

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

การค้นคว้าอิสระเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะ และ ผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมา ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีระเบียบวิธีการศึกษาดังนี้

ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1. ขอบเขตการศึกษา

1.1 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษานี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะ และ ผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมา ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากหุ้นสามัญจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2543 ถึง 31 ธันวาคม 2548

1.2 ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษานี้คือ หลักทรัพย์หุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2543 ถึง 31 ธันวาคม 2548 โดยในปี 2543 มีจำนวน 381 หลักทรัพย์ ปี 2544 มีจำนวน 382 หลักทรัพย์ ปี 2545 มีจำนวน 389 หลักทรัพย์ ปี 2546 มีจำนวน 409 หลักทรัพย์ ปี 2547 มีจำนวน 442 หลักทรัพย์ และปี 2548 มีจำนวน 476 หลักทรัพย์ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2549)

2. วิธีการศึกษา

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยใช้ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ราคาปิดของหุ้นสามัญรายเดือน โดยใช้ราคาหุ้น ณ วันสุดท้ายของเดือน โดยที่เป็นราคาที่ปรับการจ่ายเงินปันผลและปรับการแตกหุ้นแล้ว (Adjusted Price) ของหลักทรัพย์ทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วง ตั้งแต่ 1 มกราคม 2543 ถึง 31 ธันวาคม 2548

2. ขนาดของกิจการ (Size) โดยใช้ข้อมูลมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ (Market Capitalization) โดยใช้ข้อมูล วันที่ 31 ธันวาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

3. อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M Ratio) ของหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลวันที่ วันที่ 31 ธันวาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

4. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET INDEX) รายเดือนช่วงเดียวกันกับราคาปิดของหุ้นสามัญที่ทำการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้มาจากแหล่งฐานข้อมูล จาก DATA STREAM AFO ที่เป็นฐานข้อมูลทางการเงินของศูนย์การเงินและการลงทุน (F.I.C.) คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.2 ข้อสมมติในการวิเคราะห์

1. ช่วงเวลาจัดกลุ่มหลักทรัพย์ มี 3 ช่วง ช่วงละ 1 ปี ดังนี้ ช่วงที่ 1 คือ 1 มกราคม 2543 ถึง 31 ธันวาคม 2543 ช่วงที่ 2 คือ 1 มกราคม 2544 ถึง 31 ธันวาคม 2544 และช่วงที่ 3 คือ 1 มกราคม 2545 ถึง 31 ธันวาคม 2545

2. ช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพหลังการจัดกลุ่ม มี 3 ช่วงย่อย ช่วงย่อยละ 1 ปี ดังนี้ ในการจัดกลุ่มช่วงที่ 1 จะเริ่มทำการทดสอบตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2544 ถึง 31 ธันวาคม 2546 ในการจัดกลุ่มช่วงที่ 2 จะเริ่มทำการทดสอบตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2545 ถึง 31 ธันวาคม 2547 และในการจัดกลุ่มช่วงที่ 3 จะเริ่มทำการทดสอบตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2546 ถึง 31 ธันวาคม 2548

3. ประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ สามารถวัดได้โดยใช้อัตราผลตอบแทนสะสมเฉลี่ย (ACARs) เป็นผลตอบแทนอ้างอิงเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงาน

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาทดสอบโดยใช้การคำนวณค่าตัวแปรตามแบบจำลองและวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน ระหว่างการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนที่ผ่านมาและการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะ สำหรับการศึกษา นี้ จะได้แบ่งขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลาตามข้อสมมติในการวิเคราะห์ โดยช่วงเวลาแรกของการศึกษาคือ ช่วงเวลาการจัดอันดับกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Rank Period) และช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพ (Test Period) ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้จัดอันดับไว้ โดยมีช่วงการศึกษาต่างๆ ดังนี้

1. ช่วงเวลาจัดอันดับกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Rank Period)

ในช่วงเวลานี้จะได้จัดอันดับของกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วง 1 ปี ดังนั้นในการศึกษานี้จะมีช่วงเวลาการจัดกลุ่มหลักทรัพย์รวมทั้งสิ้น 3 ช่วงย่อย ๆ ละ 1 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

ในด้านการเงินเชิงพฤติกรรม (ชนวิษ ปัญญาโกษา, 2547 และ De Bondt และ Thaler, 1985) โดยการจัดอันดับของแต่ละช่วงย่อยนั้น กระทำทุก ๆ สิ้นปี ในแต่ละปีของเวลาตั้งแต่ปี 2543-2545 ในการวัดประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ในอดีตเพื่อจัดอันดับกลุ่มหลักทรัพย์นั้นจะกระทำตามขั้นตอนดังนี้

1.1 วัดผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นสามัญทุกตัว ผลตอบแทนรายเดือนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้สมการดังต่อไปนี้

$$R_{i,t} = \ln(P_t/P_{t-1}) \quad \text{และ} \quad R_{m,t} = \ln(SET_t/SET_{t-1})$$

โดย $R_{i,t}$ คือ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ i ณ เดือน t
 P_t, P_{t-1} คือ ราคาของหุ้นสามัญ i ณ เดือน t และ $t-1$ ตามลำดับ
 $R_{m,t}$ คือ ผลตอบแทนของตลาด ณ เดือน t
 SET_t, SET_{t-1} คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของหุ้นสามัญ i ณ

เดือน t และ $t-1$ ตามลำดับ

$$R_p = \sum_{i=1}^T R_{i,t} / N$$

โดย R_p คือ ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์
 N คือ จำนวนหุ้นสามัญที่อยู่ในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

1.2 กำหนดหาผลตอบแทนของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ที่ปรับด้วยผลตอบแทนของตลาด ($U_{i,t}$)

$$U_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

โดย $U_{i,t}$ คือ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ i ที่ปรับด้วยผลตอบแทนของตลาด ในเดือน t

1.3 วัดประสิทธิภาพของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์โดยใช้ค่าผลตอบแทนสะสมจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Cumulative Market Adjusted Abnormal Return: CARs) ของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ จากสมการ

$$CARs_i = \sum_{t=1}^T U_{i,t}$$

โดย $CARs_i$ คือ ผลตอบแทนสะสมจากการลงทุนของหุ้นสามัญ i ในตลาด ตั้งแต่เดือนที่ 1 ถึง t

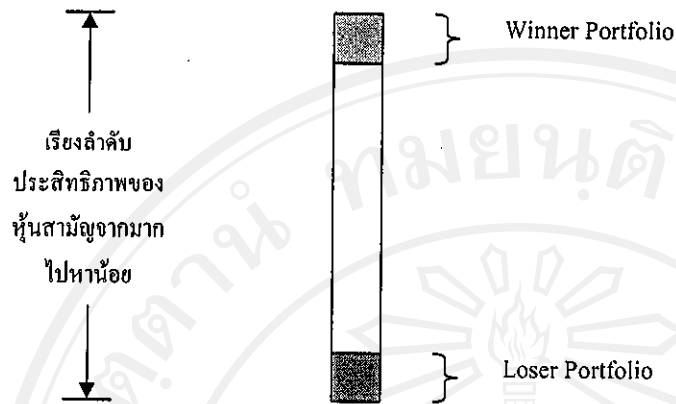
1.4 การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Formation) ในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์นี้จะจัดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.4.1 จัดตามลักษณะเฉพาะ (Characteristic Base) โดยทำการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์เพื่อใช้หาความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนเฉลี่ยของกิจการที่มีขนาดเล็กและกิจการที่มีขนาดใหญ่ (SMB) กับความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงและต่ำ (HML) โดยทุกสิ้นเดือนธันวาคมของปีที่ $t-1$ จัดลำดับหลักทรัพย์ตามขนาด (Size/Market Value of Equity) จากนั้น ใช้มัธยฐาน (Median Size) เพื่อแบ่งหลักทรัพย์เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีขนาดเล็ก (Small: S) คือกลุ่มที่ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ของกลุ่มกิจการที่มีมูลค่าทางบัญชีน้อยกว่าหรือเท่ากับมัธยฐานและกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ (Big: B) ซึ่งประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ของกลุ่มกิจการที่มีมูลค่าทางบัญชีสูงกว่ามัธยฐาน จากนั้น นำหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มมาจัดเรียงใหม่ตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (BM) ใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์เพื่อแบ่งหลักทรัพย์เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มี BM ต่ำ (ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30) กลุ่มที่มี BM ปานกลาง (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30 – 70) และกลุ่มที่มี BM สูง (สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70) ได้เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) 6 กลุ่ม ดังนี้

- S/L (Small Size/ Low Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและ BM ต่ำ
- S/M (Small Size/ Medium Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและ BM ปานกลาง
- S/H (Small Size/ High Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและ BM สูง
- B/L (Big Size/ Low Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และ BM ต่ำ
- B/M (Big Size/ Medium Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และ BM ปานกลาง
- B/H (Big Size/ High Book to Market Ratio) group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และ BM สูง

1.4.2 จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมา (Prior Base) โดยเรียงลำดับของประสิทธิภาพในอดีตที่วัดจากผลตอบแทนสะสม (CARs) ของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ แต่ละช่วงย่อยในช่วงเวลาการจัดอันดับกลุ่มหลักทรัพย์ แล้วจัดกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ตามประสิทธิภาพของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงย่อย ออกเป็น 10 กลุ่ม ให้กลุ่มที่ 1 หมายถึงกลุ่มหลักทรัพย์กำไร (Winner Portfolio) และกลุ่มที่ 10 หมายถึงกลุ่มหลักทรัพย์ขาดทุน (Loser Portfolio) สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3-1

