บทที่ 4
ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 การซื้อและขายหลักทรัพย์โดยวิธีการทางเทคนิคเพื่อหาผลตอบแทน

การวิเคราะห์ราคาของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานโดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิค เพื่อทำการซื้อและขายหลักทรัพย์ จะคำนึงเฉพาะผลที่ได้จากการให้สัญญาณของแต่ละวิธีทางเทคนิคโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ภายนอก โดยที่เมื่อเครื่องมือชี้วัดทางเทคนิคให้สัญญาณซื้อ จะทำการซื้อ และถ้าเครื่องชี้วัดทางเทคนิคให้สัญญาณขายจะทำการขาย โดยการซื้อและขายมีสมมติฐานดังนี้

- เงินลงทุนเริ่มต้นสำหรับหนึ่งหลักทรัพย์หลักทรัพย์กับหนึ่งเครื่องมือทางเทคนิคเท่ากับ 10,000 บาท
- ทำการซื้อขายหุ้น ณ ราคาปิด
- ค่านายหน้าในการซื้อขายแต่ละครั้งเท่ากับ 0.25 เปอร์เซ็นต์
- ภาษีมูลค่าเพิ่มจากการซื้อขายเท่ากับ 7 เปอร์เซ็นต์
- จะทำการซื้อเมื่อมีสัญญาณซื้อและขายเมื่อเกิดสัญญาณขายจากเครื่องมือทางเทคนิค
- ไม่สามารถทำการ Short Sell หุ้นได้

การวิเคราะห์จะทำการวิเคราะห์ราคาหุ้นรายวันย้อนหลังเป็นเวลา 2 ปีและรายสัปดาห์จะวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 2 และ 4 ปี การซื้อหุ้นนั้นจะทำการซื้อตามสัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดบอกให้ซื้อ โดยใช้เงินที่มีทั้งหมด หากเหลือเศษที่ไม่สามารถซื้อหุ้นได้ จะเก็บเงินส่วนนั้นไว้เพื่อที่จะนำไปรวมกับเงินที่ได้จากการขายในรอบนั้นตามที่เครื่องมือทางเทคนิคให้สัญญาณขาย เมื่อสิ้นสุดเวลาตามที่กำหนด ผลที่ได้จากการลงทุนจะให้อัตราผลตอบแทนรวม ประสิทธิภาพของเครื่องมือในการให้สัญญาณซื้อและขาย จากเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิด เป็นเท่าใดสำหรับหุ้นแต่ละตัว

การใช้เครื่องมือทางเทคนิคจะมีสมมติฐานการใช้ช่วงเวลาต่าง ๆ ในงานวิจัยฉบับนี้ดังต่อไปนี้

- Moving Average

  ใช้ averaging period ที่ 5 วัน และ 20 วัน

- Moving Average Convergence – Divergence

  ใช้ short averaging period ที่ 12 วัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ใช้ long averaging period ที่ 26 วัน

ใช้ signal line average period ที่ 9 วัน

- Relative Strength Index

ใช้ Observation Period ที่ 14 วัน

- Oscillator

ใช้ short averaging period ที่ 5 วัน

ใช้ long averaging period ที่ 20 วัน

- Fast Stochastics

ใช้ %K Fast ที่ 5 วัน

ใช้ %D Fast ที่ 3 วัน

- Slow Stochastic

ใช้ %K Fast ที่ 5 วัน

ใช้ %K Slow ที่ 3 วัน

ใช้ %D Slow ที่ 3 วัน

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ได้ทั้งหมดในรอบระยะเวลาทั้งหมด สามารถหาได้จาก อัตราผลตอบแทน(ร้อยละ)เท่ากับ ผลต่างของเงินทั้งหมดที่ได้หรือเหลือจากการซื้อขายหุ้นตามวิธีทางเทคนิคกับเงินทุนเริ่มต้นที่ใช้ ทั้งหมดหารด้วยเงินทุนเริ่มต้นที่ใช้

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการให้สัญญาณซื้อแต่ละครั้งสามารถหาได้จาก อัตราผลตอบแทนทั้งหมดหารด้วยสัญญาณซื้อ ที่แต่ละวิธีทางเทคนิคนั้นให้ออกมา จะได้ค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อครั้งที่มีการซื้อ หรือ ประสิทธิภาพในการให้สัญญาณซื้อของเครื่องมือแต่ละชนิด ที่มีต่อหลักทรัพย์แต่ละตัว

4.2 การวิเคราะห์สัญญาณซื้อขายโดยใช้ Logit Model

การใช้ Logit Model ในงานวิจัยฉบับนี้ เพื่อหา โอกาสความน่าจะเป็น (probability) ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการให้สัญญาณซื้อและขาย เป็นช่วง ๆ ของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิด ที่มีต่อหลักทรัพย์แต่ละตัว ว่าจะมีความเป็นไปได้ที่ซื้อแล้วจะได้กำไร มี โอกาสความน่าจะเป็น เป็นเท่าใด สมมติฐานของการกำหนดตัวแปรมีดังนี้

MOV	คือ	Moving Average (x_1)
MACD	คือ	Moving Average Convergence – Divergence (x_2)
RSI	คือ	Relative Strength Index (x_3)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

OSC คือ Oscillator (x_4)

FAST คือ Fast Stochastics (x_5)

SLOW คือ Slow Stochastics (x_6)

TOT คือ ผลรวมเนื่องจากการซื้อตามสัญญาณทางเทคนิค (y)

ตัวแปร independent variable(x_1 x_2 … x_6) คือ MOV MACD RSI OSC FAST และ SLOW ตามลำดับ โดยที่

indepentdent variable = 1 คือการที่เครื่องมือทางเทคนิคให้สัญญาณซื้อและขาย

indepentdent variable = 0 คือการที่เครื่องมือทางเทคนิคไม่ได้ให้สัญญาณซื้อและขาย

ตัวแปร dependent variable(y) คือ TOT โดยมีความหมายว่า

y = 1 คือผลรวมของการให้สัญญาณซื้อและขายของเครื่องมือทั้ง 6 ชนิดและเมื่อซื้อตามสัญญาณซื้อและขายของวิธีทางเทคนิคแล้วได้กำไร

y = 0 คือผลรวมของการให้สัญญาณซื้อและขายของเครื่องมือทั้ง 6 ชนิดและเมื่อซื้อตามสัญญาณซื้อและขาย ของวิธีทางเทคนิคแล้วขาดทุน หรือ การที่เครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 6 เครื่องมือไม่ได้ให้สัญญาณซื้อและขายเลย

ในการวิเคราะห์ ตัวแปร y จะกำหนดตัวแปร TOT สำหรับทั้ง 6 หลักทรัพย์สำหรับการวิเคราะห์แบบรายวัน(Daily)และรายสัปดาห์(Weekly)ได้ดังนี้

TOT PTT Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ PTT แบบรายวัน

TOT PTTEP Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ PTTE แบบรายวัน

TOT RATCH Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ RATCH แบบรายวัน

TOT BANPU Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ BANPU แบบรายวัน

TOT EGCOMP Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ EGCOMP แบบรายวัน

TOT BCP Daily สำหรับการวิเคราะห์หาค่า probability ของหลักทรัพย์ BCP แบบรายวัน

การคำนวณหา โอกาสความน่าจะเป็น ของเครื่องมือทางเทคนิคจากสมการที่ (11) ได้ดังนี้

$$\Pr ob(Y=1) = \frac{e^{(\beta_0+\beta' \mathbf{x})}}{1+e^{(\beta_0+\beta' \mathbf{x})}}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved