บทที่ 3
ระเบียบวิธีการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ผลกระทบของการแตกหุ้นต่อราคาซื้อขายหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยดูจากอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) ของหุ้น ในช่วงวันที่ประกาศการแตกหุ้น (Announcement Date)

ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีการประกาศการแตกหุ้น ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2548 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 145 เหตุการณ์ ที่มีข้อมูลการศึกษาสมบูรณ์และยังจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนหุ้นสามัญทั้งหมดในแต่ละช่วงปีที่กำหนด

ปี	จำนวนเหตุการณ์ที่ประกาศการแตกหุ้น
2544	18
2545	31
2546	56
2547	32
2548	8
รวม	**145**

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

1. โดยใช้ข้อมูลหุ้นสามัญที่มีข่าวประกาศการแตกหุ้น ในช่วงปี 2544-2548 โดยรวบรวมจากข่าวและประกาศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. การรวบรวมข้อมูล ราคาปิดรายวัน และ Set Index รายวัน จากโปรแกรม DATA STREAM AFO ของศูนย์ข้อมูลการเงินการลงทุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยราคาปิดรายวันนั้น จะใช้ฐานข้อมูลราคาหลักทรัพย์ที่ปรับกระทบการจ่ายเงินปันผลและการแตกหุ้นแล้ว (Price adjusted)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากข้อมูลทุติยภูมิจะนำมาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของ Event Study ซึ่งเป็นแนวทางที่ใช้สำหรับศึกษาถึงผลกระทบของเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ (Fama et al, 1969) หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญแล้ว อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของหลักทรัพย์จะมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ในทางกลับกันหากเหตุการณ์นั้นไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ อัตราผลตอบแทนที่เกินปกติจะมีค่าเท่ากับหรือใกล้เคียงกับศูนย์

การศึกษาถึงผลกระทบของการแตกหุ้นต่อราคาซื้อขายหลักทรัพย์ ตามแนวทางของ Event Study ในครั้งนี้เหตุการณ์ที่เลือกใช้ในการศึกษา ได้แก่ เหตุการณ์ที่บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยประกาศการแตกหุ้น ในช่วงปี พ.ศ.2544 ถึง 2548 โดยนำราคาหลักทรัพย์ของแต่ละหลักทรัพย์ในช่วงที่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวมาศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return : AR) และอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return : CAR) และการศึกษานี้ใช้ช่วงเวลาในการศึกษาถึงผลกระทบจากเหตุการณ์การประกาศการแตกหุ้น (Event Window) คือ ช่วงก่อนและหลังการประกาศการแตกหุ้น 3 วัน, 10 วัน และ 30 วัน โดยกำหนดให้ช่วงก่อนและหลังประกาศการแตกหุ้น 3 วัน (t±3) เป็นช่วงเวลาในการศึกษาถึงผลกระทบในระยะสั้น ช่วงก่อนและหลังประกาศการแตกหุ้น 10 วัน (t±10) เป็นช่วงเวลาในการศึกษาถึงผลกระทบในระยะกลาง ช่วงก่อนและหลังประกาศการแตกหุ้น 30 วัน (t±30) เป็นช่วงเวลาในการศึกษาถึงผลกระทบในระยะยาว เพื่อศึกษาดูว่าผลกระทบของการประกาศการแตกหุ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกิดขึ้นในช่วงใดบ้าง และอย่างไร โดยการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการทดสอบหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR) 2 วิธี คือ

1. Market Adjusted Return เป็นวิธีที่ที่เชื่อว่าอัตราผลตอบแทนแบบปกติของหลักทรัพย์จะเท่ากับอัตราผลตอบแทนของตลาด ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนจริงที่เกิดขึ้นหักอัตราผลตอบแทนของตลาด

2. Market and Risk Adjusted Return เป็นวิธีที่ที่เชื่อว่าอัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหนึ่งปัจจัยซึ่งได้แก่ปัจจัยจากตลาด ซึ่งถ้าสามารถกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์นั้นได้ จะสามารถนำรูปแบบดังกล่าวมาพยากรณ์อัตราผลตอบแทนที่ควรจะได้ในรูปแบบความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนกับปัจจัยตลาด โดยใช้แบบจำลอง Market Model ซึ่งเป็นผลมาจากแนวคิดของทฤษฎี CAPM

ขั้นตอนในการศึกษาโดยละเอียด มีดังต่อไปนี้

1. รวบรวมบริษัทที่จดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่แจ้งประกาศข่าวการแตกหุ้นบริษัท ในช่วงปี พ.ศ.2544 ถึง 2548 โดยกำหนดให้วันที่ประกาศการแตกหุ้น (Announcement Date) เป็นวันที่เกิดเหตุการณ์ (Event Date : t_0)

----------+----------

Announcement Date : t_0

2. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (AR : Abnormal Return) ของแต่ละบริษัทที่แจ้งประกาศข่าวการแตกหุ้นบริษัท โดยวิธีการดังนี้

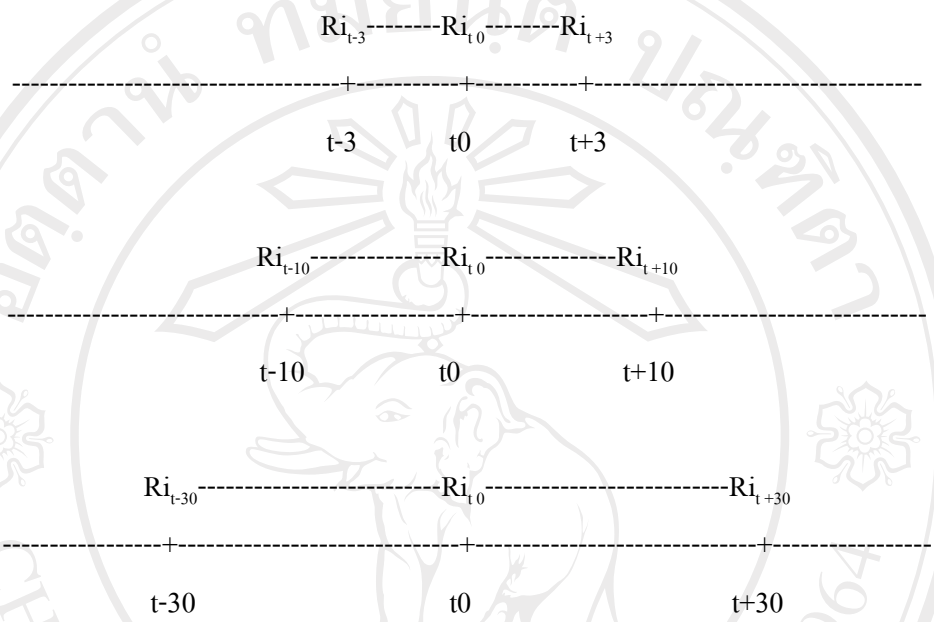
2.1 กำหนดให้วันที่เกิดเหตุการณ์ คือ วันที่ประกาศการแตกหุ้น (Announcement Date) เป็นวันที่ t_0

----------+----------

t0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ (R_{it}) ในวันที่เกิดเหตุการณ์และในช่วงก่อนและหลังเหตุการณ์บวก/ลบ 3 วัน, 10 วัน และ 30 วัน



2.3 คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของแต่ละครั้งที่เกิดเหตุการณ์ (AR) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ 2 วิธี

2.3.1 วิธี Market Adjusted Return

$$AR_{it} = R_{it} - R_m$$

โดยที่ AR_{it} คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i และอัตราผลตอบแทนของตลาด m ในวันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ i ณ วันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

R_m คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด m ณ วันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3.2 วิธี Market and Risk Adjusted Return

$$AR_{it} = R_{it} - (a + bR_m)$$

โดยที่ AR_{it} คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i และอัตราผลตอบแทนของตลาด m ในวันที่ วันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ i ณ วันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

a, b คือ ค่าพารามิเตอร์ ก่อนที่จะมีเหตุการณ์เกิดขึ้นสำหรับแต่ละหลักทรัพย์ในช่วงเวลา ก่อนและหลังวันเหตุการณ์ประกาศการแตกหุ้น วันที่ t±3 วัน, t±10 วัน และ t±30 วัน

R_m คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด m ณ วันที่ t

การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ a และ b

เป็นการนำข้อมูลในอดีตของราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ i และ SET Index ก่อนเหตุการณ์ประกาศการแตกหุ้น จำนวน 250 วัน มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ R_i และอัตราผลตอบแทนของตลาด R_m และนำไปหาค่าความสัมพันธ์ถดถอยเชิงเส้นตรงด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares หรือ OLS) หรือ

$$b = \text{covariance (i. m)} / \text{variance (m)}$$

โดยที่ Covariance (i. m) คือ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i กับตลาด

Variance (m) คือ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยจากทุกๆ เหตุการณ์ ($\overline{AR}_t$)

จากสูตร $\overline{AR}_{it} = \sum_{t=1}^{n} AR_{it} / n$

โดยที่ $\overline{AR}_{it}$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ยจากทุกๆ เหตุการณ์ ณ เวลา t

AR_{it} คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ ของแต่ละเหตุการณ์ ณ เวลา t

n คือ จำนวนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ณ เวลา t

t คือ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

4. ทดสอบทางสถิติ (t-Statistic Test)[1] เพื่อหาว่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติเฉลี่ย ($\overline{AR}_t$) มีค่าเท่ากับหรือแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

โดยที่ สมมติฐานที่ 1 (H_1) : $\overline{AR}_{it} = 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวไม่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์)

สมมติฐานที่ 2 (H_2) : $\overline{AR}_{it} > 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลในเชิงบวกต่อราคาหลักทรัพย์)

$\overline{AR}_{it} < 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลในเชิงลบต่อราคาหลักทรัพย์)

5. นำผลกระทบในแต่ละวันมารวมกันเป็นผลกระทบในช่วงเวลาเรียกว่า อัตราผลตอบแทนที่ปกติสะสม (Cummulative Abnormal Return : CAR) คำนวณได้ดังสมการ

$$CAR_{it} = \sum_{t=1}^{n} AR_{it}$$

โดยที่ CAR_{it} คือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม ของหลักทรัพย์ n หลักทรัพย์ในเหตุการณ์ประเภทเดียวกัน ในช่วงเวลา t=1 ถึง n

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

[1] t-statistic หาได้จาก AR_t / S.D. ; โดยที่ S.D. = $\sqrt{\sum(x_t - \overline{x})^2 / (n-1)}$

จากนั้นนำค่าที่ได้ไปทำการทดสอบสมมติฐาน (t-Statistic Test)[2] เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลต่อไป

โดยที่ สมมติฐานที่ 3 (H_3) : $CAR_{it} = 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวไม่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์)

สมมติฐานที่ 4 (H_4) : $CAR_{it} > 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลในเชิงบวกต่อราคาหลักทรัพย์)

$CAR_{it} < 0$ (เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลในเชิงลบต่อราคาหลักทรัพย์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

[2] t-statistic หาได้จาก CAR_t / S.D. ; โดยที่ S.D. = $\sqrt{\sum(x_t - \overline{x})^2 / (n-1)}$