

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย



ข้อมูลที่ทำการศึกษา

การประกาศการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2539 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2541 ของบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตัวอย่างข้อมูลที่ทำศึกษานั้นจะไม่รวมถึงการประกาศการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงที่ไม่สามารถกำหนดได้ว่าทำการขายให้แก่ใคร ที่ไม่ได้มีการกำหนดราคาที่แน่นอน และที่ไม่สามารถหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติได้ เนื่องจากหุ้นนั้นถูกห้ามทำการซื้อขายเป็นเวลานาน รวมทั้งตัวอย่างที่ทำการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงพร้อมกับการจำหน่ายหุ้นแบบอื่น และตัวอย่างที่ไม่สามารถหาข้อมูลรายงานการถือหุ้นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 ได้ ส่วนข้อมูลอื่น ๆ ที่นำมาใช้ประกอบในการศึกษา อาทิเช่นรายละเอียดการออกหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง ราคาหุ้น และ โครงสร้างผู้ถือหุ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจาก I-SIM CD ROM, หนังสือพิมพ์ SET DAILY และแบบรายงานข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทเพิ่มเติม (แบบ 56-1)

นิยามของตัวแปรต่าง ๆ

1. อัตราส่วนลดจากราคาตลาด³ (Discount) = $(\text{Price}_{\text{at day 10}} - \text{Placement price}) / \text{Price}_{\text{at day 10}}$

2. อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด⁴ (Discount-adjusted abnormal return) = $AR_{\text{adj}} = [1 - (1 - \alpha)] [AR] + [\alpha / (1 - \alpha)] [(P_b - P_0) / P_b]$

3. มูลค่าหุ้นที่ทำกรเพิ่มทุน (Log of proceeds) มีค่าเท่ากับค่า Log ของมูลค่าหุ้นที่ทำกรเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง

4. ผู้บริหารเป็นผู้ซื้อ (Management buyer) คือตัวแปรบ่งชี้ที่ทำกรบ่งบอกว่าผู้บริหารเป็นผู้ซื้อ โดยตัวแปรบ่งชี้จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อผู้บริหารหรือคณะกรรมการเป็นผู้ซื้อ แต่ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0

^{3, 4} เป็นการศึกษาตามการศึกษาของ Hertzels and Smith (1993)

5. นักลงทุนรายเดียว (Single investor) คือตัวแปรบ่งชี้ที่ทำการบ่งบอกว่าผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นนักลงทุนรายเดียว โดยตัวแปรบ่งชี้จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นนักลงทุนรายเดียว แต่ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0

6. นักลงทุนชาวต่างประเทศ (Foreign investor) คือตัวแปรบ่งชี้ที่ทำการบ่งบอกว่าผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นนักลงทุนชาวต่างประเทศ โดยตัวแปรบ่งชี้จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นชาวต่างประเทศ แต่ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0

7. นักลงทุนประเภทสถาบัน (Institutional investor) คือตัวแปรบ่งชี้ที่ทำการบ่งบอกว่าผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นนักลงทุนประเภทสถาบัน โดยตัวแปรบ่งชี้จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อผู้ที่เข้ามาทำการลงทุนเป็นนักลงทุนประเภทสถาบัน แต่ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0

8. การประสบปัญหาทางการเงิน (Financial distress) คือตัวแปรบ่งชี้ที่ทำการบ่งบอกว่าบริษัทที่ทำการเพิ่มทุนนั้นประสบปัญหาทางการเงิน โดยตัวแปรบ่งชี้จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อบริษัทที่เข้ามาทำการเพิ่มทุนประสบปัญหาทางการเงิน (ดูจากบริษัทประสบการขาดทุนก่อนการออกหุ้น 2 ปีซ้อน หรือมีการออกจำหน่ายทรัพย์สินเพื่อเงินสด หรือมีการออกข่าวว่าบริษัทประสบปัญหาขาดทุน) แต่ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0

9. มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด(Book-to-market equity) มีค่าเท่ากับสัดส่วนของราคาตามบัญชีของหุ้นต่อราคาตามตลาดของหุ้น

10. สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน (Fraction Placed) มีค่าเท่ากับ สัดส่วนหุ้นที่ทำการออกต่อจำนวนหุ้นทั้งหมดหลังจากการออกหุ้นแล้ว

11. ขนาดของกิจการ (Firm size) มีค่าเท่ากับ สัดส่วนของมูลค่าของหุ้นของกิจการ 30 วันก่อนทำการประกาศจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงต่อมูลค่าหุ้นทั้งหมดในตลาด ณ วันนั้น

12. ระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของ (Ownership level) มีค่าเท่ากับ จำนวนเปอร์เซ็นต์ของการถือหุ้นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 ของกิจการ ก่อนทำการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง

13. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ (Δ Ownership) มีค่าเท่ากับ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนเปอร์เซ็นต์การถือหุ้นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 ของกิจการหลังจากการเพิ่มทุน

14. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ ณ ระดับที่ i (Δ Ownership _{i}) มีค่าเท่ากับ การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างความเป็นเจ้าของ ณ ระดับต่างๆ ซึ่งในที่นี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของที่น้อยกว่าร้อยละ 5 (ระดับที่ 1) ระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของอยู่ระหว่างร้อยละ 5 ถึง ร้อยละ 25 (ระดับที่ 2) และระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของมากกว่าร้อยละ 25 (ระดับที่ 3)

สมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นได้รับนั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ การศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติอันเนื่องจากการประกาศการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง และการศึกษาถึงส่วนลดตลาด ซึ่งผลการศึกษาทั้ง 2 ส่วนนี้ สามารถอธิบายได้ด้วยสมมติฐานสองประการดังต่อไปนี้

1. สมมติฐานทางด้านข้อมูล (Information Hypothesis)
2. สมมติฐานทางด้านความเป็นเจ้าของ (Ownership Hypothesis)

1. สมมติฐานด้านข้อมูล

1.1 เนื่องจากมีสมมติฐานที่ว่าถึงแม้มูลค่าบริษัทนั้นยากที่จะทำการประเมิน แต่ก็มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำการประเมินอย่างระมัดระวัง ดังนั้นจึงเกิดต้นทุนอันเนื่องจากการประเมินซึ่งบริษัทก็ได้ทำการชดเชยต้นทุนในการประเมินมูลค่าในราคาที่ใช้ในจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง โดยต้นทุนอันเนื่องมาจากการประเมินนี้เราใช้แทนด้วยอัตราส่วนลดจากราคาตลาด ดังนั้นเมื่อต้นทุนในการประเมินมาก อัตราส่วนลดจากราคาตลาดก็ต้องมากด้วย

$$\text{Discount} = (\text{Price}_{\text{at day 10}} - \text{Placement price}) / \text{Price}_{\text{at day 10}}$$

นอกจากนี้เรายังทำการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้ว่าปัจจัยใดมีผลต่อขนาดของอัตราส่วนลดจากราคาตลาด และมีผลอย่างไร โดยปัจจัยดังกล่าวได้แก่

1) ส่วนของการออกหุ้นเพิ่มทุน: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะมีค่ามากถ้าค่าสัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุนมาก เนื่องจากการที่สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุนมากนั้นเป็นการแสดงว่าโอกาสในการลงทุนมาก ยากที่จะทำการประเมิน ส่งผลทำให้ต้นทุนในการประเมินสูง อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจึงมาก

2)มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะมีค่ามากถ้ามูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดมีค่าน้อย เนื่องจากการแสดงว่าสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้มีค่ามาก ยากต่อการประเมิน

3)การประสบปัญหาทางการเงิน: ต้นทุนของข้อมูลในการผลิตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเสี่ยงของการประสบปัญหาทางการเงิน

4)มูลค่าหุ้นที่ทำการเพิ่มทุน: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะน้อยเมื่อมีจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนเป็นจำนวนมากเนื่องจากขนาดการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนมีความสัมพันธ์กับขนาดของบริษัท ดังนั้นเมื่อขนาดบริษัทใหญ่ การรับรู้ข้อมูลที่ไม่เท่ากันของตลาดมีน้อยทำให้มีต้นทุนน้อยกว่าบริษัทที่มีขนาดเล็ก

5)ขนาดของกิจการ: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะมีค่าน้อย เมื่อบริษัทมีขนาดใหญ่

6)นักลงทุนรายเดียว: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะน้อย ถ้าเป็นนักลงทุนเพียงคนเดียว เนื่องจากต้นทุนในการกระจายข้อมูลข่าวสารน้อย

7)การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ: อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะยิ่งมากถ้ามีการเปลี่ยนแปลงน้อย

8)ผู้บริหารเป็นผู้ซื้อ (Management buyer): อัตราส่วนลดจากราคาตลาดจะยิ่งน้อยถ้าผู้บริหารเป็นคนซื้อ

1.2. เนื่องจากความเชื่อที่ว่ากรณีที่บริษัททำการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงนั้นเนื่องมาจากผู้บริหารเชื่อว่าบริษัทมีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นจึงส่งผลทำให้ราคาหุ้นในตลาดมีมูลค่าสูงขึ้น ก่อให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่มีค่าเป็นบวก (excess return) ซึ่งในที่นี้จะทำการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด (Discount-adjusted abnormal return)

$$AR_{adj} = [1 / (1 - \alpha)] [AR] + [\alpha / (1 - \alpha)] [(P_t - P_0) / P_0]$$

AR คืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

α คือสัดส่วนจำนวนหุ้นที่จำหน่ายต่อจำนวนหุ้นที่มีอยู่ทั้งหมดหลังจากทำการจำหน่ายหุ้นแล้ว

P_t คือราคาตลาด ณ 1วันก่อนวันที่ทำการหาผลตอบแทนที่ผิดปกติ

P_0 คือราคาทำการขายให้กับบุคคลเฉพาะเจาะจง

นอกจากนี้เราจะทำการศึกษาว่าปัจจัยต่างๆเหล่านี้ซึ่งเป็นตัวแปรเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่ส่งไปยังตลาด อาทิเช่น โอกาสในการลงทุน หรือ การรับรู้ข่าวสารที่ไม่เท่าเทียมกัน มีผลต่อผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดหรือไม่อย่างไร

1) สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน: อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดจะมีค่ามากเมื่อบริษัทมีสัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุนที่มาก เนื่องจากแสดงให้เห็นถึงการที่มีโอกาสในการลงทุนที่สูง

2) มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด: อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดจะมีค่ามากเมื่อบริษัทมีมูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดที่ต่ำ

3) ขนาดของกิจการ: อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดจะมีค่ามาก เมื่อกิจการมีขนาดเล็กเนื่องจากการรับรู้ข้อมูลที่ไม่เท่ากันมาก

4) ผู้บริหารเป็นผู้ซื้อ: อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดจะมีค่าน้อย เมื่อผู้ที่มาทำการลงทุนเป็นผู้บริหารของบริษัท

5) การประสบปัญหาทางการเงิน: อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติปรับส่วนลดจะมีค่ามากเมื่อกิจการประสบปัญหาทางการเงิน

6) นักลงทุนรายเดียว: ผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดจะมีค่ามากเมื่อทำการออกหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงให้กับนักลงทุนเพียงรายเดียว

2. สมมติฐานด้านความเป็นเจ้าของ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ ส่งผลกระทบต่อทั้งอัตราส่วนลดจากราคาตลาดและผลตอบแทนที่ผิดปกติ โดยส่วนลดแสดงถึงการชดเชยให้กับผู้ลงทุนในการคาดการณ์ถึงการตรวจสอบ ส่วนอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ สะท้อนถึงการคาดการณ์ถึงผลได้อันเนื่องจากการเพิ่มของการตรวจสอบ

2.1 ทำการศึกษาถึงว่าการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างความเป็นเจ้าของมีผลต่อมูลค่าบริษัทและอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดหรือไม่อย่างไร ซึ่งมีสมมติฐานว่า

1) หากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของโดยให้คณะกรรมการ ผู้บริหาร และ ผู้ถือหุ้นบริษัทมากกว่าร้อยละ 5 ที่มากขึ้นจะส่งผลทำให้มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดที่มากขึ้น เนื่องจากการตรวจสอบที่ดีขึ้น

2) หากผู้ที่เข้ามาเป็นนักลงทุนรายเดียวจะส่งผลทำให้การตรวจสอบมีมากขึ้น อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดมีมากขึ้น

2.2 ทำการศึกษาว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ ณ ระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของที่แตกต่างกันไปจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าที่แตกต่างกันหรือไม่

1) การเปลี่ยนแปลงมูลค่าบริษัทหรืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดไปในทางบวก เมื่อมีระดับการถือหุ้นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และ ผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 หลังทำการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง ณ ระดับการถือหุ้นสูงหรือต่ำ

2) การเปลี่ยนแปลงมูลค่าบริษัทหรืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดแล้วไปในทางลบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับของการถือหุ้นของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และ ผู้ถือหุ้นบริษัทมากกว่าร้อยละ 5 หลังทำการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง ณ ระดับการถือหุ้นปานกลาง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาถึงช่วงเวลาที่เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

ทำการศึกษาว่าเมื่อทำการประกาศการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงแล้ว ช่วงใดรอบๆการประกาศนั้นมีการเปลี่ยนแปลงของราคามาก จนก่อให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถหาได้โดยทำการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมรอบๆช่วงเวลาที่เราสนใจหลายๆช่วงเวลา แล้วนำผลที่ได้มาทำการทดสอบถึงนัยสำคัญโดยใช้ Z Test ซึ่งมีวิธีการ (Patell, autumn 1976, 254-258) ดังต่อไปนี้

1.1 เก็บข้อมูลราคาของหุ้นที่ทำการประกาศจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง รอบๆเวลาการประกาศแล้วนำมาหาอัตราผลตอบแทนโดยใช้สูตร

$$R_{it} = \ln \left[\frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} \right]$$

1.2 ทำการเก็บข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แล้วนำมาทำการหาอัตราผลตอบแทนของตลาดโดยใช้สูตร

$$R_{mt} = \ln \left[\frac{SET_t}{SET_{t-1}} \right]$$

1.3 หาแบบจำลองราคาหลักทรัพย์นั้นๆในช่วงเวลาที่ทำการประเมินคือ 60 วันซึ่งเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 15 วันก่อนทำการประกาศ ถึง 75 วันก่อนวันทำการประกาศ⁵ โดยการใส่สูตร

$$\tilde{R}_{it} = \alpha_i + \beta_i \tilde{R}_{mt} + \tilde{\varepsilon}_{it}$$

$$i=1 \dots N$$

$$T=1 \dots T : \text{ระยะเวลาในการหาแบบจำลองตลาด}$$

⁵ ช่วงการหาแบบจำลองตลาดหรือราคาหลักทรัพย์นั้น ผันผวนอยู่ในช่วง 20- 60 วัน

ต่อมาทำการหาค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (Variance of Residual) โดยใช้สูตร

$$S_{i^2} = \frac{\sum_{T=1}^T \varepsilon_{iT}^2}{T - 2}$$

1.4 นำเอาค่าต่างๆที่หาได้มาแทนในสมการต่อไปนี่เพื่อหาค่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

$$\tilde{u}_{it} = \tilde{R}_{it} - (a_i + b_i \tilde{R}_{mt})$$

t = ช่วงเวลาที่ทำการศึกษถึงอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Forecast Period)

1.5 ทำการหา ค่า Cross-sectional independence of residual ในช่วงระหว่างเวลาการหาค่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

$$C_{it} = 1 + \frac{1}{T} + \frac{(R_{mt} - \bar{R}_m)^2}{\sum_{T=1}^T (R_{mT} - \bar{R}_m)^2}$$

T = จำนวนของวันในช่วงระยะเวลาที่ทำการหาอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็น

$$\bar{R}_m = \frac{1}{T} \sum_{T=1}^T R_{mT}$$

1.6 ทำการหาค่าอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่ทำการคำนวณได้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเดียวกัน อัตราผลตอบแทนผิดปกติที่หาได้โดยใช้สูตร

$$V_{it} = \frac{u_{it}}{s_i \sqrt{C_{it}}}$$

1.7 ทำการหาว่าวันใดที่มีอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญ โดยการหาค่าทางสถิติ (Z test)

$$z_{vt} = \frac{\sum_{i=1}^N v_{it}}{\left[\sum_{i=1}^N \frac{T_i - 2}{T_i - 4} \right]}$$

1.8 หลังจากได้อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติมีนัยสำคัญแล้วก็นำมาทำการหาว่า ช่วงวันใดถึงวันใดในการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมที่มีนัยสำคัญ โดยเริ่มจากทำการหาค่า W จากสูตร

$$W_{itL} = \sum_{i=1}^L \frac{u_{it}}{s_i \sqrt{LC_{it}}}$$

L = จำนวนวันที่ทำการหาอัตราผลตอบแทนผิดปกติสะสม

1.9 ทำการทดสอบและหาว่าช่วงเวลาใดรอบๆวันประกาศที่ก่อให้เกิดอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสมอย่างมีนัยสำคัญโดยการหาค่าสถิติ(Z Test) เพื่อใช้ในการทดสอบ

$$Z_{WL} = \frac{\sum_{i=1}^N W_{iL}}{\left[\sum_{i=1}^N \frac{T_i - 2}{T_i - 4} \right]^{1/2}}$$

2.ศึกษาลักษณะและจำนวนของนักลงทุนในการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง

2.1 แบ่งแยกลักษณะของนักลงทุนที่ทำการซื้อหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง ว่านักลงทุนเหล่านี้มีลักษณะเป็นอย่างไร โดยแยกการศึกษาออกเป็น

- 1) นักลงทุนชาวต่างประเทศ
- 2) นักลงทุนประเภทสถาบัน
- 3) ผู้บริหารเป็นผู้ลงทุน

2.2 แบ่งแยกข้อมูลตัวอย่างตามจำนวนนักลงทุนที่เข้ามาทำการซื้อหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจง โดยให้เกณฑ์การแบ่งดังต่อไปนี้

- 1) นักลงทุนรายเดียว
- 2) นักลงทุนหลายราย
 - 2.1) 2-5 ราย
 - 2.2) 6-10 ราย
 - 2.3) 11-20 ราย
 - 2.4) มากกว่า 20 ราย

สาเหตุที่ต้องทำการแยกให้เห็นถึงลักษณะของนักลงทุนเนื่องจากว่าลักษณะนักลงทุนที่แตกต่างกันส่งผลโครงสร้างความเป็นเจ้าของที่แตกต่างกัน ซึ่งโครงสร้างความเป็นเจ้าของที่แตกต่างกันส่งผลถึงอัตราส่วนลดจากราคาตลาด หรือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติที่แตกต่างกัน

3.ศึกษาผลกระทบของการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงต่อโครงสร้างความเป็นเจ้าของ (Ownership Concentration)

โครงสร้างผู้ถือหุ้นที่ทำการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หมายถึง ผู้ถือหุ้นที่ดำรงตำแหน่งผู้จัดการหรือผู้บริหารกิจการ หรือคณะกรรมการ และ ผู้ถือหุ้นที่มีได้ดำรงตำแหน่งที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นที่ทำการถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 ซึ่งการศึกษานี้จะแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงก่อนทำการเพิ่มทุนและหลังเพิ่มทุนว่าเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างไร โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

3.1 ศึกษาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นโดยรวมของคณะกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 5 ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก่อนและหลังการเพิ่มทุน โดยทำการดูถึงค่าความน่าจะเป็น หรือ โอกาสที่จะปฏิเสธสมมติฐานนั้น (p-value) ของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้นซึ่งมีสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงในการถือหุ้นมีค่าเท่ากับศูนย์

3.2 ศึกษาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้น โดยแบ่งแยกเป็นการศึกษาเป็น

- 1) นักลงทุนรายเดียวกับนักลงทุนประเภทอื่น
- 2) นักลงทุนประเภทสถาบัน กับนักลงทุนประเภทอื่น
- 3) นักลงทุนที่เป็นชาวต่างประเทศ กับนักลงทุนประเภทอื่น
- 4) นักลงทุนประเภทสถาบันในประเทศ กับนักลงทุนประเภทสถาบันต่างประเทศ

แล้วทำการหาค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้น เพื่อทำการดูว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยมีสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นมีค่าเท่ากับศูนย์

ส่วนวิธีที่ใช้ในการหาค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นที่กล่าวถึงในข้อ 3.1 และ 3.2 คือ วิธีการทดสอบโดยใช้ลำดับที่ของวิลคอกชัน (Wilcoxon signed-rank test) ⁶ซึ่งมีวิธีการทำดังต่อไปนี้

1) ให้ค่าเปอร์เซ็นต์การถือหุ้นของบริษัทที่ทำการประกาศการเพิ่มทุนก่อนทำการเพิ่มทุนเป็นค่า X_i และให้ค่าเปอร์เซ็นต์การถือหุ้นหลังจากทำการเพิ่มทุนเป็นค่า Y_i

$$2) \text{หาค่า } |D_i| = |Y_i - X_i|$$

$$\text{โดย } i = 1, 2, \dots, n'$$

3) สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

$$H_0 : d_{0.5} = 0$$

$$H_1 : d_{0.5} \neq 0$$

4) หลังจากทำตามข้อ 2 แล้วให้เอาค่าในข้อ 2 มาเรียงตามลำดับค่า D_i จากน้อยไปมาก ถ้าผลต่างเท่ากับศูนย์ให้ตัดทิ้งไป แต่ถ้าผลต่างเท่ากันให้ใช้ลำดับที่เฉลี่ย

5) หาค่า R_i โดยดูจากค่า D_i คือค่า R_i มีค่าเท่ากับค่าลำดับของค่า D_i แต่มีเครื่องหมายเหมือนค่าความแตกต่างระหว่าง Y_i กับ X_i ที่ยังไม่ได้ใส่ค่าสมบูรณ์

6) หาผลบวกของลำดับที่มีเครื่องหมายเหมือนกัน โดยให้

⁶ การทดสอบโดยใช้ลำดับที่ของวิลคอกชันนั้น เป็นหนึ่งในวิธีการทดสอบสมมติฐานที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ใช้สำหรับทดสอบความแตกต่างของสองประชากรที่ไม่ได้ทราบถึงรูปแบบการกระจาย (ดร.กัลยา วานิชย์บัญชา, 2540: 220-224)

T^+ : ผลบวกของลำดับที่ของ $|D_t|$ ที่มีเครื่องหมายเป็นบวก

T^- : ผลบวกของลำดับที่ของ $|D_t|$ ที่มีเครื่องหมายเป็นลบ

7) สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ

$$z = \frac{T - n(n+1)/4}{\sqrt{n(n+1)(2n+1)/24}}$$

เมื่อ $T = \min(T^+, T^-)$

8) นำเอาค่า Z ที่ได้มาทำการดูว่ายอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

4. ศึกษาลักษณะของข้อมูลตัวอย่างที่ส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนลดจากราคาตลาดและอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด

ขั้นตอนในการศึกษามีดังต่อไปนี้

4.1 ทำการหาอัตราส่วนลดจากราคาตลาดซึ่งในที่นี้คือความสัมพันธ์ของราคาหุ้นหลังจากทำการประกาศจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงกับราคาหุ้นที่ขายแบบเฉพาะเจาะจง

$$\text{Discount} = (\text{Price}_{\text{at day 10}} - \text{Placement price}) / \text{Price}_{\text{at day 10}}$$

4.2 ทำการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังจากทำการปรับอัตราส่วนลดจากราคาตลาด โดยทำการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของหุ้นทุกตัว ในช่วงเวลาที่เราเห็นว่ามีนัยสำคัญ ซึ่งได้ทำการศึกษามาก่อนหน้านี้ แล้วนำมาทำการปรับตามสมการดังต่อไปนี้

$$AR_{\text{adj}} = [1 / (1 - \alpha)] [AR] + [\alpha / (1 - \alpha)] [(P_0 - P_0) / P_0]$$

ซึ่ง AR คืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

α คือสัดส่วนจำนวนหุ้นเพิ่มทุนที่จำหน่ายต่อจำนวนหุ้นที่มีอยู่ทั้งหมดหลังจากทำการจำหน่ายหุ้น

P_0 คือราคาตลาดของหุ้น ณ 1 วันก่อนวันที่ทำการหาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติ

P_0 คือราคาที่ทำกรขายให้กับบุคคลเฉพาะเจาะจง

4.3 นำเอาปัจจัยต่างๆ ดังที่ได้กล่าวต่อไปมาทำการหาความสัมพันธ์กับอัตราส่วนลดจากราคาตลาด และ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังหักส่วนลด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) นำเอาปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้ มาทำการหาความสัมพันธ์ กับอัตราส่วนลดตลาด และ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังหักส่วนลด โดยใช้วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สห

สัมพัทธ์ของลำดับที่ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation test)⁷ ซึ่งมีสมมติฐานว่าขนาดของปัจจัยต่างๆ ไม่มีผลต่ออัตราส่วนลดจากราคาตลาด และ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังหักส่วนลด โดยปัจจัยต่างๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษาได้แก่ มูลค่าหุ้นตามราคาตลาด สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด มูลค่าหุ้นที่ทำการเพิ่มทุน โครงสร้างความเป็นเจ้าของ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ

วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของลำดับที่ของสเปียร์แมน

1.1) ให้ลำดับ(rank)การประกาศทั้งหมดตามขนาดของปัจจัยนั้นๆคือเป็นค่า $1, 2, \dots, n$ โดยเรียงลำดับจากน้อยไปมาก นั่นคือให้ค่าต่ำสุดเป็นลำดับที่ 1 และมูลค่าสูงสุดเป็นลำดับที่ n

1.2) ให้ลำดับการประกาศทั้งหมดตามขนาดของอัตราส่วนลดจากราคาตลาดหรืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังทำการปรับส่วนลดแล้วคือเป็นค่า $1, 2, \dots, n$ ตามลำดับขนาดของอัตราส่วนลดจากราคาตลาด หรือ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดโดยเรียงลำดับจากน้อยไปมาก นั่นคือให้ค่าต่ำสุดเป็นลำดับที่ 1 และมูลค่าสูงสุดเป็นลำดับที่ n

1.3) ทำการทดสอบผลกระทบอันเนื่องมาจากปัจจัยนั้นๆโดย

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D^2}{n(n^2 - 1)}$$

โดย r_s = rank correlation with factor

D = ผลต่างระหว่างอันดับของปัจจัยนั้นๆ กับ อัตราส่วนลดจากราคาตลาดหรืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของการประกาศนั้น

n = จำนวนการประกาศที่ทำการสังเกตการณ์

1.4) ทดสอบความมีนัยสำคัญของ r_s จากค่าสถิติทดสอบ

$$Z = r_s \sqrt{(n-1)}$$

เมื่อทำขั้นตอนต่างๆข้างต้นเรียบร้อยแล้วก็มาทำการศึกษาว่าปัจจัยใดมีความสำคัญหรือมีนัยสำคัญต่ออัตราส่วนลดจากราคาตลาดหรืออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลัง

⁷ ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางใด โดยไม่ทราบการกระจายของประชากร (ดร.กัลยา วานิชย์บัญชา, 2540: 240-241)

จากการปรับส่วนลดโดยการใช้ค่าความน่าจะเป็นที่หาได้จากการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของลำดับที่ของสเปียร์แมน

2) นำเอาปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและต้องใช้ตัวแทน มาทำการทดสอบว่าการที่เป็นหรือไม่เป็นปัจจัยนั้น มีผลต่ออัตราส่วนลดจากราคาตลาด และ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดหรือไม่ โดยปัจจัยดังกล่าวได้แก่ การประสบปัญหาสภาวะทางการเงิน นักลงทุนรายเดียว นักลงทุนเป็นผู้บริหาร และ นักลงทุนเป็นชาวต่างประเทศ ซึ่งวิธีการที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือวิธีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองประชากร ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

2.1) นำเอาค่าของอัตราส่วนลดจากราคาตลาด และอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดในช่วงนั้นๆ มาทำการหาค่าเฉลี่ย และค่าความแปรปรวน

2.2) นำค่าที่ได้จากข้อ 1 มาแทนค่าในสมการดังต่อไปนี้

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2}}$$

$$v = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}}$$

2.3) เมื่อหาค่า t ได้แล้วก็นำมาหาความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธสมมติฐานนั้น (p-value) โดยหาที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ที่องศาอิสระเท่ากับค่า v ที่หาได้จากข้อ 2

3) นำเอาปัจจัยต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในข้อที่ 1) มาทำการแบ่งแยกเป็นช่วงๆ และปัจจัยต่างๆ ในข้อ 4 มาทำการแบ่งว่าเป็นปัจจัยนั้นหรือไม่ แล้วนำมาทำการหาค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนลดจากราคาตลาด และอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด เพื่อทำการศึกษาว่าที่ขนาดนั้นๆ หรือการเป็นปัจจัยนั้นๆ มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนลดจากราคาตลาด และอัตราผลตอบแทนผิดปกติหลังปรับส่วนลดหรือไม่ โดยใช้วิธีการทดสอบค่าเฉลี่ยว่ามีค่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่

5. ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่ออัตราส่วนลดจากราคาตลาด

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์นี้สามารถทำได้โดยหาความสัมพันธ์แบบ Cross-Sectional Regression ระหว่างค่าอัตราส่วนลดจากราคาตลาดกับปัจจัยต่างๆ ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผู้ถือหุ้น แล้วมาศึกษาถึงว่าปัจจัยต่างๆ มีความสำคัญหรือไม่อย่างไร โดยดูจากค่า p-

valueที่ได้จาก White –corrected standard errors นอกจากนี้ยังดูอีกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ออกมา นั้นเครื่องหมายตรงกับที่ได้คาดการณ์ไว้หรือไม่

6. ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับ ส่วนลด

ในการศึกษาความสัมพันธ์นี้ ทำการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Least Square Regression) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลดกับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อันได้แก่ สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน การประสบปัญหาทางการเงิน ขนาดของกิจการ มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด นักลงทุนรายเดียว นักลงทุนเป็นผู้บริหาร แล้วมาศึกษาว่าปัจจัยต่าง ๆ มีความสำคัญหรือไม่อย่างไร โดยดูจากค่า p-value นอกจากนี้ยังดูอีกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ออกมา นั้นเครื่องหมายตรงกับที่ได้คาดการณ์ไว้หรือไม่

วิธีการทำ Weighted Least Square Regression มีดังต่อไปนี้

6.1 ทำการให้น้ำหนักตัวแปรต่างๆทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามด้วยอัตราส่วนกลับของความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน(residual)ที่ได้จากสมการที่ใช้หาอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติตามวิธีแบบจำลองของตลาด

$$\frac{AR_{adj(i)}}{\sigma_{ii}} = C + \beta_1^{(+)} \frac{Fraction}{\sigma_{ii}} + \beta_2^{(+)} \frac{Distress}{\sigma_{ii}} + \beta_3^{(-)} \frac{Fsize}{\sigma_{ii}} + \beta_4^{(-)} \frac{BM}{\sigma_{ii}} + \beta_5^{(+)} \frac{Single}{\sigma_{ii}} + \beta_6^{(-)} \frac{MGT}{\sigma_{ii}} + \varepsilon_{ii}$$

7. ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นอันเนื่องมาจากการจำหน่ายหุ้นเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด

ในการศึกษาความสัมพันธ์นี้สามารถทำได้โดยหาความสัมพันธ์แบบ Cross - Sectional Regression และ Piecewise Regression โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

7.1 ทำการวิเคราะห์ความถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆอันที่จะได้กล่าวต่อไปกับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด โดยปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวได้แก่ สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน การประสบปัญหาทางการเงิน ขนาดของกิจการ มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด นักลงทุนรายเดียว นักลงทุนเป็นผู้บริหาร รวมถึงตัวแปรดังต่อไปนี้

-สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน คุณกับตัวแทนในการออกหุ้นแล้วขายให้กับนักลงทุนเพียงคนเดียว

-ตัวแทนของการที่แสดงกิจการประสบปัญหาภาวะทางการเงิน คุณกับตัวแทนในการจำหน่ายหุ้นให้กับนักลงทุนเพียงคนเดียว

-ขนาดของกิจการ คุณด้วย ตัวแทนในการจำหน่ายหุ้นให้กับนักลงทุนเพียงคนเดียว

-มูลค่าทางบัญชีของหุ้นต่อมูลค่าตามตลาดของหุ้นคุณด้วยตัวแทนในการจำหน่ายหุ้นให้แก่นักลงทุนเพียงคนเดียว

ซึ่งความการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แสดงได้ดังสมการต่อไปนี้

$$AR_{adj(it)} = C + \beta_1 Fraction + \beta_2 Distress + \beta_3 Fsize + \beta_4 BM + \beta_5 Single + \beta_6 MGT \\ + \beta_7^{(+)} Fraction \times Single + \beta_8^{(+)} Distress \times Single + \beta_9^{(-)} Fsize \times Single + \beta_{10}^{(-)} BM \times Single + \varepsilon_{it}$$

7.2.ทำการวิเคราะห์ความถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆอันได้แก่ สัดส่วนการออกหุ้นเพิ่มทุน การประสบปัญหาทางการเงิน ขนาดของกิจการ มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าหุ้นตามราคาตลาด นักลงทุนเป็นผู้บริหาร รวมถึงระดับโครงสร้างความเป็นเจ้าของ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้า กับ อัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังปรับส่วนลด โดยการหาความสัมพันธ์ตามสมการต่อไปนี้

$$AR_{adj(it)} = C + \beta_1 Fraction + \beta_2 Distress + \beta_3 Fsize + \beta_4 BM + \beta_5 MGT + \beta_6 Olevel + \beta_7 \Delta Q + \varepsilon_{it}$$

7.3ทำการความสัมพันธ์แบบPiecewise Regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆดังในข้อ7.2 รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือหุ้น ณ ระดับต่างๆกัน ยกเว้นระดับและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความเป็นเจ้าของกับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติหลังจากทำการปรับส่วนลดแล้ว ดังสมการต่อไปนี้

$$AR_{adj(it)} = C + \beta_1 Fraction + \beta_2 Distress + \beta_3 Fsize + \beta_4 BM + \beta_5 MGT \\ + \beta_6 \Delta Q_1 + \beta_7 \Delta Q_2 + \beta_8 \Delta Q_3 + \varepsilon_{it}$$