

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีวิธีการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

1. เลือกเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบหาประสิทธิภาพในการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของดัชนี โดยเครื่องมือที่นำมาวิเคราะห์นั้นเป็นเครื่องมือที่สามารถทำความเข้าใจในการอ่านสัญญาณได้ง่าย ประกอบกับมีการใช้อย่างทั่วไปในบทวิเคราะห์หรือบทวิจัยของบริษัทหลักทรัพย์
2. ศึกษาเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ได้เลือกไว้ในขั้นตอนที่หนึ่งจากคู่มือการวิเคราะห์ทางเทคนิคของ Bisnews เพื่อสามารถพิจารณาหาสัญญาณซื้อและขายจากรูปกราฟแสดงการเคลื่อนไหวของสัญญาณทางเทคนิคเหล่านั้นได้
3. ทำการเก็บข้อมูลราคา(ดัชนี)และปริมาณการซื้อขายดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและดัชนีอุตสาหกรรมรายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มธนาคาร กลุ่มสื่อสาร กลุ่มพลังงาน กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ ในช่วงระยะเวลาที่ทำการทดสอบคือปี พ.ศ.2543 ถึงปี พ.ศ.2544
4. แปลผลข้อมูลทุกข้อมูมิที่รวบรวมมาได้ในขั้นตอนที่สามให้อยู่ในรูปกราฟแสดงการเคลื่อนไหวของดัชนีและกราฟแสดงการเคลื่อนไหวของสัญญาณทางเทคนิคแต่ละตัว
5. พิจารณาหาสัญญาณซื้อและขายจากรูปกราฟแสดงการเคลื่อนไหวของสัญญาณทางเทคนิคเพื่อตัดสินใจซื้อและขายดัชนีในแต่ละรอบ(หนึ่งรอบการซื้อขายประกอบด้วยหนึ่งสัญญาณซื้อและหนึ่งสัญญาณขาย)ในช่วงระยะเวลาที่ทำการทดสอบ โดยในการพิจารณาหาสัญญาณซื้อและขายนั้นจะอิงตามวิธีการของแต่ละเครื่องมือดังที่ได้แสดงไว้ในหัวข้อ 2.3 ของบทที่ 2
6. นำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ห้ามาทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยการพิจารณาจากค่าอัตราผลตอบแทนโดยรวม อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย จำนวนรอบการลงทุน และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน(Coefficient of Variation)

3.2 สมมติฐานในการทดสอบ

1. การตัดสินใจซื้อและขายดัชนีในแต่ละรอบ อาศัยการวิเคราะห์จากสัญญาณทางเทคนิคของเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคเพียงคราวละหนึ่งเทคนิคในตลอดช่วงระยะเวลาการทดสอบ

2. การซื้อและขายดัชนีในหนึ่งรอบ ประกอบด้วยระดับราคาปิดของดัชนีในวันที่ซื้อและระดับราคาปิดของดัชนีในวันที่ขาย
3. กรณีที่ไม่ปรากฏสัญญาณขายเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้ตัดสินใจซื้อเป็นระยะเวลาจนถึง 25 วันทำการ ให้ถือว่าดัชนี ณ ระดับราคาปิดของวันที่ 25 นับจากวันที่ตัดสินใจซื้อเป็นสัญญาณขาย (25 วัน หรือ 5 สัปดาห์ เป็นช่วงเวลาสำหรับการลงทุนระยะสั้นถึงระยะก่อนข้างปานกลาง²³)

3.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

วิเคราะห์ผลการทดสอบจากค่าต่างๆ รวมทั้งสิ้น 4 ค่าดังนี้

1. ประสิทธิภาพของผลตอบแทน พิจารณาแยกเป็น 3 กรณีด้วยกันคือ

1.1 ประสิทธิภาพของผลตอบแทนโดยรวม

จะบอกให้ทราบถึงผลรวมของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงในช่วงระยะเวลาที่ทำการทดสอบ โดยคำนวณได้ตามสูตรดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนโดยรวมของดัชนี } E(R) = \sum(p_i R_i)$$

โดย p_i = จำนวนวัน_i / จำนวนวันทั้งหมดที่เกิดสัญญาณซื้อขาย

R_i = ผลตอบแทนของดัชนี_i

1.2 ประสิทธิภาพของผลตอบแทนโดยเฉลี่ย

จะบอกให้ทราบถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยเฉลี่ยต่อวันในช่วงระยะเวลาที่ทำการทดสอบ โดยคำนวณได้ตามสูตรดังนี้

อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของดัชนี = อัตราผลตอบแทนโดยรวมของดัชนี / จำนวนวันทั้งหมดที่เกิดสัญญาณซื้อขาย

- 1.3 ประสิทธิภาพของผลตอบแทนในระดับความเสี่ยงที่เหมาะสม หรือการพิจารณาจากค่า

สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation)

จะบอกให้ทราบถึงความเสี่ยงที่มีต่อผลตอบแทนหนึ่งหน่วย หากค่า CV สูงแสดงว่ามีความเสี่ยงต่อผลตอบแทนสูง และถ้า CV มีค่าต่ำแสดงว่ามีความเสี่ยงต่อผลตอบแทนต่ำ คำนวณได้ตามสูตรดังนี้

สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน / อัตราผลตอบแทนโดยรวมของดัชนี

$$\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน} = \text{รากที่สองของ } \sum [p_i (R_i - E(R))^2]$$

โดย p_i = จำนวนวัน_i / จำนวนวันทั้งหมดที่เกิดสัญญาณซื้อขาย

²³ แผนวิเคราะห์หลักทรัพย์, เอกธนา พัฒนาการลงทุน, หน้า 4-2

R_i = ผลตอบแทนของดัชนี_i

$E(R)$ = อัตราผลตอบแทน โดยรวมของดัชนี

2. ประสิทธิภาพในการแสดงสัญญาณ

จะบอกให้ทราบถึงความไวของสัญญาณซื้อและสัญญาณขายจากเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยหนึ่งรอบการซื้อขายจะประกอบไปด้วยหนึ่งสัญญาณซื้อและหนึ่งสัญญาณขาย

3.4 รูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ในการศึกษา

รูปแบบการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ในการศึกษามี 8 เทคนิค ได้แก่

1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Averages)
2. เครื่องมือพาราโบลา (Parabolic)
3. ดัชนีปริมาณหุ้นสะสม (On Balance Volume)
4. สโตแคสติกส์ (Stochastics)
5. โมเมนตัม (Momentum)
6. เครื่องมือดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index)
7. เครื่องมือแสดงการเคลื่อนไหวของระดับราคา (Directional Indicator)
8. ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง / แยกทาง (MACD)