	0.0059
Median	0.0040	-	-	-	-	(0.0025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0248	-	0.0479	0.0464	0.0302	0.0275	0.0469	0.0623	0.0333	-	0.0431	0.1047	0.0306	0.0428	0.0582	0.0840
Sample Variance	0.0006	-	0.0023	0.0022	0.0009	0.0008	0.0022	0.0039	0.0011	-	0.0019	0.0110	0.0009	0.0018	0.0034	0.0070
Kurtosis	1.2085	-	4.5990	1.5722	2.0049	4.8162	3.5975	1.6537	36.4131	-	16.8371	52.8323	0.3632	0.3765	2.5751	0.8422
Skewness	(0.0534)	-	0.0699	0.5778	(0.0814)	1.1638	0.4057	0.5898	(0.3201)	-	0.5729	1.2648	(0.3209)	(0.1265)	0.3172	(0.2262)
Range	0.1711	-	0.4287	0.3052	0.2205	0.1803	0.3999	0.4079	0.5361	-	0.5361	1.6084	0.1724	0.2387	0.4568	0.4904
Minimum	(0.0829)	-	(0.1887)	(0.1287)	(0.0990)	(0.0588)	(0.1569)	(0.1649)	(0.2848)	-	(0.2848)	(0.7538)	(0.0955)	(0.1255)	(0.2057)	(0.2864)
Maximum	0.0882	-	0.2400	0.1765	0.1215	0.1215	0.2430	0.2430	0.2513	-	0.2513	0.8545	0.0769	0.1132	0.2510	0.2040
Sum	0.2849	-	(0.0950)	0.1818	(0.0812)	(0.1620)	(0.1029)	0.0528	0.2963	-	0.6813	0.2143	(0.0694)	(0.2056)	0.8720	0.4523
Count	183	0	233	211	178	70	234	244	243	0	236	135	188	166	243	204

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 6 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ PTT, PTTEP, RATCH, SCB

SYMBOL	PTT				PTTEP				RATCH				SCB			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	(0.0003)	-	0.0025	(0.0004)	(0.0018)	(0.0005)	(0.0011)	0.0018	(0.0012)	(0.0004)	(0.0017)	(0.0017)	(0.0010)	(0.0000)	0.0006	-
Standard Error	0.0010	-	0.0022	0.0017	0.0011	0.0015	0.0025	0.0022	0.0009	0.0012	0.0013	0.0020	0.0014	0.0016	0.0022	-
Median	-	-	-	-	(0.0029)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0141	-	0.0323	0.0272	0.0170	0.0167	0.0378	0.0299	0.0128	0.0149	0.0202	0.0284	0.0216	0.0228	0.0343	-
Sample Variance	0.0002	-	0.0010	0.0007	0.0003	0.0003	0.0014	0.0009	0.0002	0.0002	0.0004	0.0008	0.0005	0.0005	0.0012	-
Kurtosis	0.3682	-	0.9576	0.5164	0.2340	0.2256	2.1360	4.8786	1.8149	1.7824	3.2194	1.1857	1.6224	1.3587	2.1041	-
Skewness	(0.2060)	-	0.2741	(0.0036)	0.0292	(0.1649)	0.3056	1.3030	(0.1847)	(0.2267)	0.0892	(0.2230)	(0.1868)	0.5029	0.1403	-
Range	0.0861	-	0.1982	0.1722	0.1009	0.0898	0.2620	0.2120	0.0935	0.1010	0.1591	0.1869	0.1455	0.1405	0.2518	-
Minimum	(0.0385)	-	(0.0979)	(0.0769)	(0.0531)	(0.0531)	(0.1250)	(0.0732)	(0.0520)	(0.0520)	(0.0750)	(0.0995)	(0.0780)	(0.0625)	(0.1206)	-
Maximum	0.0476	-	0.1003	0.0952	0.0478	0.0367	0.1370	0.1388	0.0415	0.0490	0.0841	0.0874	0.0675	0.0780	0.1311	-
Sum	(0.0677)	-	0.5606	(0.0999)	(0.4187)	(0.0648)	(0.2459)	0.3495	(0.2225)	(0.0744)	(0.4137)	(0.3337)	(0.2368)	(0.0078)	0.1446	-
Count	202	0	224	242	230	124	234	193	188	167	243	196	233	202	241	-

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 7 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ SCC, SCCC, TCAP, THAI

SYMBOL	SCC				SCCC				TCAP				THAI			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	(0.0013)	-	(0.0021)	0.0014	0.0006	(0.0005)	0.0031	0.0004	0.0007	(0.0024)	0.0058	0.0019	0.0038	-	0.0078	0.0062
Standard Error	0.0012	-	0.0023	0.0042	0.0014	0.0014	0.0040	0.0016	0.0015	0.0015	0.0049	0.0050	0.0023	-	0.0041	0.0037
Median	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0051	-	-	-
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Deviation	0.0189	-	0.0357	0.0647	0.0215	0.0214	0.0631	0.0230	0.0203	0.0198	0.0755	0.0717	0.0270	-	0.0637	0.0521
Sample Variance	0.0004	-	0.0013	0.0042	0.0005	0.0005	0.0040	0.0005	0.0004	0.0004	0.0057	0.0051	0.0007	-	0.0041	0.0027
Kurtosis	0.5907	-	3.2015	6.8694	2.3444	2.4376	24.7073	1.8735	1.5957	2.0390	7.5829	6.1204	0.8167	-	3.0892	0.9164
Skewness	(0.1014)	-	0.2616	(0.4901)	0.4113	0.2502	2.3076	(0.2269)	(0.4166)	0.3368	(0.4538)	(0.3482)	(0.3708)	-	0.1759	(0.0682)
Range	0.1116	-	0.2894	0.6037	0.1680	0.1680	0.7930	0.1680	0.1261	0.1261	0.7251	0.5951	0.1469	-	0.5215	0.3257
Minimum	(0.0630)	-	(0.1259)	(0.3117)	(0.0652)	(0.0652)	(0.2792)	(0.1028)	(0.0688)	(0.0573)	(0.3776)	(0.3438)	(0.0769)	-	(0.2488)	(0.1538)
Maximum	0.0487	-	0.1635	0.2920	0.1028	0.1028	0.5138	0.0652	0.0573	0.0688	0.3475	0.2514	0.0700	-	0.2727	0.1719
Sum	(0.3132)	-	(0.5064)	0.3343	0.1384	(0.1106)	0.7593	0.0835	0.1308	(0.3900)	1.3469	0.3867	0.5252	-	1.9040	1.2469
Count	237	0	237	243	237	242	244	204	180	164	234	202	137	0	243	200

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 8 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของหลักทรัพย์ TMB, TOP, TUF

SYMBOL	TMB				TOP				TUF				-			
	MA	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**	**MA**	**STO**	**PnT**	**BB**
Mean	0.0004	0.0000	(0.0008)	0.0012	(0.0022)	0.0001	(0.0035)	0.0031	(0.0002)	(0.0009)	(0.0018)	(0.0028)				
Standard Error	0.0021	0.0022	0.0038	0.0037	0.0013	0.0017	0.0026	0.0038	0.0014	0.0015	0.0020	0.0020				
Median	-	-	-	-	(0.0038)	-	(0.0040)	-	-	-	-	-				
Mode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Standard Deviation	0.0279	0.0285	0.0596	0.0539	0.0193	0.0202	0.0406	0.0571	0.0215	0.0235	0.0309	0.0308				
Sample Variance	0.0008	0.0008	0.0036	0.0029	0.0004	0.0004	0.0017	0.0033	0.0005	0.0006	0.0010	0.0009				
Kurtosis	0.7798	0.7277	8.4017	3.1273	0.4582	0.7431	10.4423	0.6618	1.1652	1.8742	1.3845	2.3970				
Skewness	(0.1807)	0.1787	(1.1191)	(0.3234)	(0.1633)	(0.2347)	(1.5802)	(0.2558)	(0.0742)	(0.5984)	(0.5417)	(0.7890)				
Range	0.1662	0.1662	0.5810	0.4308	0.1171	0.1171	0.3847	0.3513	0.1484	0.1663	0.2063	0.2044				
Minimum	(0.0893)	(0.0769)	(0.3571)	(0.2239)	(0.0679)	(0.0679)	(0.2715)	(0.2036)	(0.0700)	(0.0987)	(0.1138)	(0.1287)				
Maximum	0.0769	0.0893	0.2239	0.2069	0.0492	0.0492	0.1132	0.1477	0.0784	0.0676	0.0924	0.0758				
Sum	0.0636	0.0018	(0.1917)	0.2575	(0.4412)	0.0166	(0.8657)	0.6955	(0.0495)	(0.2085)	(0.4416)	(0.6865)				
Count	181	167	244	213	205	144	244	227	237	232	244	243				

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข

แสดงผลการทดสอบเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค

Moving Average, Stochastic, Peak and Trough, Bollinger Bands

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค MA, STO

No.	Symbol	MA									Sto								
		Beta	SE	p-value	α	SE	p-value	SR	SE	p-value	Beta	SE	p-value	α	SE	p-value	SR	SE	p-value
1	ADVANC	-0.1802	0.1113	0.1066	0.0000	0.0015	0.9731	0.0049	0.0644	0.4699	1.2790	0.1383	0.0000	0.0027	0.0019	0.1646	0.0531	0.0689	0.2203
2	AOT	0.0859	0.1701	0.6143	0.0017	0.0024	0.4819	0.0513	0.0754	0.2480	1.4988	0.1952	0.0000	0.0000	0.0024	0.9861	-0.0632	0.1171	0.7053
3	BANPU	-0.2761	0.1086	0.0117	0.0016	0.0015	0.2822	0.0740	0.0656	0.1296	-0.7238	0.1140	0.0000	-0.0010	0.0016	0.5491	-0.0203	0.0731	0.6095
4	BAY	-0.1634	0.1101	0.1391	-0.0003	0.0015	0.8178	-0.0112	0.0682	0.5653	0.1648	0.1531	0.2838	-0.0008	0.0021	0.6976	-0.0398	0.0895	0.6718
5	BBL	-0.2514	0.0968	0.0102	-0.0013	0.0014	0.3377	-0.0584	0.0734	0.7870	0.6423	0.0855	0.0000	0.0001	0.0012	0.9440	-0.0253	0.0711	0.6391
6	BEC	-0.5719	0.1152	0.0000	-0.0017	0.0016	0.2835	-0.0530	0.0695	0.7771	1.4105	0.7175	0.0751	0.0036	0.0063	0.5855	-0.0919	0.2890	0.6248
7	BGH	-0.7681	0.1193	0.0000	-0.0018	0.0018	0.3228	-0.0439	0.0848	0.6976	-0.8839	0.0989	0.0000	-0.0015	0.0014	0.3000	-0.0355	0.0756	0.6804
8	BH	0.0258	0.0973	0.7907	0.0001	0.0013	0.9635	0.0025	0.0645	0.4844	1.6708	0.1479	0.0000	0.0018	0.0020	0.3721	0.0241	0.0667	0.3591
9	CPALL	-0.1001	0.1293	0.4401	-0.0001	0.0018	0.9667	0.0007	0.0714	0.4959	0.0659	0.1695	0.6982	-0.0034	0.0025	0.1623	-0.1224	0.0859	0.9229
10	CPF	-0.6301	0.1172	0.0000	-0.0008	0.0015	0.5914	-0.0249	0.0642	0.6509	-1.9658	0.2315	0.0000	-0.0036	0.0031	0.2486	-0.0535	0.0655	0.7929
11	CPN	-0.5655	0.1589	0.0005	-0.0011	0.0023	0.6172	-0.0204	0.0750	0.6073	-1.5485	0.1395	0.0000	-0.0013	0.0018	0.4827	0.0152	0.1021	0.4409
12	DELTA	0.0627	0.1375	0.6492	-0.0008	0.0020	0.6895	-0.0311	0.0729	0.6653	0.5849	0.1451	0.0001	0.0039	0.0021	0.0682	0.1119	0.0784	0.0768
13	EGCO	-0.3358	0.0804	0.0000	-0.0010	0.0011	0.3665	-0.0470	0.0748	0.7350	0.1030	0.0829	0.2158	-0.0002	0.0012	0.8814	-0.0158	0.0707	0.5884
14	GLOW	-0.3138	0.1341	0.0203	-0.0037	0.0019	0.0535	-0.1261	0.0716	0.9609	-1.4065	0.2335	0.0000	-0.0024	0.0035	0.4885	-0.0075	0.0819	0.5363
15	IRPC	-0.2731	0.0983	0.0059	-0.0001	0.0013	0.9434	0.0000	0.0644	0.4997	-1.7962	0.1545	0.0000	-0.0029	0.0023	0.2219	-0.0090	0.0830	0.5433
16	KBANK	-0.5591	0.1067	0.0000	-0.0004	0.0015	0.8118	0.0003	0.0731	0.4985	-1.5632	0.2107	0.0000	0.0006	0.0028	0.8172	0.0651	0.1027	0.2628
17	KTB	-0.6911	0.1194	0.0000	0.0008	0.0017	0.6307	0.0601	0.0742	0.2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	LH	-0.5309	0.1556	0.0008	-0.0009	0.0022	0.6771	-0.0174	0.0752	0.5915	1.9105	0.1608	0.0000	0.0005	0.0019	0.7915	-0.0867	0.1205	0.7641
19	MAKRO	0.1406	0.1622	0.3868	0.0012	0.0021	0.5770	0.0345	0.0643	0.2956	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	MINT	-0.3451	0.1554	0.0276	-0.0007	0.0022	0.7639	-0.0143	0.0731	0.5776	1.9413	0.1754	0.0000	0.0009	0.0025	0.7104	-0.0306	0.0779	0.6528
21	PTT	-0.1089	0.0703	0.1228	-0.0005	0.0010	0.6188	-0.0287	0.0705	0.6579	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PTTEP	-0.0886	0.0831	0.2874	-0.0005	0.0010	0.6188	-0.1112	0.0662	0.9536	0.4477	0.1043	0.0000	-0.0002	0.0014	0.8878	-0.0354	0.0902	0.6529
23	RATCH	-0.2300	0.0638	0.0004	-0.0014	0.0009	0.1241	-0.0975	0.0732	0.9086	-0.2576	0.0781	0.0012	-0.0008	0.0011	0.4754	-0.0346	0.0776	0.6721
24	SCB	-0.4503	0.1017	0.0000	-0.0013	0.0014	0.3602	-0.0502	0.0657	0.7777	0.9822	0.0909	0.0000	0.0007	0.0013	0.5882	-0.0047	0.0705	0.5268
25	SCC	-0.1625	0.0917	0.0775	-0.0014	0.0012	0.2379	-0.0737	0.0651	0.8710	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	SCCC	-0.3535	0.1028	0.0007	0.0004	0.0014	0.7722	0.0239	0.0651	0.3568	-0.9300	0.0855	0.0000	-0.0008	0.0011	0.4558	-0.0246	0.0644	0.6486
27	TCAP	-0.6534	0.0955	0.0000	0.0001	0.0014	0.9379	-0.1238	0.0748	0.3327	0.9279	0.0788	0.0000	-0.0013	0.0011	0.2533	-0.1238	0.0785	0.9427
28	THAI	-0.9708	0.1371	0.0000	0.0030	0.0020	0.1321	0.1392	0.0860	0.0527	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	TMB	-0.0966	0.1462	0.5095	0.0002	0.0021	0.9271	0.0101	0.0745	0.4460	0.2842	0.1527	0.0645	0.0003	0.0022	0.9060	-0.0021	0.0776	0.5105
30	TOP	-0.2356	0.0951	0.0141	0.0002	0.0021	0.9271	-0.1151	0.0701	0.9497	-0.4875	0.1048	0.0000	-0.0006	0.0016	0.7247	0.0023	0.0836	0.4892
31	TUF	-0.0822	0.1049	0.4342	-0.0003	0.0014	0.8271	-0.0129	0.0651	0.5788	-0.5100	0.1100	0.0000	-0.0012	0.0015	0.4271	-0.0412	0.0658	0.7345

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค PnT, BB

No.	Symbol	PnT									BB								
		Beta	SE	p-value	α	SE	p-value	SR	SE	p-value	Beta	SE	p-value	α	SE	p-value	SR	SE	p-value
1	ADVANC	0.0087	0.2408	0.9712	0.0017	0.0032	0.5958	0.0345	0.0648	0.2972	-2.2657	0.1662	0.0000	-0.0002	0.0023	0.9188	0.0433	0.0737	0.2786
2	AOT	0.0566	0.3989	0.8872	0.0058	0.0053	0.2771	0.0710	0.0654	0.1389	-1.7085	0.1719	0.0000	-0.0024	0.0024	0.3152	-0.0312	0.0737	0.6641
3	BANPU	-1.8521	0.3794	0.0000	0.0089	0.0050	0.0783	0.1166	0.0651	0.0365	-0.9860	0.1755	0.0000	-0.0008	0.0022	0.7243	-0.0283	0.1140	0.5981
4	BAY	-0.2708	0.1760	0.1251	-0.0025	0.0023	0.2803	-0.0671	0.0649	0.8496	-2.0672	0.8064	0.0110	0.0047	0.0107	0.6594	0.0323	0.0646	0.3085
5	BBL	-0.2389	0.1575	0.1308	-0.0007	0.0021	0.7263	-0.0195	0.0665	0.6154	-1.1579	0.2356	0.0000	0.0018	0.0024	0.4584	0.2073	0.1394	0.0685
6	BEC	-0.1618	0.2438	0.5076	-0.0040	0.0032	0.2141	-0.0793	0.0646	0.8901	-1.0808	0.3137	0.0015	0.0003	0.0028	0.9244	0.1575	0.1696	0.1764
7	BGH	-0.4385	0.2366	0.0650	0.0034	0.0031	0.2829	0.0719	0.0645	0.1323	1.1511	0.1025	0.0000	-0.0006	0.0014	0.6793	-0.0636	0.0895	0.7615
8	BH	-0.0987	0.1508	0.5133	-0.0021	0.0020	0.2978	-0.0662	0.0646	0.8474	0.0565	0.2723	0.8358	0.0039	0.0039	0.3186	0.0737	0.0746	0.1616
9	CPALL	0.0716	0.2372	0.7629	-0.0007	0.0032	0.8145	-0.0161	0.0658	0.5964	0.0592	0.2429	0.8077	0.0031	0.0033	0.3555	0.0618	0.0676	0.1801
10	CPF	-1.1802	0.3156	0.0002	-0.0009	0.0042	0.8367	-0.0074	0.0650	0.5456	1.0701	0.1601	0.0000	0.0034	0.0022	0.1169	0.0941	0.0895	0.1467
11	CPN	-0.8928	0.2321	0.0002	-0.0002	0.0031	0.9594	0.0042	0.0661	0.4746	0.7987	0.2208	0.0004	0.0021	0.0030	0.4888	0.0342	0.0674	0.3060
12	DELTA	0.3248	0.2155	0.1332	-0.0023	0.0029	0.4287	-0.0534	0.0646	0.7960	-0.5732	0.1289	0.0000	-0.0025	0.0018	0.1703	-0.0741	0.0713	0.8507
13	EGCO	-0.3352	0.1440	0.0208	-0.0012	0.0019	0.5231	-0.0369	0.0648	0.7154	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	GLOW	-0.4205	0.1976	0.0343	-0.0073	0.0026	0.0066	-0.1747	0.0659	0.9960	0.4787	0.1227	0.0001	0.0004	0.0016	0.8113	0.0087	0.0646	0.4463
15	IRPC	-1.5449	0.2351	0.0000	-0.0023	0.0031	0.4680	-0.0326	0.0648	0.6924	0.7794	0.1030	0.0000	0.0011	0.0015	0.4719	0.0210	0.0756	0.3906
16	KBANK	-0.7862	0.1763	0.0000	-0.0006	0.0023	0.8101	-0.0083	0.0642	0.5516	-3.4720	0.1908	0.0000	0.0005	0.0025	0.8286	0.0287	0.0644	0.3281
17	KTB	-0.8569	0.2276	0.0002	-0.0008	0.0031	0.7960	-0.0100	0.0657	0.5603	1.6641	0.2004	0.0000	0.0020	0.0028	0.4720	0.0171	0.0690	0.4024
18	LH	-0.3045	0.2289	0.1847	-0.0006	0.0031	0.8410	-0.0108	0.0655	0.5657	0.7184	0.3002	0.0175	0.0004	0.0040	0.9252	0.0024	0.0642	0.4853
19	MAKRO	0.1163	0.2107	0.5815	0.0029	0.0028	0.3095	0.0654	0.0653	0.1581	-0.0730	0.6281	0.9076	0.0015	0.0090	0.8704	0.0145	0.0864	0.4333
20	MINT	-0.8046	0.2789	0.0043	0.0033	0.0037	0.3756	0.0605	0.0643	0.1735	-4.1271	0.3054	0.0000	-0.0012	0.0043	0.7792	0.0256	0.0702	0.3578
21	PTT	-0.3522	0.1571	0.0260	0.0022	0.0021	0.2996	0.0754	0.0670	0.1303	0.8729	0.1202	0.0000	-0.0002	0.0016	0.9077	-0.0177	0.0644	0.6083
22	PTTEP	-0.6881	0.1793	0.0002	-0.0014	0.0024	0.5713	-0.0297	0.0655	0.6746	-0.2005	0.1499	0.1828	0.0015	0.0022	0.4774	0.0583	0.0722	0.2099
23	RATCH	-0.2922	0.0968	0.0028	-0.0019	0.0013	0.1455	-0.0876	0.0643	0.9133	0.8842	0.1278	0.0000	-0.0009	0.0018	0.6122	-0.0625	0.0716	0.8084
24	SCB	-0.4033	0.1652	0.0154	0.0004	0.0022	0.8571	0.0155	0.0646	0.4053	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	SCC	-0.7714	0.1673	0.0000	-0.0025	0.0022	0.2700	-0.0617	0.0651	0.8284	-1.4737	0.3010	0.0000	0.0008	0.0040	0.8324	0.0202	0.0643	0.3768
26	SCCC	-1.2231	0.2974	0.0001	0.0027	0.0039	0.4972	0.0482	0.0642	0.2262	0.9735	0.0928	0.0000	0.0011	0.0013	0.3857	0.0148	0.0702	0.4165
27	TCAP	-1.8288	0.3497	0.0000	0.0050	0.0047	0.2820	0.0753	0.0656	0.1254	-1.9361	0.3327	0.0000	0.0003	0.0047	0.9549	0.0257	0.0705	0.3576
28	THAI	-1.1934	0.3009	0.0001	0.0074	0.0040	0.0638	0.1219	0.0644	0.0292	-2.3355	0.2023	0.0000	0.0041	0.0029	0.1530	0.1184	0.0710	0.0477
29	TMB	-0.9838	0.2836	0.0006	-0.0012	0.0037	0.0000	-0.0143	0.0642	0.5885	-0.9497	0.2602	0.0003	0.0004	0.0036	0.9020	0.0211	0.0687	0.3791
30	TOP	-0.6504	0.1937	0.0009	-0.0038	0.0025	0.1352	-0.0890	0.0642	0.9172	-2.4133	0.2296	0.0000	0.0018	0.0031	0.5646	0.0525	0.0665	0.2151
31	TUF	-0.1642	0.1504	0.2762	-0.0019	0.0020	0.3306	-0.0607	0.0642	0.8281	-0.2778	0.1490	0.0635	-0.0030	0.0020	0.1305	-0.0940	0.0644	0.9280

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายอภิวัฒน์ โค้ววารินทร์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 14 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต ภาควิชาการเงิน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์