

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

การค้นคว้าอิสระเรื่องศึกษาผลการปรับเปลี่ยนอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้เอกชนต่อการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนของหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีระเบียบวิธีการศึกษาดังนี้

ขอบเขตและวิธีการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ โดยการใช้การปรับอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้เอกชนจาก บริษัท ไทยเรตติ้งแอนด์อินฟอร์เมชัน จำกัด (TRIS) มาศึกษาผลกระทบต่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ

ขอบเขตประชากร

ข้อมูลหลักทรัพย์ที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้เอกชนจาก บริษัท ไทยเรตติ้งแอนด์อินฟอร์เมชัน จำกัด (TRIS) โดยมีข้อมูลการปรับเปลี่ยนอันดับความน่าเชื่อถือทั้งหมด 47 เหตุการณ์ และหุ้นสามัญบริษัทที่จดทะเบียนทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ราคาปิดของหุ้นสามัญ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมีนาคม 2552 รวมระยะเวลา 38 เดือน ซึ่งมีจำนวนหุ้นสามัญที่ทำการศึกษา จำนวน 24 บริษัท ดังนี้

กลุ่มทรัพยากร

1. บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ปตท สรรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

กลุ่มธุรกิจการเงิน

1. บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
2. ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)
3. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

1. บริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท พุกกษาเรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ช การช่าง จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท ควอลิตี้ เฮาส์ จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ลลิต พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท สุภาลัย จำกัด (มหาชน)
10. บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

กลุ่มเกษตรอุตสาหกรรมอาหาร

1. บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

กลุ่มบริการ

1. บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท โสม โปรดักส์ เซนเตอร์ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ลีอกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน)

กลุ่มเทคโนโลยี

1. บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท วินิไทย จำกัด (มหาชน)

วิธีการศึกษา

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติต่างๆ มาจาก เว็บไซต์ของหน่วยงานเอกชน ได้แก่ บริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย นอกจากนี้เพื่อให้สามารถครอบคลุมข้อมูลด้านตลาดตราสารทุนทั้งหมด จึงได้

รวบรวมข้อมูลด้านตลาดตราสารทุนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต งานวิจัย บทความ และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

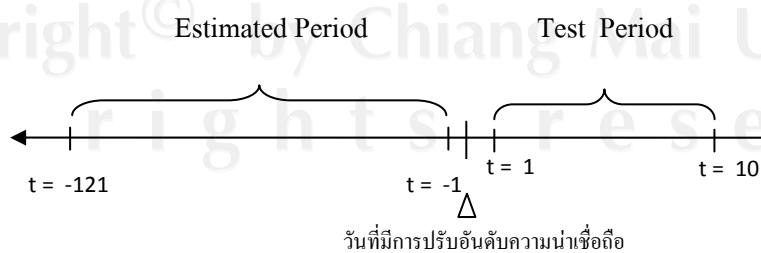
ข้อมูลที่รวบรวมได้จะทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) ได้แก่ การอธิบายถึงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษา ตราสารหนี้เอกชน และการจัดอันดับอันดับความน่าเชื่อถือ

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Descriptive Method) โดยวัดผลจาก การศึกษาเหตุการณ์ (Event Study) เป็นการทดสอบผลกระทบจากเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อราคาของหลักทรัพย์ได้จากการคำนวณหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) เป็นผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและผลตอบแทนคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับเมื่อกำหนดการเปลี่ยนแปลงของตลาดรวมโดยผลตอบแทนคาดหวังสามารถคำนวณได้จาก

ขั้นตอนวิธีการศึกษาการหาผลตอบแทนผิดปกติ

1. แบ่งข้อมูลที่ได้รับออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 คือ ช่วงประมาณการหาค่า α , β (Estimated Period) โดยมีช่วงระยะเวลา 120 วัน¹ (-121,-1) โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ และ ผลตอบแทนของตลาดรายวัน ช่วงที่ 2 คือ ช่วงเวลาการทดสอบ (Test Period) จากการคำนวณผลตอบแทนของหลักทรัพย์จากการแทนค่า α , β ในสมการ CAPM เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์จริง

ช่วงเวลาที่นำข้อมูลมาศึกษา



1

Mckinley A. Craig , *Events Studies in Economics and Finance* .Journal of Economic Literature (March 1997):13-39

2. การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใช้การวัดอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ i ในวันที่ t (R_i)

$$R_i = \ln(TR_{it}/TR_{it-1}) \quad \text{----- (1)}$$

โดยที่ R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในวันที่ t

TR_{it} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันที่ t

TR_{it-1} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันที่ $t-1$

อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์ในวันที่ t (R_M)

$$R_M = \ln (\text{Index}_t/\text{Index}_{t-1})$$

โดยที่ R_M = อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ วันที่ t

Index_t = ค่าดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ สิ้นวันที่ t

Index_{t-1} = ค่าดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ สิ้นวันที่ $t-1$

3. นำผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ที่ได้นำมาประมาณค่าด้วยสมการถดถอย Regression Analysis Function เพื่อที่จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ a และ b ตามสมการแสดงสมการทดสอบ

$$r_t = a + br_{Mt}$$

โดยที่

r_t คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์

r_{Mt} คือ ผลตอบแทนของตลาด

4. นำค่า a และ b ที่ได้มาคำนวณตามสมการตัวแบบดัชนีเดี่ยว เพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนในวันที่ประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ ($t=0$) และ จำนวนผลตอบแทนก่อนและหลังจากวันที่มีการประกาศ ($t=-10$ ถึง $t=10$)
5. จากตัวแบบดัชนีเดี่ยวที่ถือว่าเป็นผลตอบแทนของหุ้นสามัญกำหนดโดยปัจจัยหรือตัวแปรของตลาดและปัจจัยเฉพาะกิจการ ผลตอบแทนในช่วง t ในช่วงระยะเวลา t จะสามารถแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$R_{it} = \alpha + \beta R_{Mt} \quad \text{----- (2)}$$

โดยที่	R_{it}	คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์
	R_{Mt}	คือ ผลตอบแทนของตลาดในช่วงที่กำหนด
ค่าพารามิเตอร์ β		คือ ความไวต่อผลตอบแทนตลาด
	α	คือ ถึงผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ที่ควรได้รับ หากตลาดหลักทรัพย์มีผลตอบแทนเป็นศูนย์

ผลตอบแทนที่ได้จากสมการที่ (2) เป็นผลตอบแทนที่ได้จากการคำนวณซึ่งเป็นผลตอบแทนที่เหมาะสมกับตลาดและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง CAPM นำผลตอบแทนของหลักทรัพย์จริง และ ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการคำนวณ มาคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return)

$$Ar_{it} = R_{at} - R_{it}$$

Ar_{it}	คือ ผลตอบแทนที่ผิดปกติ
R_{at}	คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์จริง
R_{it}	คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์จาก CAPM

6. นำค่าผลตอบแทนที่ผิดปกติของหลักทรัพย์มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่ผิดปกติ Average Abnormal Return (AAR) โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยผลตอบแทนที่ผิดปกติของทุกเหตุการณ์ที่ต้องการทดสอบทั้งหมด

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยจากทุกๆ เหตุการณ์ (AAR)

$$AAR = \sum_{i=1}^n AR_{it} / n$$

AAR	คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยจากทุกๆ เหตุการณ์ ณ เวลา t
AR	คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ของแต่ละเหตุการณ์ ณ เวลา t
n	คือ จำนวนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ณ เวลา t
t	คือ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

7. ค่า AAR ที่ได้นำไปทดสอบสมมติฐานทางสถิติ t-test เพื่อทดสอบว่าค่า AAR มีความสัมพันธ์กับการปรับอันดับความน่าเชื่อถือ

ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ในการทดสอบโดยใช้ค่าสถิติ t – test

$$t\text{-value} = \frac{AAR - 0}{SD / \sqrt{N}}$$

H_0 : AAR = 0 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เสนอขายหุ้นกู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้

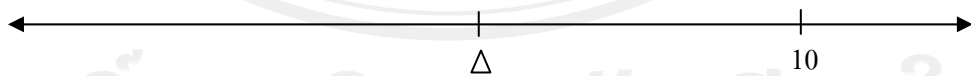
H_1 : AAR \neq 0 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เสนอขายหุ้นกู้มีความสัมพันธ์กับการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้

8. กำหนดค่าเฉลี่ยสะสมของผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม Cumulative Abnormal Return (CAR)

$$CAR = \sum_{t=1}^n AAR_{jt}$$

CAR คือ ค่าผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมของหลักทรัพย์ n
หลักทรัพย์ในเหตุการณ์ประเภทเดียวกันในช่วงเวลา t=1 ถึง n

ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา (t=1 ถึง t=10) รวมเป็นระยะเวลา 10 วัน
(t = -10 ถึง t = 10) รวมเป็นระยะเวลา 21 วัน



ทดสอบสมมติฐานทางสถิติ t-test ของค่า CAR เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของอันดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลต่อไป

ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ในการทดสอบโดยใช้ค่าสถิติ t - test

$$t\text{-value} = \frac{CAR}{SD/\sqrt{N}}$$

H_0 : $CAR = 0$ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เสนอขายหุ้นกู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้

H_1 : $CAR \neq 0$ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เสนอขายหุ้นกู้มีความสัมพันธ์กับการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้

ในการทดสอบสมมติฐานนั้นเราจะแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. การทดสอบผลกระทบของการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้ต่อผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ทั้งการปรับเพิ่มและลดอันดับความน่าเชื่อถือ
2. การทดสอบผลกระทบของการปรับเพิ่มอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้ต่อผลตอบแทนของหุ้นสามัญ
3. การทดสอบผลกระทบของการปรับลดอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้ต่อผลตอบแทนของหุ้นสามัญ
4. การทดสอบผลกระทบของการปรับอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้ต่อผลตอบแทนของหุ้นสามัญ โดยการแยกการทดสอบรายปี