ภาพที่ 3-1 แสดงการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ทุก ๆ สิ้นปีในแต่ละปีของช่วงเวลาจัดกลุ่มหลักทรัพย์



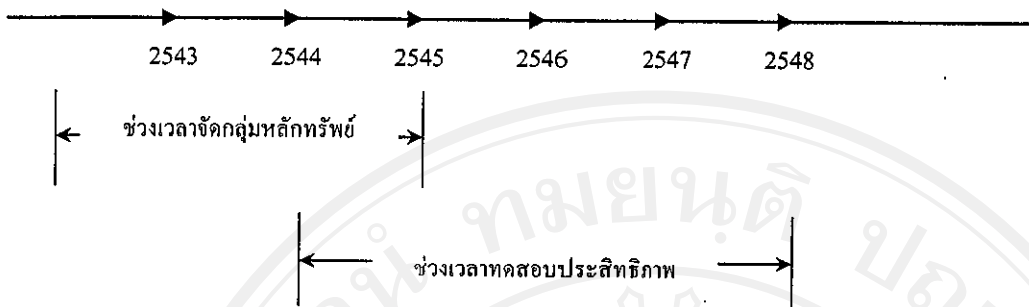
1.5 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาของหุ้นสามัญในกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 6 กลุ่มหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของหุ้นสามัญแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ได้แก่

- อัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์
- ขนาดของกิจการ
- มูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด

2. ช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพ (Test Period)

หลังจากที่ได้กลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 6 กลุ่ม จากวิธีการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะคือกลุ่มหลักทรัพย์ S/H, S/M, S/L, B/H, B/M และ B/L และ กลุ่มหลักทรัพย์ 2 กลุ่มตามผลตอบแทนที่ผ่านมาก็คือ Top Winner และ Top Loser แล้ว จะมาทำการทดสอบประสิทธิภาพของทั้งสองกลุ่มเพื่อดูผลตอบแทน ในการศึกษาครั้งนี้จะมีช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์รวมทั้งสิ้น 3 ช่วงย่อย ๆ ละ 1 ปี โดยการทดสอบประสิทธิภาพของแต่ละช่วงย่อยนั้น จะกระทำทุก ๆ สิ้นปี ของเวลาตั้งแต่ปี 2544-2548 โดยจะทำตามขั้นตอนดังนี้

ภาพที่ 3-2 แสดงช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์



2.1 วัดประสิทธิภาพของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังจากช่วงเวลาจัดอันดับหลักทรัพย์ จากผลตอบแทนสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละช่วงย่อย ($CAR_{p,z,t}$) โดยใช้สมการดังต่อไปนี้

$$CAR_{p,z,t} = \sum_{i=1}^T (1/N) \sum_{i=1}^N U_{i,t}$$

โดย $CAR_{p,z,t}$ คือ ผลตอบแทนสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์

N คือ จำนวนหุ้นสามัญที่อยู่ในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์

p คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้ในการจัดอันดับในช่วงเวลาการจัดอันดับกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Rank Period)

z คือ ช่วงย่อยที่อยู่ในช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพ

2.2 คำนวณหาค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์จากผลตอบแทนสะสมเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ ($ACAR_{p,t}$) ในช่วงเวลาการทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้สมการดังต่อไปนี้

$$ACAR_{p,t} = \left(\sum_{z=1}^Z CAR_{p,z,t} \right) / z$$

โดย $ACAR_{p,t}$ คือ ผลตอบแทนสะสมเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

2.3 ทดสอบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าผลตอบแทนสะสมเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มด้วยการใช้ค่าทางสถิติ t-test มาทำการทดสอบ เพื่อเป็นข้อสรุปทางสถิติที่มีนัยสำคัญและความเชื่อถือในการศึกษา โดยในการศึกษานี้จะทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ที่ความเชื่อมั่น 95%

โดยมีสูตรในการทดสอบดังนี้

$$t\text{-value} = ACAR_{s_{p,t}} / (SD / \sqrt{P})$$

$$SD = \sqrt{\left(\sum_{i=1}^P (CAR_{s_{p,z,t}} - ACAR_{s_{p,t}})^2 / P - 1 \right)}$$

โดย P คือ จำนวนช่วงระยะเวลาที่ทำการประเมินผล

ขั้นตอนการศึกษาที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ ดังแผนภาพที่ 3-3

ภาพที่ 3-3 แสดงภาพรวมวิธีการศึกษา

