

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ลักษณะประชากร

การศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการที่ดีที่มีต่อคุณค่าของข้อมูลกำไร และข้อมูลกระแสเงินสดในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลงบการเงินรายปีของ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 – พ.ศ. 2546 โดยการศึกษาจะแบ่งประชากรออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนที่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี และกลุ่มงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนที่ไม่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี ทั้งนี้ไม่รวมถึงงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในหมวดฟื้นฟูกิจการ เนื่องจากบริษัทจดทะเบียนที่มีรายชื่อจัดทำแผนฟื้นฟูกิจการ ไม่ได้เข้าร่วมในโครงการประเมินผลการกำกับดูแลกิจการ และยกเว้นงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน ซึ่งประกอบด้วย หมวดเงินทุนหลักทรัพย์ ธนาคาร ประกันชีวิต และประกันภัย เนื่องจากมีหน่วยงานที่กำกับดูแล โดยเฉพาะและกลุ่มธุรกิจการเงินดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งเป็นข้อกำหนดทางกฎหมายสำหรับบริษัทจดทะเบียนที่ประกอบธุรกิจสถาบันการเงิน โดยเฉพาะ ทำให้กลุ่มธุรกิจการเงินมีความแตกต่างจากกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Paired Sample Design) ทั้งนี้เพื่อควบคุมปัจจัยด้านลักษณะของการประกอบการ ช่วงเวลา และมูลค่าตลาดของกิจการ ที่ใช้ในการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มดังกล่าวให้มีความใกล้เคียงกัน โดยมีขั้นตอนและวิธีการคัดเลือกดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกงบการเงินของกลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี เป็นตัวแทนของบริษัทจดทะเบียนที่มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยรวบรวมชื่อบริษัทที่ได้รับรางวัลตามโครงการประเมินการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียนจากที่ประกาศเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (<http://www.thai-iod.com>) ระหว่างปี พ.ศ. 2544 – พ.ศ. 2546 จำนวน 80 บริษัท (61 บริษัท) โดยสามารถแยกตามหมวดอุตสาหกรรมได้ดังนี้

1.1	หมวดเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	
1.1.1	ธุรกิจการเกษตร	จำนวน 1 บริษัท
1.1.2	อาหารและเครื่องคัม	จำนวน 8 บริษัท
1.2	หมวดสินค้าอุปโภคบริโภค	
1.2.1	เวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง	จำนวน 1 บริษัท
1.2.2	สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า	จำนวน 3 บริษัท
1.3	หมวดวัสดุก่อสร้างและสินค้าอุตสาหกรรม	
1.3.1	เคมีภัณฑ์และพลาสติก	จำนวน 4 บริษัท
1.3.2	บรรจุภัณฑ์	จำนวน 1 บริษัท
1.3.3	เยื่อกระดาษและกระดาษ	จำนวน 1 บริษัท
1.3.4	ยานพาหนะและอุปกรณ์	จำนวน 2 บริษัท
1.4	หมวดก่อสร้างหริมทรัพย์และก่อสร้าง	
1.4.1	วัสดุก่อสร้างและเครื่องตกแต่ง	จำนวน 3 บริษัท
1.4.2	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	จำนวน 6 บริษัท
1.5	หมวดทรัพยากร	
1.5.1	พลังงาน	จำนวน 5 บริษัท
1.5.2	เหมืองแร่	จำนวน 1 บริษัท
1.6	หมวดบริการ	
1.6.1	พาณิชย์	จำนวน 4 บริษัท
1.6.2	บันเทิงและสันทนาการ	จำนวน 3 บริษัท
1.6.3	โรงแรมและการท่องเที่ยว	จำนวน 1 บริษัท
1.6.4	การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	จำนวน 3 บริษัท
1.6.5	ขนส่ง	จำนวน 2 บริษัท
1.7	หมวดเทคโนโลยี	
1.7.1	สื่อสาร	จำนวน 5 บริษัท
1.7.2	เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	จำนวน 3 บริษัท
1.7.3	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน 3 บริษัท
1.8	หมวดอื่น ๆ	จำนวน 1 บริษัท
	รวม	61 บริษัท

2. งบการเงินของ กลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่ไม่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดีคัดเลือกจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลาเดียวกัน คือ ช่วงปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2546 จำนวน 80 บริษัท

วิธีการคัดเลือกใช้วิธีการจับคู่ตัวอย่าง โดยคำนึงถึง 1. ลักษณะของการประกอบธุรกิจ (กลุ่มอุตสาหกรรม) 2. ช่วงเวลา 3. ปัจจัยด้านมูลค่าตลาดของกิจการให้มีความใกล้เคียงกับกลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี ซึ่งกำหนดให้มีความแตกต่างกันไม่เกินกว่าร้อยละ 30 นอกจากนี้การจับคู่แต่ละบริษัทในแต่ละคู่ หากพบว่ามีจำนวนบริษัทที่อยู่ในเกณฑ์การจับคู่มากกว่าสองบริษัทขึ้นไป เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกขั้นต่อไปคือ เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของมูลค่าตลาดของกิจการของบริษัทที่จับคู่และคัดเลือกบริษัทที่มีความแตกต่างของมูลค่าตลาดของกิจการ ซึ่งมีค่าน้อยที่สุดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ใช้ข้อมูลจริงในระหว่างปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2546 จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลราคาปีครายวันของหลักทรัพย์ (Price) โดยใช้ข้อมูลวันสิ้นเดือนตลอดช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 6 ปี จากแฟ้มการซื้อขายหลักทรัพย์รายวันในระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. ข้อมูลกำไรสุทธิ (Earnings) เป็นกำไรก่อนรายการพิเศษรายปี ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 3 ปี จากแฟ้มข้อมูลผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียน ประจำปี 2544 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 3 ปี
3. ข้อมูลกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (Cash Flows from Operating Activity) ตลอดปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 3 ปี จากแฟ้มข้อมูลผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียน ประจำปี 2544 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 3 ปี
4. ข้อมูลดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (Set Index) ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 6 ปี จากแฟ้มการซื้อขายหลักทรัพย์ในระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งรวบรวมได้จาก 2 แหล่ง คือ 1. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (I-SIM CD) และ SET Market Analysis and Reporting Tool (SETSMART) โดยใช้ข้อมูลของแต่ละบริษัทแต่ละคู่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในปีที่บริษัทจดทะเบียนได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดีคือ ช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2546

และ 2. ชื่อบริษัทที่ได้รับรางวัลตามโครงการประเมินการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียน จากที่ประกาศเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (<http://www.thai-iod.com>)

ตัวแปรและการวัดค่า

1. ตัวแปรตาม

ตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้คืออัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม (Cumulative Abnormal Returns ตัวย่อ CAR) โดยคำนวณจากอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ เป็นเวลา 12 เดือน ดังมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1.1 อัตราผลตอบแทนของกิจการ i เวลา t (Returns: R) คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้

$$R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

โดยที่

$$R_{it} = \text{อัตราผลตอบแทนของกิจการ } i \text{ เวลา } t$$

$$P_{i,t-1} = \text{ราคาหลักทรัพย์ของกิจการ } i \text{ เวลา } t, (\text{เวลา } t-1)$$

(การคำนวณค่า R นี้ มีวิธีการต่าง ๆ แล้วแต่กรณีได้แสดงวิธีการคำนวณค่าไว้ใน ภาคผนวก ข)

1.2 อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของกิจการ i เวลา t (Abnormal Returns: AR)

การหาค่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติจำเป็นต้องหาค่าของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังให้ได้ก่อนในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ Market Model ในการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ดังมีขั้นตอนการหาค่าต่อไปนี้

1.2.1 วิเคราะห์ความถดถอยจาก Market Model เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ จากสมการที่ 1

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i RM_t + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

โดยที่

$$R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

$$RM_t = (SI_t - SI_{t-1}) / SI_{t-1}$$

$$t = -36, \dots, -1 (36 \text{ เดือน})$$

$$\epsilon_{it} = \text{ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่คาดหวัง}$$

RM_t = อัตราผลตอบแทนโดยรวมของตลาดเวลา t

SI_t = คำนีราคาหลักทรัพย์ของตลาดเวลา t

SI_{t-1} = คำนีราคาหลักทรัพย์ของตลาดเวลา $t-1$

1.2.2 ใช้ค่า α และ β ที่ได้จากการวิเคราะห์ความถดถอย ใน Market Model จากสมการที่ 1 โดยสมมติว่า ค่า α และ β ที่ประมาณได้ จะคงที่ในเดือนต่อ ๆ ไปของปีนั้น ตลอด 12 เดือน เพื่อคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติดังนี้

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_{it} + \beta_{it}RM_t) \dots \dots \dots (2)$$

โดยที่

AR_{it} = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของกิจการ i เวลา t

หรือค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่คาดหวัง

1.3 อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม (CAR)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$CAR_{i(1,12)} = \prod_{t=1}^{12} (1+AR_{it}) - 112$$

$CAR_{i(1,12)}$ = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสมของกิจการ i จากเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 12 (12 เดือน ก่อนเดือนประกาศกำไรของตลาดหลักทรัพย์)

2. ตัวแปรอิสระ

2.1 กำไรที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Earnings:UE)

กำไรที่ไม่คาดหวังเป็นตัวแปรที่ใช้แทนผลกำไรของบริษัทผู้ลงทุนจะได้รับรู้ในวันประกาศกำไรสุทธิรายปี ซึ่งปรากฏในการวิจัยทางบัญชีเกี่ยวกับคุณค่าของกำไรทางบัญชี (Information Content of Accounting Earnings) เพราะในทางทฤษฎีทางการเงิน กล่าวว่าราคาหลักทรัพย์ปัจจุบันเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในอนาคตที่ได้รับจากการลงทุนในปัจจุบัน และผลการวิจัยเชิงประจักษ์ให้หลักฐานที่แสดงว่ากำไรทางบัญชีเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงกระแสเงินสดในอนาคตที่คาดว่าจะได้รับได้ โดยกล่าวว่ากำไรสุทธิทางบัญชีมีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์และการประกาศกำไรสุทธิทางบัญชี มีผลให้ราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป การวัดค่ากำไรที่ไม่คาดหวังจะวัดจากผลต่างระหว่างกำไรสุทธิรายปีที่เกิดขึ้นจริงกับกำไรสุทธิรายปีที่คาดหวัง (Expected Earnings) จะเห็นว่า การวัดค่ากำไรที่ไม่คาดหวังจำเป็นต้องมีการพยากรณ์กำไรสุทธิรายปีให้ได้ก่อนแล้วจึงนำไปหักออกจากกำไรสุทธิรายปีที่ประกาศออกมา จึงต้องมี

ตัวแบบการพยากรณ์กำไร (Earning Forecast Model) การศึกษาการวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องพบว่า การได้มาซึ่งตัวเลขกำไรที่คาดหวัง แบ่งเป็น 2 ทาง ดังนี้

1. ค่าพยากรณ์กำไรทางเทคนิค ซึ่งคำนวณจากตัวแบบการพยากรณ์กำไรทางคณิตศาสตร์ เช่น Box – Jenkins Model, Seasonal Model เป็นต้น
2. ค่าพยากรณ์กำไรจากนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ของสถาบันการเงิน ซึ่งจะประกาศออกมาก่อนการประกาศกำไรโดยผ่านสื่อมวลชน หรือ วาสารเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ เช่น Wall Street Journal เป็นต้น

การประเมินความแม่นยำของค่าพยากรณ์ ซึ่งให้เห็นว่าค่าพยากรณ์กำไรจากนักวิเคราะห์หลักทรัพย์นั้นให้ความแม่นยำสูงสุด และค่าที่ได้จาก Box - Jenkins Model เป็นค่าพยากรณ์ที่มีความถูกต้องมากที่สุดกว่าตัวแบบการพยากรณ์กำไรเชิงเทคนิคอื่น ๆ (นิมมวล เขียวรัตน์, 2539 อ้างอิงจาก Ball & Watt, 1972; Albrecht and other, 1977; Patell, 1976 a; Foster, 1977 a; Leftwich, 1977; Brown & Rozeff, 1978) เพราะสามารถให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกำไรที่ไม่คาดหวังกับการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์สูงสุด อย่างไรก็ตามในกรณีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่ปรากฏมีประกาศค่าพยากรณ์กำไรจากนักวิเคราะห์อย่างเป็นทางการและในสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถใช้ค่าพยากรณ์จากนักวิเคราะห์ได้ จึงจำเป็นต้องใช้ตัวแบบพยากรณ์กำไรเชิงเทคนิคและตัวแบบที่นำมาศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือ Seasonal Model เป็นตัวแบบที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกำไรในอดีตกับกำไรอนาคต ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้ ด้วยการคำนวณผลต่างของกำไรระหว่างปีหารด้วยมูลค่าตลาดของกิจการ ณ เวลาต้นปี มีสูตรการคำนวณต่อไปนี้

$$UE_{it} = \frac{E_{it} - E_{i,t-1}}{MV_{i,t-1}}$$

โดยที่

$$UE_{it} = \text{กำไรที่ไม่คาดหวังของกิจการ } i \text{ ปีที่ } t$$

$$E_{it} = \text{กำไรของกิจการ } i \text{ เวลา } t \text{ ที่ประกาศ}$$

$$E_{i,t-1} = \text{กำไรของกิจการ } i \text{ ปีที่ } t-1$$

$$MV_{i,t-1} = \text{มูลค่าตลาดของกิจการ ณ เวลาต้นปี}$$

2.2 ข้อมูลกระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Cash Flows from Operating Activity ตัวย่อ UCFO)

กระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่ไม่คาดหวังเป็นตัวแปรที่ใช้รูปแบบการวัดค่าเหมือนกำไรที่ไม่คาดหวัง ด้วยการคำนวณผลต่างของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานระหว่าง

ปีหารด้วยมูลค่าตลาดของกิจการ ณ เวลาดันปี มีสูตรการคำนวณต่อไปนี้

$$UCFO_{it} = \frac{CFO_{it} - CFO_{it-1}}{MV_{t-1}}$$

โดยที่

$UCFO_{it}$ = กระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่ไม่คาดหวังของ
กิจการ i ปีที่ t

CFO_{it} = กระแสเงินสดจากการดำเนินงานของกิจการ i เวลา t
ที่ประกาศ

CFO_{it-1} = กระแสเงินสดจากการดำเนินงานของ กิจการ i ปีที่ $t-1$

MV_{t-1} = มูลค่าตลาดของกิจการ ณ เวลาดันปี

2.3 ผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียน (Good Corporate

Governance: D) เป็นตัวแปรหุ่น โดยในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้

บริษัทจดทะเบียนที่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีค่าเป็น 1

บริษัทจดทะเบียนที่ไม่ได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีค่าเป็น 0

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอ้างอิงที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ภายหลังจากที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลและคำนวณค่าตัวแปรต่าง ๆ ข้างต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Excel และ SPSS แล้ว ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผล ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบข้อมูลที่มีความผิดปกติ (Outliers) ที่จะมีอิทธิพลบิดเบือนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการตัดข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดและข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุดออก 3 เท่า ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) และวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามคืออัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท กับ ตัวแปรอิสระคือกำไรที่ไม่คาดหวัง กระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่ไม่คาดหวังและผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียน ทดสอบข้อมูลในปีที่บริษัทจดทะเบียนได้รับผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ตัวแบบความสัมพันธ์

$$\text{ตัวแบบที่ 1 } CAR_{it} = \beta_0^1 + \beta_1^1 UE_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{ตัวแบบที่ 2 } CAR_{it} = \beta_0^2 + \beta_1^2 UCFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{ตัวแบบที่ 3 } CAR_{it} = \beta_0^3 + \beta_1^3 UE_{it} + \beta_2^3 D_t + \beta_3^3 UE_{it} * D_t + \varepsilon_{it}$$

$$\text{ตัวแบบที่ 4 } CAR_{it} = \beta_0^4 + \beta_1^4 UCFO_{it} + \beta_2^4 D_t + \beta_3^4 UCFO_{it} * D_t + \varepsilon_{it}$$

CAR_{it} = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสมของกิจการ i เวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่คาดหวังของกิจการ i เวลา t

$UCFO_{it}$ = กระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่ไม่คาดหวังของ
กิจการ i เวลา t

D_t = ตัวแปรหุ่นที่หมายถึงการประเมินผลการกำกับดูแล
กิจการ เวลา t

โดยที่

$D_t = 1$ สำหรับกิจการที่มีการกำกับดูแลที่ดี

$D_t = 0$ สำหรับกิจการ ที่ไม่ได้รับการประเมินการกำกับดูแล
ที่ดี

ε_{it} = ค่าความคลาดเคลื่อนในกิจการที่ i ช่วงเวลา t อันเนื่องมา
จากตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาศึกษา