

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้นและผลการดำเนินงานของกิจการประกันวินาศภัย

4.1 นิยามและคำจำกัดความ

คำนิยามและคำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

1. ผู้ถือหุ้นใหญ่ หมายถึง ผู้ที่ถือหุ้นเป็นสัดส่วนมากกว่า 5% ของหุ้นทั้งหมดของบริษัท
2. กรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ หมายถึง กรรมการที่ครอบครองหุ้นของบริษัทมากกว่า 5% ของหุ้นทั้งหมดของบริษัท
3. ผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน หมายถึง สถาบันการเงินที่ครอบครองหุ้นของบริษัทมากกว่า 5% ของหุ้นทั้งหมดของบริษัท
4. ผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ หมายถึง ชาวต่างประเทศที่ครอบครองหุ้นของบริษัท
5. ขนาดคณะกรรมการบริษัท หมายถึง จำนวนกรรมการรวมทั้งหมดในคณะกรรมการบริษัท
6. ความเป็นบริษัทครอบครัว หมายถึง บริษัทที่มีกรรมการมีนามสกุลเหมือนกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ถือว่าบริษัทนี้เป็นบริษัทที่มีลักษณะแบบครอบครัว คำนิยามนี้เป็นคำนิยามที่นิยามขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แต่ในบางครั้งเป็นไปได้ว่าบุคคลที่เป็นเครือญาติกันเป็นครอบครัวเดียวกัน อาจมีนามสกุลที่แตกต่างกันก็เป็นไปได้

7.ความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ หมายถึง บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย

4.2 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้น
และผลการดำเนินงานของกิจการประกันวินาศภัย โดยใช้ข้อมูลแบบ Panel จากกลุ่มตัวอย่าง
บริษัทประกันวินาศภัยในประเทศไทยที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และที่ไม่ได้จดทะเบียนใน
ตลาดหลักทรัพย์รวม 36 บริษัท ตั้งแต่ปี 2536-2540 รวม 5 ปี

2. การศึกษากลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้นและคณะกรรมการ
บริษัทที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้มี 6 ประเภท คือ

- กรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่
- ผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน
- ผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ
- ขนาดคณะกรรมการบริษัท
- ความเป็นบริษัทครอบครัว
- ความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์

3. ผลการดำเนินงานของบริษัทแทนด้วยอัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratios) 3
อัตราส่วน คือ

- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets)
- อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity)
- อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน (Loss Ratio)

ก่อนหน้าปี 2540 ประเทศไทยมีบริษัทประกันภัยรวมทั้งหมด 75 บริษัท แบ่งเป็นบริษัท
ประกันวินาศภัยจำนวน 62 บริษัท และเป็นบริษัทประกันชีวิตจำนวน 13 บริษัท โดยเป็นบริษัทที่
จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ 22 บริษัท เป็นบริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 18 บริษัท และเป็น
บริษัทประกันชีวิตจำนวน 4 บริษัท จนกระทั่งเมื่อปี 2540 รัฐบาลได้ออกใบอนุญาตประกอบธุรกิจ

ประกันภัยเพิ่มจำนวน 25 ราย ทำให้จำนวนบริษัทประกันภัยเพิ่มขึ้นเป็น 100 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 75 บริษัท และบริษัทประกันชีวิตจำนวน 25 บริษัท สำหรับบริษัทที่ จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ยังมีจำนวนเท่าเดิม

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างบริษัทประกันวินาศภัยอันเนื่องมาจากจำนวนบริษัทที่มีมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทประกันชีวิต ซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องมากกว่า โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างบริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 36 บริษัท เป็นบริษัทประกันวินาศภัยที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จำนวน 18 บริษัท และเป็นบริษัทประกันวินาศภัยที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จำนวน 18 บริษัท ซึ่งคัดเลือกมาจากบริษัทประกันวินาศภัยที่มีเบี้ยประกันภัยรับสุทธิมากที่สุด 18 อันดับแรกจากบริษัทประกันวินาศภัยที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด

การศึกษาในครั้งนี้ให้ความสำคัญกับเรื่องการกำกับดูแลกิจการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย เริ่มมีความสนใจและมีแนวทางปฏิบัติมากขึ้นในส่วนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จำนวนตัวอย่างครึ่งหนึ่งมาจากบริษัทประกันวินาศภัยที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด และอีกครึ่งหนึ่งมาจากบริษัทประกันวินาศภัยที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่มีเบี้ยประกันภัยรับสุทธิมากที่สุดตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการคาดการณ์ว่า การที่บริษัทเหล่านี้มีรายรับจากเบี้ยประกันภัยรับสุทธิสูง ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการบริหารและการจัดองค์กรที่มีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่างบริษัทประกันวินาศภัยที่ศึกษาในครั้งนี้ทั้งหมด 36 บริษัท ซึ่งเป็นบริษัทในประเทศไทย ไม่รวมไปถึงบริษัทที่เป็นสาขาของต่างประเทศอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยในตลาดหลักทรัพย์ ระหว่างปี 2536-2540

1. บริษัท ศรีอยุธยาประกันภัย จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท บางกอกสหประกันภัย จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท จรัญประกันภัย จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท เทเวศประกันภัย จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)

7. บริษัท คุ่มเกล้าประกันภัย จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท นวกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท นำสินประกันภัย จำกัด (มหาชน)
10. บริษัท ภัทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)
11. บริษัท ประกันคุ้มภัย จำกัด (มหาชน)
12. บริษัท สามัคคีประกันภัย จำกัด (มหาชน)
13. บริษัท สินมั่นคงประกันภัย จำกัด (มหาชน)
14. บริษัท ไทยพาณิชย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
15. บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
16. บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
17. บริษัท ไทยเศรษฐกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน)
18. บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยนอกตลาดหลักทรัพย์ที่มีเบี้ยประกันภัยรับสุทธิมากที่สุด 18 อันดับแรก ระหว่างปี 2536-2540

1. บริษัท กรุงไทยพานิชประกันภัย จำกัด
2. บริษัท การ์เดียนประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท คอมเมอรัลเซียลยูเนียนประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด
4. บริษัท ไทยประสิทธิประกันภัย จำกัด
5. บริษัท ไทยพัฒนาประกันภัย จำกัด
6. บริษัท ไทยศรีนครประกันภัย จำกัด
7. บริษัท ไทยสมุทรพาณิชย์ประกันภัย จำกัด
8. บริษัท นารายณ์สากลประกันภัย จำกัด
9. บริษัท นิวิซีแลนด์ประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด
(บริษัท เยนเนอรัล แอ็คซิเดนท์ประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด)
10. บริษัท ประกันภัยศรีเมือง จำกัด
11. บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด
(บริษัท สัมพันธ์ประกันภัย จำกัด)
12. บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด
13. บริษัท ลิเบอร์ตีประกันภัย จำกัด
14. บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

15. บริษัท สหสิน-คิว บี อี ประกันภัย จำกัด
(บริษัท เจเนอรัล คิวบีอี ประกันภัย จำกัด)
16. บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด
17. บริษัท อาคเนย์ประกันภัย จำกัด
18. บริษัท เฮอร์คิวสประกันภัย จำกัด

4.3 แบบจำลอง

4.3.1 แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้น และผลการดำเนินงานของบริษัท สามารถสร้างสมการที่แสดงว่าผลการดำเนินงานของบริษัทมีความสัมพันธ์กับกลไกควบคุมและตรวจสอบโดยผู้ถือหุ้น รวมถึงปัจจัยควบคุมอื่นๆที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ต่อผลการดำเนินงานของบริษัท โดยอาศัยแนวทางการศึกษาของ Agrawal and Knoeber (1996) และณัฐ (2541) ที่เน้นศึกษากลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้น ใช้แบบจำลองแบบ Fixed Effect และใช้ข้อมูลในลักษณะ Panel นอกจากนี้ Morck, Shleifer and Vishny (1988) และ Yermack (1996) ได้ศึกษากลไกควบคุมผ่านขนาดของคณะกรรมการบริษัท และความเป็นบริษัทครอบครัว โดย Yermack (1996) และ Demsets and Lehn (1985) ได้ใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัววัดผลกำไร

ขณะที่การศึกษาในครั้งนี้จะดูความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบโดยผู้ถือหุ้นและผลการดำเนินงานของบริษัท ได้ทำการคัดเลือกกลไกที่เหมาะสมกับธุรกิจประกันภัยและระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยศึกษาถึงกลไกควบคุมและตรวจสอบโดยกรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่และผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน อันเนื่องมาจากได้เห็นความสำคัญของผู้ถือหุ้นใหญ่ในการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัท อันเนื่องมาจากผู้ถือหุ้นใหญ่มีผลได้ผลเสียกับทางบริษัทเป็นจำนวนมาก และยังผู้ถือหุ้นใหญ่เป็นกรรมการบริษัทแล้วนั้นยังทำให้การควบคุมและตรวจสอบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นหน้าที่ของกรรมการบริษัทโดยตรง และจากการที่บริษัทประกันภัยเป็นหนึ่งในสถาบันการเงินไทยและมักมีความสัมพันธ์กับสถาบันการเงินอื่นๆในลักษณะการครอบครองหุ้นระหว่างกัน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาถึงกลไกควบคุมและตรวจสอบโดยผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน นอกจากนี้ได้ศึกษาถึงตัวแปรกลไกการควบคุมและตรวจสอบโดยผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันมีแนว

โน้มที่นักลงทุนต่างชาติได้เข้ามาลงทุนในกิจการประกันภัยเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากมีมาตรการผ่อนคลายข้อจำกัดในการลงทุนจากต่างชาติ เพื่อรองรับการเปิดเสรีธุรกิจประกันภัยในอนาคต ในส่วนของคณะกรรมการบริษัท จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาผู้ทำการศึกษาผลกระทบของขนาดคณะกรรมการบริษัทต่อผลการดำเนินงานของบริษัท โดยมีการคาดการณ์กันว่าขนาดของคณะกรรมการบริษัทเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของคณะกรรมการบริษัทในการควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานของบริษัท ซึ่งน่าจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ซึ่งผลที่ได้มีทั้งพบความสัมพันธ์ดังกล่าวและในบางกรณีก็ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว จึงเห็นว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการนำมาศึกษาในธุรกิจประกันภัย นอกจากนี้ในส่วนของความเป็นบริษัทครอบครัวนั้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาอย่างมากว่ามีผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทอย่างไร อันเนื่องมาจากบริษัทประกันภัยยังคงมีความเป็นบริษัทครอบครัวอยู่มาก สำหรับการศึกษาดัชนีความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากเห็นว่ากฎเกณฑ์ข้อบังคับที่เข้มงวดสำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์น่าจะเป็นกลไกหนึ่งที่จะช่วยควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานของบริษัทได้มากขึ้นกว่าบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และน่าจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้นสามารถเขียนเป็นแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้นและผลการดำเนินงานของกิจการประกันวินาศภัย ได้ดังนี้

$$\text{Financial Ratios} = f(\text{PD, PIN, PF, LBO, D1, D2, K1, K2, NWP, GDP}) \dots (4.1)$$

$$\begin{aligned} \text{ROA} = & a_0 + a_1 \text{PD} + a_2 \text{PIN} + a_3 \text{PF} + a_4 \text{LBO} + a_5 \text{D1} \\ & + a_6 \text{D2} + a_7 \text{K1} + a_8 \text{K2} + a_9 \text{NWP} + a_{10} \text{GDP} + \varepsilon \dots (4.2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ROE} = & a_0 + a_1 \text{PD} + a_2 \text{PIN} + a_3 \text{PF} + a_4 \text{LBO} + a_5 \text{D1} \\ & + a_6 \text{D2} + a_7 \text{K1} + a_8 \text{K2} + a_9 \text{NWP} + a_{10} \text{GDP} + \varepsilon \dots (4.3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LR} = & a_0 + a_1 \text{PD} + a_2 \text{PIN} + a_3 \text{PF} + a_4 \text{LBO} + a_5 \text{D1} \\ & + a_6 \text{D2} + a_7 \text{K1} + a_8 \text{K2} + a_9 \text{NWP} + a_{10} \text{GDP} + \varepsilon \dots (4.4) \end{aligned}$$

โดยที่

ROA	คือ	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์
ROE	คือ	อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
LR	คือ	อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน
PD	คือ	สัดส่วนการครอบครองหุ้นของกรรมการบริษัทที่ถือหุ้นใหญ่
PIN	คือ	สัดส่วนผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน
PF	คือ	สัดส่วนผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ
LBO	คือ	ขนาดคณะกรรมการบริษัท
D1	คือ	ความเป็นบริษัทครอบครัว
ให้ D1 = 1	เมื่อบริษัทมีกรรมการที่มีนามสกุลเหมือนกัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	
D1 = 0	ถ้าเป็นอย่างอื่น	
D2	คือ	ความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์
ให้ D2 = 1	เมื่อเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์	
D2 = 0	ถ้าเป็นอย่างอื่น	
K1	คือ	สัดส่วนรายได้จากการประกันอัคคีภัย
K2	คือ	สัดส่วนรายได้จากการประกันภัยรถยนต์
NWP	คือ	ขนาดของบริษัท
GDP	คือ	การขยายตัวของเศรษฐกิจ
ε	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน

4.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

จากการสร้างแบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้นและผลการดำเนินงานของกิจการประกันวินาศภัยมีรายละเอียดของตัวแปรต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรผลการดำเนินงานของบริษัท

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้อัตราส่วนทางการเงิน 3 อัตราส่วนแทนผลการดำเนินงานของบริษัท โดยทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจประกันวินาศภัย โดยแบ่งเป็น

- การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัท
- การวิเคราะห์ด้านการรับประกันภัยของบริษัท

การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัท

1. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets)

$$\text{ผลตอบแทนจากสินทรัพย์} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \times 100$$

แสดงถึงผลตอบแทนในแง่การลงทุน การลงทุนก็คือการลงทุนในสินทรัพย์รวมนั่นเอง ดังนั้นอัตราส่วนนี้จะแสดงให้เห็นว่าเมื่อนำสินทรัพย์ที่มีอยู่มาใช้งานจะก่อให้เกิดประโยชน์เพียงใด รายการกำไรสุทธิจะเป็นกำไรสุทธิหลังหักภาษี เพราะต้องการที่จะรู้ถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนหลังหักภาษีแล้ว เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธุรกิจโดยรวม โดยถ้าผลตอบแทนจากสินทรัพย์เท่ากับ 5% หมายความว่า ทุกๆ สินทรัพย์ที่ลงทุนไป 1 บาท จะได้ผลตอบแทนกลับคืนมา 0.05 บาท แทนด้วยตัวแปร ROA

2. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity)

$$\text{ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}} \times 100$$

กำไรสุทธิมักจะใช้รายการกำไรสุทธิหลังหักภาษีเช่นกัน ทั้งนี้เพราะผู้เป็นเจ้าของจะสนใจที่รายการกำไรสุทธิหลังหักภาษีที่ตกไปถึงผู้เป็นเจ้าของนั้น โดยถ้าผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับ 12% แสดงว่าผู้เป็นเจ้าของลงทุนไปในส่วนของผู้ถือหุ้น 1 บาท จะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมา 0.12 บาท อัตราส่วนนี้ยิ่งสูงยิ่งดี แทนด้วยตัวแปร ROE

ถึงแม้อัตราส่วนดังกล่าวทั้งสอง ต่างก็แสดงความสามารถในการทำกำไรของบริษัท แต่ก็ไม่จำเป็นเสมอไปว่าอัตราส่วนทั้งสองจะต้องเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเสมอ ทั้งนี้เนื่องมาจากเมื่อพิจารณาในส่วนของ "ตัวส่วน" ของอัตราส่วนทั้งสอง (พิจารณาเฉพาะ "ตัวส่วน" ทั้งนี้เนื่องจาก "ตัวเศษ" ของทั้งสองอัตราส่วนมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ "กำไรสุทธิ" นั่นเอง) พบว่า

$$\text{สินทรัพย์} = \text{หนี้สิน} + \text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}$$

ในกรณีที่ 1 เมื่อส่วนของผู้ถือหุ้นและหนี้สินเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน หรือเมื่อส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไปแต่หนี้สินไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้สินทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับส่วนของผู้ถือหุ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ในกรณีที่ 2 เมื่อส่วนของผู้ถือหุ้นและหนี้สินไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน จึงไม่สามารถจะทราบได้ว่าสินทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับส่วนของผู้ถือหุ้นหรือไม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณการเปลี่ยนแปลงของหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นว่าส่วนไหนมากกว่ากัน จึงสามารถสรุปได้ในกรณีนี้ว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

การวิเคราะห์ด้านการรับประกันภัยของบริษัท

อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน (Loss Ratio)

อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน หมายถึง อัตราส่วนระหว่างค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นระหว่างปี (Loss Incurred หรือ Claim Incurred) กับเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Earned Premium) หากอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนสูงแสดงว่ามีการจ่ายค่าสินไหมทดแทนสูง ในทางตรงกันข้ามหากอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่ำแสดงว่ามีการจ่ายค่าสินไหมทดแทนต่ำ คือบริษัทมีประสิทธิภาพในการรับประกันภัยดี มีระบบการคัดเลือกลูกค้าที่ดีกว่า บริษัทจึงน่าจะมีผลประกอบการที่ดี

$$\text{อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน} = \frac{\text{ค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นระหว่างปี}}{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้}} \times 100$$

แทนด้วยตัวแปร LR

ตัวแปรหลักควบคุมและตรวจสอบ

ตัวแปรที่แสดงถึงการควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานมีทั้งหมด 6 ตัว ดังต่อไปนี้

1. กรรมการบริษัทที่ถือหุ้นใหญ่

แสดงถึงกรรมการที่ครอบครองหุ้นของบริษัทมากกว่า 5% ของหุ้นทั้งหมดของบริษัท วัดจากสัดส่วนของหุ้นที่ถูกครอบครองโดยกรรมการบริษัทที่ถือหุ้นใหญ่ต่อหุ้นทั้งหมดของบริษัท แทนด้วยตัวแปร PD (Percentage of Large Equity Owned by Directors)

2. ผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน

แสดงถึงสถาบันการเงินที่ครอบครองหุ้นของบริษัทมากกว่า 5% ของหุ้นทั้งหมดของบริษัท วัดจากสัดส่วนของหุ้นที่ถูกครอบครองโดยผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงินต่อหุ้นทั้งหมดของบริษัท แทนด้วยตัวแปร PIN (Percentage of Large Equity Owned by Financial Institute)

3. ผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ

แสดงถึงชาวต่างประเทศที่เข้าครอบครองหุ้นของบริษัท โดยวัดจากสัดส่วนของหุ้นที่ถูกครอบครองโดยผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศต่อหุ้นทั้งหมดของบริษัท แทนด้วยตัวแปร PF (Percentage of Equity Owned by Foreigners)

4. ขนาดคณะกรรมการ

ขนาดคณะกรรมการบริษัทแสดงจำนวนกรรมการรวมทั้งหมดในคณะกรรมการบริษัท โดยวัดจากค่าลอการิทึมของจำนวนกรรมการทั้งหมดในคณะกรรมการบริษัท แทนด้วยตัวแปร LBO (Natural Log of Number of Boards)

5. ความเป็นบริษัทครอบครัว

เป็นตัวแปรหุ่นที่แสดงถึงการที่บริษัทมีกรรมการที่มีนามสกุลเหมือนกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยถือว่าการที่บริษัทมีลักษณะดังกล่าวเป็นบริษัทที่มีลักษณะการบริหารแบบครอบครัว โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อกรรมการบริษัทมีนามสกุลเหมือนกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ถ้าไม่ใช่ให้เท่ากับ 0 แทนด้วยตัวแปร D1

6. ความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์

เป็นตัวแปรหุ่นที่แสดงว่าบริษัทนั้นจดทะเบียนเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าบริษัทนั้นจดทะเบียนเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ ถ้าไม่ใช่ให้เท่ากับ 0 แทนด้วยตัวแปร D2

ตัวแปรควบคุมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกจากความสัมพันธ์ที่มีกับตัวแปรกลไกควบคุมและตรวจสอบแล้ว ผลการดำเนินงานของบริษัทอาจมีความสัมพันธ์กับตัวแปรควบคุมอื่นๆด้วย ดังนี้

1. รายได้จากการประกันอัคคีภัย

วัดจากสัดส่วนของเบี้ยประกันภัยรับสุทธิจากประกันอัคคีภัยต่อเบี้ยประกันภัยรับสุทธิรวม แทนด้วยตัวแปร K1

2. รายได้จากการประกันภัยรถยนต์

วัดจากสัดส่วนของเบี้ยประกันภัยรับสุทธิจากประกันภัยรถยนต์ต่อเบี้ยประกันรับสุทธิรวม แทนด้วยตัวแปร K2

3. ขนาดของบริษัท

แทนขนาดบริษัทด้วยค่าลอการิทึมของมูลค่าเบี้ยประกันรับสุทธิ แทนด้วยตัวแปร NWP (Natural Log of Net Written Premium)

4. การขยายตัวของเศรษฐกิจ

วัดจากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ แทนด้วยตัวแปร GDP (Gross Domestic Product at Market Price)

4.4 สมมติฐาน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลไกควบคุมและตรวจสอบการบริหารงานโดยผู้ถือหุ้น และผลการดำเนินงานของกิจการประกันวินาศภัย ของกลุ่มตัวอย่างบริษัทประกันวินาศภัย 36 บริษัท มีสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. กรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ (PD)

ผู้ถือหุ้นใหญ่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับทางบริษัท ยิ่งถ้ากรรมการของบริษัทมาอยู่ในฐานะของผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทด้วยแล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบและควบคุมผู้บริหารได้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากอยู่ใน 2 ฐานะ หนึ่งอยู่ในฐานะผู้ถือหุ้นใหญ่ซึ่งมีผลได้ผลเสียกับทางบริษัท สองอยู่ในฐานะกรรมการบริษัทซึ่งมีหน้าที่รักษาผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้น คอยควบคุมตรวจสอบการบริหารของผู้บริหารบริษัท และเมื่อพบความทุจริตของฝ่ายบริหาร ก็สามารถใช้สิทธิออกเสียงให้ปลดฝ่ายบริหารที่ทุจริตออกไปได้ ดังนั้น ถ้ามีกรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่มากน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยตรวจสอบให้ฝ่ายจัดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น บริษัทน่าจะมีผลประกอบการที่ดีขึ้น ดังพบได้ในงานศึกษาของ Morck, Shleifer and Vishny (1988) และของกาญจนา (2542)

จึงคาดว่าตัวแปรสัดส่วนการครอบครองหุ้นของกรรมการบริษัทที่เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

2. ผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน (PIN)

ธุรกิจประกันภัยเป็นธุรกิจสาขาหนึ่งในธุรกิจการเงิน ดังนั้นเมื่อบริษัทประกันภัยมีผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน จึงน่าจะส่งผลดีต่อบริษัทในเรื่องของช่องทางการตลาด ช่วยในเรื่องของการหาลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงความได้เปรียบในเรื่องของต้นทุนและเกิดความประหยัดต่อขนาดได้ และจากงานวิจัยที่ผ่านมาของ McConnell and Jervaes (1990) และณัฐ (2541) พบความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างสัดส่วนของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ประเภทสถาบันกับผลประกอบการของบริษัทอันเนื่องมาจากผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันมักมีฝ่ายตรวจสอบที่มีเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญการในการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทต่างๆ ที่บริษัทมีผลประโยชน์อยู่ นอกจากนี้สถาบันมักถือหุ้นมากพอที่จะส่งคนของตนเข้าไปเป็นหนึ่งในคณะกรรมการบริษัท ซึ่งสามารถมีส่วนในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานของบริษัท รวมไปถึงสามารถรับรู้ข้อมูลภายในต่างๆ ได้มาก

จึงคาดว่าตัวแปรสัดส่วนผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงินมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน ซึ่งหมายความว่าเมื่อบริษัทมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงินมาก น่าจะทำให้ผลประกอบการของบริษัทดีขึ้น

3. ผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ (PF)

ในกรณีที่ เป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศจะมีความได้เปรียบ เนื่องจากผู้ลงทุนระหว่างประเทศมักมาจากประเทศที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจสูง ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วมักมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการลงทุนข้ามชาติมีเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการตรวจสอบผู้บริหาร นอกจากนี้การที่มีชาวต่างประเทศถือหุ้นอยู่ ช่วยส่งเสริมให้บริษัทมีความเป็นสากลยิ่งขึ้น และการที่ชาวต่างประเทศจะลงทุนในประเทศใดในบริษัทใด จะต้องวิเคราะห์ให้เกิดความแน่ใจว่าบริษัทที่ลงทุนจะต้องมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพและก่อเกิดประโยชน์กับเงินที่ลงทุนไป ดังนั้นในฐานะที่เป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทที่มีส่วนได้ส่วนเสียในผลประกอบการของบริษัท จึงน่าจะมีส่วนทำให้การตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทและฝ่ายบริหารมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น บริษัทน่าจะแสดงผลประกอบการที่ดีขึ้น

จึงคาดว่าตัวแปรสัดส่วนผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

4. ขนาดคณะกรรมการ (LBO)

จากการวิจัยของ Yermack (1996) พบว่าขนาดของคณะกรรมการบริษัทที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลประกอบการของบริษัท อันเนื่องมาจากมีการคาดว่าขนาดของคณะกรรมการบริษัทเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของคณะกรรมการบริษัทในการควบคุมและตรวจสอบการบริหารงาน ซึ่งน่าจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ซึ่งการที่คณะกรรมการมีขนาดใหญ่ขึ้น อาจทำให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดเห็นกันมากขึ้น เกิดความไม่ลงรอยกันในเรื่องผลประโยชน์ สร้างความยุ่งยากและก่อเกิดต้นทุนในการประกอบการเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจในกระบวนการทำงานของคณะกรรมการเอง จนอาจส่งผลให้บริษัทมีผลประกอบการที่ไม่ดี

จึงคาดว่าตัวแปรขนาดของคณะกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลการดำเนินงาน

5. ความเป็นบริษัทครอบครัว (D1)

จากการศึกษาของ Morck, Shleifer and Vishny (1988) และกาญจนา (2542) พบความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามระหว่างความเป็นบริษัทครอบครัวกับผลการดำเนินงานของบริษัท อันเนื่องมาจากบริษัทที่มีลักษณะความเป็นบริษัทครอบครัว เจ้าของมักเป็นผู้คุมอำนาจส่วนใหญ่ในการกำหนดทิศทางการดำเนินงานของบริษัท ทั้งในส่วนการวางแผนนโยบายและในส่วนการจัดการบริหาร โดยอาจยึดผลประโยชน์ของตนและของครอบครัวเป็นใหญ่มากกว่าที่จะดำเนินงานเพื่อผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นโดยรวมทั้งหมดเป็นใหญ่ อาจทำให้บริษัทเติบโตอย่างไม่มั่นคงและไม่มีเสถียรภาพ รวมถึงทำให้เกิดความไม่โปร่งใสในการทำงาน ขาดการตรวจสอบผู้บริหารอย่างจริงจัง นอกจากนี้ความเป็นบริษัทครอบครัว อาจทำให้บริษัทไม่มีความเป็นสากล ขาดมืออาชีพที่มีความชำนาญในการดำเนินงาน และอาจร่วมมือกันทุจริตเงินของบริษัทเสียเอง

จึงคาดว่าตัวแปรความเป็นบริษัทครอบครัวมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลการดำเนินงาน ซึ่งหมายความว่า บริษัทที่มีลักษณะความเป็นบริษัทครอบครัวน่าจะมีผลประกอบการที่ไม่ดี

6. ความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ (D2)

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มีข้อกำหนดและกฎเกณฑ์กับบริษัทที่จะจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เช่น พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและพระราชบัญญัติบริษัทมหาชน เป็นต้น เพื่อความมั่นคงของบริษัท อันเนื่องจากได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนและเศรษฐกิจของประเทศในวงกว้าง จากการระดมทุนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จึงน่าจะมีการควบคุมและตรวจสอบที่ดีและมีมาตรฐานมากกว่าบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งน่าจะส่งผลให้บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีผลประกอบการที่ดี

จึงคาดว่าตัวแปรความเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

7. รายได้จากการประกันอัคคีภัย (K1)

การประกันอัคคีภัยเป็นการรับประกันภัยสาขาหนึ่งของการประกันวินาศภัย ยิ่งถ้ามีการรับประกันอัคคีภัยเพิ่มมากขึ้น ก็น่าจะทำให้ผลการดำเนินงานของบริษัทดีขึ้น อันเนื่องมาจากเบี้ยประกันจากประกันอัคคีภัยเพิ่มขึ้น

จึงคาดว่าตัวแปรรายได้จากการประกันอัคคีภัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

8. รายได้จากการประกันภัยรถยนต์ (K2)

การประกันภัยรถยนต์เป็นอีกสาขาหนึ่งของการประกันวินาศภัย ซึ่งถ้ามีการรับประกันภัยรถยนต์เพิ่มมากขึ้น ก็น่าจะส่งผลให้ผลการดำเนินงานของบริษัทดีขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัย

จึงคาดว่าตัวแปรรายได้จากการประกันภัยรถยนต์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

9. ขนาดบริษัท (NWP)

บริษัทที่มีขนาดใหญ่อาจได้เปรียบบริษัทที่มีขนาดเล็กหรือบริษัทที่เพิ่งเริ่มเติบโตในแง่
อำนาจการผูกขาดธุรกิจ อันเนื่องมาจากการมีเครือข่ายบริษัทที่กว้างขวาง มีเงินทุนและมีการจัด
การที่ได้มาตรฐาน จึงน่าจะส่งผลให้ผลการดำเนินงานของบริษัทดีขึ้น

จึงคาดว่าตัวแปรขนาดของบริษัทมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

10. การขยายตัวของเศรษฐกิจ (GDP)

ถ้าระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตสูง แสดงว่าธุรกิจในประเทศ
มีการขยายตัว ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น มีความสนใจด้านการออมและมีความต้องการประกัน
ความเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ลู่ทางการลงทุนในประเทศก็มีทิศทางที่สดใส จึงน่าจะทำให้ผล
การดำเนินงานของบริษัทประกันภัยดีไปด้วย

จึงคาดว่าตัวแปรการขยายตัวของเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

จากสมมติฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา สามารถเขียนเป็นแบบจำลองทาง
เศรษฐศาสตร์ได้ ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 บริษัทที่มีผลการดำเนินการดีขึ้น จะมีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ROA} = & a_0 + a_1 \text{PD} + a_2 \text{PIN} + a_3 \text{PF} \\ & + a_4 \text{LBO} + a_5 \text{D1} + a_6 \text{D2} + a_7 \text{K1} \\ & + a_8 \text{K2} + a_9 \text{NWP} + a_{10} \text{GDP} + \varepsilon \end{aligned} \quad \dots(4.5)$$

แบบจำลองที่ 2 บริษัทที่มีผลการดำเนินการดีขึ้น จะมีอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น

$$\begin{aligned}
 \text{ROE} = & \begin{matrix} (+) & (+) & (+) \\ a_0 + a_1 \text{ PD} + a_2 \text{ PIN} + a_3 \text{ PF} \\ (-) & (-) & (+) & (+) \\ + a_4 \text{ LBO} + a_5 \text{ D 1} + a_6 \text{ D 2} + a_7 \text{ K 1} \\ (+) & (+) & (+) \\ + a_8 \text{ K 2} + a_9 \text{ NWP} + a_{10} \text{ GDP} + \varepsilon \end{matrix} \quad \dots(4.6)
 \end{aligned}$$

แบบจำลองที่ 3 บริษัทที่มีผลการดำเนินการดีขึ้น อันเนื่องมาจากบริษัทมีการรับประกันภัยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะมีอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนลดลง

$$\begin{aligned}
 \text{LR} = & \begin{matrix} (-) & (-) & (-) \\ a_0 + a_1 \text{ PD} + a_2 \text{ PIN} + a_3 \text{ PF} \\ (+) & (+) & (-) & (-) \\ + a_4 \text{ LBO} + a_5 \text{ D 1} + a_6 \text{ D 2} + a_7 \text{ K 1} \\ (-) & (-) & (-) \\ + a_8 \text{ K 2} + a_9 \text{ NWP} + a_{10} \text{ GDP} + \varepsilon \end{matrix} \quad \dots(4.7)
 \end{aligned}$$

4.5 วิธีการประมาณค่าสมการ

การศึกษาวិทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างธุรกิจประกันวินาศภัย ช่วงปี พ.ศ. 2536-2540 ซึ่งเป็นข้อมูลร่วมระหว่างข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross Section Data) กับข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) หรือที่เรียกว่า Panel Data ในแบบจำลอง Fixed Effect โดยการศึกษาจะใช้วิธี General Least Squares (GLS) ทั้งนี้เนื่องจากวิธีนี้จะช่วยแก้ปัญหา Heteroskedasticity ที่จะเกิดขึ้นได้

ข้อมูลแบบ Panel หรือ Pooling คือข้อมูลที่รวบรวมเอาข้อมูลอนุกรมเวลาและข้อมูลภาคตัดขวางไว้ด้วยกัน ซึ่งเป็นข้อมูลที่แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างรายกลุ่มในระยะเวลาต่างๆ หรือมีการจำแนกตัวอย่างออกตามแต่ละกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา เช่น ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2536-2540 ของตัวแปรสัดส่วนผู้ถือหุ้่นรายใหญ่ประเภทสถาบันการเงินของบริษัทประกันวินาศภัย

จำนวน 36 บริษัท โดยในปัจจุบันความสนใจในการนำข้อมูลแบบ Panel มาใช้ในงานวิจัยในประเทศไทยกำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น

ลักษณะข้อมูล Panel จะเป็นข้อมูลในลักษณะ 3 มิติ ประกอบไปด้วย ตัวแปรที่ศึกษา, ช่วงเวลาที่ศึกษา และข้อมูลภาคตัดขวาง ตัวอย่างในกรณีศึกษาครั้งนี้ เช่น ตัวแปรที่ศึกษา คือ สัดส่วนผู้ถือหุ้นใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน, ช่วงเวลาที่ศึกษา คือ 2536-2540 และข้อมูลภาคตัดขวาง คือ บริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 36 บริษัท

การใช้ข้อมูลในลักษณะ 3 มิติ ในการวิเคราะห์เป็นสิ่งที่ยาก ดังนั้นโปรแกรม E-view ที่ใช้ทำการวิเคราะห์การศึกษาครั้งนี้จะมีวิธีการดัดแปลงข้อมูล 3 มิติ ให้มาอยู่ในลักษณะ 2 มิติแทน โดยจะนำข้อมูลตัวแปรและข้อมูลภาคตัดขวางมาจัดให้เป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งสามารถแสดงรูปแบบของข้อมูลได้ดังนี้

ปี	PF_F1	PF_F2PF_F36	PIN_F1	PIN_F2PINF_36
2536	5.00	10.04	0.00	0.00	6.68	9.97
2537	5.00	10.04	0.00	0.00	6.68	9.97
2538	5.00	10.04	0.00	0.00	10.00	9.97
2539	13.00	10.04	0.00	0.00	10.00	9.97
2540	13.00	10.04	0.00	0.00	10.00	9.97

โดย PF คือ สัดส่วนผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ
 PIN คือ สัดส่วนผู้ถือหุ้นรายใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน
 F_i คือ บริษัทประกันวินาศภัย ซึ่ง i = 1,2,...,36
 2536-2540 คือ ปีที่ทำการศึกษา

โดยในแต่ละบริษัทประกันวินาศภัยจะมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นรายใหญ่ประเภทสถาบันการเงิน และสัดส่วนผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศที่แตกต่างกันออกไป ดังแสดงให้เห็นได้ตามค่าของตัวเลขในสมมติที่แตกต่างกันไป

โดยปกติแล้วการใช้ข้อมูลแบบ Panel ในแบบจำลองทั่วไปมีลักษณะดังนี้

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (4.8)$$

โดย	Y	คือ	ตัวแปรตาม
	X	คือ	ตัวแปรอิสระ
	i	คือ	หน่วยข้อมูลภาคตัดขวาง $i = 1, 2, \dots, N$
	t	คือ	หน่วยข้อมูลรายปี $t = 1, 2, \dots, T$
	N	คือ	จำนวนข้อมูลภาคตัดขวางทั้งหมด
	T	คือ	จำนวนข้อมูลรายปีทั้งหมด
	ε	คือ	ความคลาดเคลื่อนรวมของระบบสมการ

ดังนั้นจะมีจำนวนค่าสังเกตทั้งสิ้น $N \times T$

เมื่อใช้ข้อมูลที่รวมกันระหว่างข้อมูลแบบภาคตัดขวางและข้อมูลแบบอนุกรมเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนของสมการแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

$$\varepsilon_{it} = U_{it} + U_i + U_t$$

โดย	ε_{it}	คือ	ความคลาดเคลื่อนรวมของระบบสมการ
	U_{it}	คือ	ความคลาดเคลื่อนรวมของข้อมูล
	U_i	คือ	ความคลาดเคลื่อนที่มีอิทธิพลมาจากชุดข้อมูล i
	U_t	คือ	ความคลาดเคลื่อนที่มีอิทธิพลมาจากช่วงเวลา t ปี

นักเศรษฐศาสตร์ได้พัฒนาเทคนิคการประมาณค่าเพื่อลดค่าความคลาดเคลื่อนของระบบสมการข้างต้น ซึ่งวิธีหนึ่งที่ใช้แก้ปัญหานี้ คือ วิธี Fixed Effect ซึ่งถูกใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย และโปรแกรม E-view ที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้วิธีดังกล่าว ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Within โดยการนำค่าเฉลี่ยรายปีของทุกๆตัวแปรที่ศึกษาไปลบออกจากค่าตัวแปรนั้นๆ สามารถแสดงได้ดังนี้

$$Y_i - \bar{Y}_i = \beta_1' (X_i - \bar{X}_i) + (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon}_i) \quad (4.9)$$

เมื่อ

$$\bar{Y}_i = (\sum_t Y_{it})/N$$

$$\bar{X}_i = (\sum_t X_{it})/N$$

$$\bar{\varepsilon}_i = (\sum_t \varepsilon_{it})/N$$

โดยสรุป วิธีการที่ได้อธิบายไปข้างต้นเป็นวิธีการศึกษาโดยใช้ข้อมูลแบบ Panel ในแบบจำลอง Fixed Effect ซึ่งจะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนในสมการ 4.9 น้อยกว่าในสมการที่ 4.8 ดังนั้นผลการประมาณการโดยใช้แบบจำลอง Fixed Effect จึงน่าจะแม่นยำมากกว่าวิธีธรรมดา

การวิเคราะห์นี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในทิศทางใด โดยที่วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ คือ การมุ่งทดสอบสมมติฐานของการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ โดยดูจากค่านัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว