

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 ขอบเขตการศึกษา

3.1.1 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์จากเหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน และศึกษาประสิทธิภาพตลาดจากเหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน ตามทฤษฎีประสิทธิภาพตลาด โดยทำการศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ

3.1.2 ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2555 มีทั้งหมด 518 บริษัท และ 81 บริษัท ตามลำดับ โดยผู้ศึกษาจะทำการรวบรวมเหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนทั้งหมดเป็นระยะเวลา 10 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีบันทึกวันประกาศออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนและสามารถรวบรวมข้อมูลการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนได้อย่างสมบูรณ์

3.1.3 ขนาดตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

การศึกษานี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 89 บริษัท และกลุ่มตัวอย่างของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ จำนวน 12 บริษัท โดยบริษัทที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นบริษัทที่มีประวัติการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนในระหว่าง พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2555 และไม่ได้ออกควบคู่กับเครื่องมือทางการเงินอื่น เช่น หุ้นกู้แปลงสภาพ ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญ หุ้นปันผล หุ้นซื้อคืน เป็นต้น จำนวนทั้งหมด 120 เหตุการณ์

3.2 วิธีการศึกษา

3.2.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและข่าวย้อนหลังของบริษัทจดทะเบียน เก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ รวมถึงข้อมูลจากหนังสือ บทความ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

เริ่มจากการเก็บข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนที่มีเหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจากเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และรวบรวมราคาปิดของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่มีเหตุการณ์การเพิ่มทุนทั้งช่วงก่อนและหลังเกิดเหตุการณ์ นำมาหาอัตราผลตอบแทนผิดปกติโดยวิธี Market Adjusted Return และวิธี Market and Risk Adjusted Return โดยช่วงเวลาในการศึกษาผลกระทบคือช่วงเวลาก่อนและหลังเกิดเหตุการณ์ 30 วัน ตามสมการดังนี้

คำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

$$R_{it} = \frac{P_{it+1} - P_{it}}{P_{it}}$$

R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_{it} คือ ราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_{it+1} คือ ราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา $t+1$

คำนวณอัตราผลตอบแทนตลาด

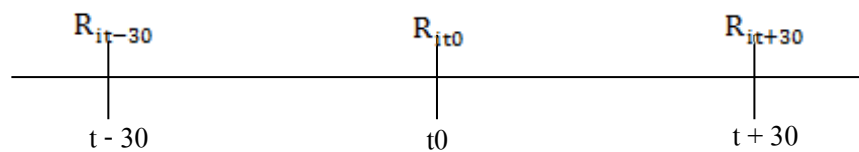
$$R_{mt} = \frac{\text{Index}_{t+1} - \text{Index}_t}{\text{Index}_t}$$

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนตลาด

Index_t คือ ดัชนีตลาด ณ เวลา t

Index_{t+1} คือ ดัชนีตลาด ณ เวลา $t+1$

ช่วงศึกษาผลกระทบของการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน ($t \pm 30$)



คำนวณอัตราผลตอบแทนผิดปกติโดยวิธี Market Adjusted Return

$$z_{it} = R_{it} - E(R_{it}|\varphi)$$

$$E(R_{it}|\varphi) = R_{mt}$$

z_{it}

คือ ค่าความต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$E(R_{it}|\varphi)$

คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{it}

คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

φ

คือ เหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน

R_{mt}

คือ อัตราผลตอบแทนตลาด ณ เวลา t

คำนวณอัตราผลตอบแทนผิดปกติโดยวิธี Market and Risk Adjusted Return

$$z_{it} = R_{it} - E(R_{it}|\varphi)$$

$$E(R_{it}|\varphi) = \alpha_i + \beta_i R_{mt}$$

z_{it}

คือ ค่าความต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$E(R_{it}|\varphi)$

คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{it}

คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

φ

คือ เหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุน

R_{mt}

คือ อัตราผลตอบแทนตลาด ณ เวลา t

α_i	คือ ค่าคงที่จากสมการถดถอยของหลักทรัพย์ i
β_i	คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยจากสมการถดถอยของหลักทรัพย์ i

สามารถคำนวณค่า α_i และ β_i จากสมการถดถอยเชิงเส้นตรงด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) โดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ที่คำนวณได้จากราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ i และอัตราผลตอบแทนของตลาดที่คำนวณได้จากค่าดัชนีปิดรายวันของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ก่อนเหตุการณ์การออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนเวลา t ปี

จากนั้นนำอัตราผลตอบแทนผิดปกติที่ได้มาทดสอบค่าสถิติ t -statistic โดยทดสอบค่าอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และอัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสม แบ่งกลุ่มการศึกษารั้งนี้เป็น 10 กลุ่มการศึกษา ได้แก่ กลุ่มตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) และกลุ่มตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

ทดสอบค่าสถิติ t อัตราผลตอบแทนผิดปกติเฉลี่ย มีสมมติฐานการทดสอบ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 H_0 : E(z_t|\varphi) &= 0 \quad (\text{เหตุการณ์การเพิ่มทุนไม่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์}) \\
 H_1 : E(z_t|\varphi) &> 0 \quad (\text{เหตุการณ์การเพิ่มทุนส่งผลเชิงบวกต่อราคาหลักทรัพย์}) \\
 &E(z_t|\varphi) < 0 \quad (\text{เหตุการณ์การเพิ่มทุนส่งผลเชิงลบต่อราคาหลักทรัพย์})
 \end{aligned}$$

สมการการคำนวณค่า t_{cal}

$$t_{cal} = \frac{z_t}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

z_t	คือ อัตราผลตอบแทนผิดปกติของหลักทรัพย์ ณ เวลา t
s	คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	คือ จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด

นำค่า t_{cal} ที่คำนวณได้ t_{table} ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 โดยมีหลักพิจารณาดังต่อไปนี้

กรณี $-t_{table} < t_{cal} < t_{table}$

ยอมรับสมมติฐานหลัก $H_0: E(z_t|\varphi) = 0$ เหตุการณ์การเพิ่มทุนไม่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์

กรณี $t_{cal} < -t_{table}$ หรือ $t_{cal} > t_{table}$

ปฏิเสธสมมติฐานหลัก $H_0: E(z_t|\varphi) = 0$ เหตุการณ์การเพิ่มทุนส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์

คำนวณอัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสม

$$CAR_i = \sum_{t=1}^n z_{it}$$

CAR_i คือ อัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสมของหลักทรัพย์ i

z_{it} คือ อัตราผลตอบแทนผิดปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

n คือ จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด

ทดสอบค่าสถิติ t อัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสม มีสมมติฐานการทดสอบ ดังนี้

$H_0 : CAR = 0$ (ตลาดหลักทรัพย์/กลุ่มอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพในระดับกลาง)

$H_1 : CAR > 0$ (ตลาดหลักทรัพย์/กลุ่มอุตสาหกรรมไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง)

$CAR < 0$ (ตลาดหลักทรัพย์/กลุ่มอุตสาหกรรมไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง)

สมการการคำนวณค่า t_{cal}

$$t_{cal} = \frac{CAR}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

CAR คือ อัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสมของหลักทรัพย์

s คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n คือ จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด

นำค่า t_{cal} ที่คำนวณได้ t_{table} ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 โดยมีหลักพิจารณาดังต่อไปนี้

กรณี $-t_{table} < t_{cal} < t_{table}$

ยอมรับสมมติฐานหลัก $H_0: CAR = 0$ ตลาดหลักทรัพย์หรือกลุ่มอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพในระดับกลาง

กรณี $t_{cal} < -t_{table}$ หรือ $t_{cal} > t_{table}$

ปฏิเสธสมมติฐานหลัก $H_0: CAR = 0$ ตลาดหลักทรัพย์หรือกลุ่มอุตสาหกรรมไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved