

การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย



นางสาว จันทิรา ชื่นจิตต์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-332-879-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONJECTURAL VARIATIONS ANALYSIS IN NON-LIFE INSURANCE MARKET



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics

Department of Economics
Graduate School

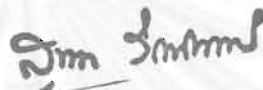
Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-332-879-3

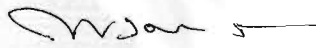
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย
โดย นางสาว จันทิรา ชื่นจิตต์
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นราทิพย์ ชูติวงศ์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

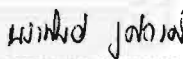


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุธาดา กิระนันท์)

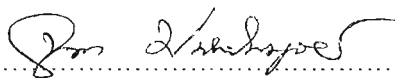
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



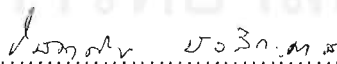
.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ นราทิพย์ ชูติวงศ์)



.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จุฑา มนต์ไพบูลย์)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสติกธร มัลลิกะมาส)

ฉันทิรา ชื่นจิตต์ : การวิเคราะห์ปฏิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย
(CONJECTURAL VARIATIONS ANALYSIS IN NON-LIFE INSURANCE
MARKET) อ.ที่ปรึกษา : อศ. นราทิพย์ ชูติวงศ์, 126 หน้า. ISBN 974-332-879-3.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปฏิริยาตอบโต้ของบริษัทรับประกันอัคคีภัยและบริษัทรับประกันรถยนต์ในธุรกิจประกันวินาศภัย

ในการศึกษาได้แบ่งกลุ่มบริษัทรับประกันภัยทั้งสองประเภทออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งในการจำแนกได้ใช้มูลค่าของจำนวนเงินเอาประกันภัยของแต่ละประเภทการประกันภัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนก โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบ ปี พ.ศ.2538 กับ ปีพ.ศ.2539 ใช้ข้อมูลจากบริษัทรับประกันอัคคีภัยจำนวน 60 บริษัท และบริษัทรับประกันรถยนต์จำนวน 56 บริษัท ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง และในการศึกษาได้ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาเป็นตัวทดสอบแบบจำลอง

ผลการทดสอบสรุปได้ว่า สำหรับธุรกิจรับประกันอัคคีภัยซึ่งมีแนวโน้มของโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยรายนั้นพบว่าไม่มีปฏิริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจากบริษัทคู่แข่งชั้นทั้งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและคนละกลุ่มเกิดขึ้น ในทำนองเดียวกันธุรกิจรับประกันรถยนต์ซึ่งมีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยรายอย่างชัดเจนกว่า ก็พบว่าไม่มีปฏิริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจากบริษัทคู่แข่งชั้นทั้งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและคนละกลุ่มเช่นเดียวกับธุรกิจรับประกันอัคคีภัยเช่นเดียวกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เศรษฐศาสตร์
ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา
2542

ลายมือชื่อนิติ วันทัก
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##4085556829 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: CONCENTRATION INDEX / CONJECTURAL VARIATIONS MODEL

JANTIRA CHUENJIT : CONJECTURAL VARIATIONS ANALYSIS IN NON-LIFE INSURANCE MARKET. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. NARATHIP CHUTIWONGSE. 126 pp. ISBN 974-332-879-3.

The objective of this thesis is to analyze the pattern of interdependence between in the fire insurance business and the automobile insurance business.

This research is divided into group of small companies and group of large companies, each of which is classified by sum insured of fire insurance and automobile insurance. Cross section data of 60 fire insurance companies and 56 automobile insurance companies in 1995 is used to compare with 1996. Econometric model of general least square method is used for such empirical test.

It is found that there is no conjectural variations between firms in the fire insurance business which is proved to be the business in the oligopolistic industry , both within and across each size group , the same result is also found with the automobile insurance business.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....Economics.....	ลายมือชื่อผู้ผลิต.....Jantira Ch.....
สาขาวิชา..... Economics.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... Narathip Chuliyong.....
ปีการศึกษา.....1999.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ นราทิพย์ ชูติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ นอกจากนี้ยังได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล รองศาสตราจารย์ ดร. จุฑา มนต์ไพบูลย์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสติกธร มัลลิกะมาส ที่ได้คำแนะนำจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสี่ท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในด้านข้อมูลและข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยให้คำแนะนำและกำลังใจมาโดยตลอด รวมถึงบิดา มารดา ซึ่งเป็นพลังที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความอุตสาหะวิริยะและความอดทนรวมทั้งความรัก ความห่วงใย และกำลังใจต่อผู้เขียนตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี และที่ลืมไม่ได้ผู้เขียนขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมา ณ โอกาสนี้ด้วยที่ให้ความอนุเคราะห์ทางด้านเงินทุนที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้เขียนขอมอบแต่ บิดา มารดา และอาจารย์ทุกๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้เขียน หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

จันทิรา ชื่นจิตต์

กันยายน 2542

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 การนำเสนอและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
1.3 ประโยชน์ของการศึกษา.....	7
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	7
1.5 แหล่งข้อมูล.....	8
1.6 โครงสร้างของการศึกษา.....	8
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.2 ทฤษฎีและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	22
3. วิธีการศึกษา.....	30
3.1 การศึกษาลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย.....	30
3.2 การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย.....	32
4. ผลการศึกษา.....	49
4.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย.....	49
4.2 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย.....	59
4.3 พฤติกรรมการแข่งขันของธุรกิจประกันวินาศภัย.....	90

	หน้า
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะการกำหนดนโยบาย.....	91
5.1 ข้อสรุป.....	91
5.2 ข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบาย.....	94
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อ.....	97
รายการอ้างอิง.....	98
ภาคผนวก.....	101
ประวัติผู้เขียน.....	126



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1.1	แสดงสัดส่วนเบี่ยงประกันภัยรวมของธุรกิจประกันวินาศภัยต่อ รายได้ประชาชาติ(GDP)ในปีพ.ศ.2531-2539.....	1
1.2	แสดงเบี่ยงประกันภัยรับโดยตรงและอัตราการเติบโต(%)ของธุรกิจประกันวินาศภัย ระหว่างปีพ.ศ.2535-2539.....	3
1.3	แสดงสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยงประกันภัยรับโดยตรงจำแนกตามประเภทต่อ มูลค่าเบี่ยงประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมด(%).....	6
4.1	การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย.....	50
4.2	การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีที่ทำการศึกษา.....	53
4.3	การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์.....	55
4.4	การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีที่ทำการศึกษา.....	58
4.5	แสดงค่าสถิติต่างๆจากการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของ การทำประกันภัยประเภทอัคคีภัยต่อราคา.....	60
4.6	แสดงค่าสถิติต่างๆจากสมการ Translog Producton Function สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีพ.ศ.2538.....	61
4.7	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆจากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีพ.ศ.2538.....	64
4.8	แสดงค่าสถิติต่างๆจากสมการ Translog Production Function สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีพ.ศ.2539.....	66
4.9	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆจากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีพ.ศ.2539.....	68

4.10	แสดงอัตราเติบโต (Growth Rate) ของจำนวนเงินเอาประกันภัยรวม สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย.....	73
4.11	แสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัย ประเภทอัคคีภัยโดยแยกเป็น บริษัทที่เป็น Benchmark Firm ที่ 1,2 และ บริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่ 1,2.....	74
4.12	แสดงค่าสถิติต่างๆจากการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของ การทำประกันภัยประเภทรถยนต์ต่อราคา.....	75
4.13	แสดงค่าสถิติต่างๆจากสมการ Translog Producton Function สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีพ.ศ.2538.....	76
4.14	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆจากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีพ.ศ.2538.....	78
4.15	แสดงค่าสถิติต่างๆจากสมการ Translog Producton Function สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีพ.ศ.2539.....	81
4.16	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆจากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีพ.ศ.2539.....	83
4.17	แสดงอัตราเติบโต (Growth Rate) ของจำนวนเงินเอาประกันภัยรวม สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์.....	88
4.18	แสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัย ประเภทรถยนต์โดยแยกเป็น บริษัทที่เป็น Benchmark Firm ที่ 1,2 และ บริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่ 1,2.....	89

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงขั้นตอนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs จากแบบจำลอง The Conjectural Variations Model.....	46
3.2 แสดงขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานทั้งสามอย่างเพื่อใช้ในการตรวจสอบ ปฏิกิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย.....	47
4.1 การเปรียบเทียบดัชนีที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวสำหรับการประกันภัย ประเภทอัคคีภัย.....	51
4.2 แสดงส่วนแบ่งตลาดของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยได้มากเป็นอันดับที่ 1-5 ในปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539.....	52
4.3 การเปรียบเทียบดัชนีที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวสำหรับการประกันภัย ประเภทรถยนต์.....	56
4.4 แสดงส่วนแบ่งตลาดของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ได้มากเป็นอันดับที่ 1-5 ในปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539.....	57

บทที่ 1

บทนำ



1.1 การนำเสนอและความสำคัญของปัญหา

การประกันวินาศภัยเป็นธุรกิจการเงินประเภทหนึ่งในระบบเศรษฐกิจ โดยทำหน้าที่ที่เฉลี่ยภาระความเสียหายที่เกิดต่อทรัพย์สินของประชาชนผู้ต้องการหลักประกันในการดำเนินชีวิต และธุรกิจ นอกเหนือจากนั้นในการระดมทรัพยากรเงินทุนจากประชาชน ธุรกิจประกันวินาศภัยก็นับว่ามีบทบาทที่สำคัญประการหนึ่งรองลงมาจากธุรกิจธนาคารพาณิชย์ซึ่งเป็นสถาบันที่สำคัญที่สุด ติดตามมาด้วยธนาคารออมสิน และกิจการเงินทุนหลักทรัพย์ โดยที่ธุรกิจประกันวินาศภัยเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสูงในการระดมเงินทุน ดังจะเห็นได้ว่าเบี้ยประกันภัยที่ธุรกิจนี้ระดมได้นั้นเมื่อเทียบเป็นสัดส่วนต่อรายได้ประชาชาติแล้วมีการเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด (ตามตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 แสดงสัดส่วนเบี้ยประกันภัยรวมของธุรกิจประกันวินาศภัยต่อรายได้ประชาชาติ (GDP) ในปี พ.ศ.2531-2539

หน่วย : ล้านบาท

ปี	รายได้ประชาชาติ	เบี้ยประกันภัยรวม (P)	P/GDP *100 (%)
2531	1,506,977	9,375	0.62
2532	1,775,987	12,516	0.70
2533	2,051,208	17,079	0.83
2534	2,338,161	20,342	0.87
2535	2,793,778	25,144	0.90
2536	3,020,672	35,946	1.19
2537	3,365,379	44,423	1.32
2538	4,203,419	53,079	1.26
2539	4,599,587	61,185	1.33

ที่มา : จำนวนจากกรมการประกันภัย และธนาคารแห่งประเทศไทย

นอกจากนี้กิจการประกันวินาศภัยยังมีลักษณะพิเศษประการหนึ่งคือ เงินทุนที่ระดมได้นั้นเป็นเงินออมที่มีระยะเวลายาวมากเพราะสัญญาประกันวินาศภัยส่วนใหญ่จะมีอายุสัญญา 1 ปีและจะต่ออายุสัญญาไปเรื่อยๆ ดังนั้นเมื่อจัดสรรเงินทุนที่ระดมมาได้ให้แก่ภาคเศรษฐกิจต่างๆ ที่ขาดแคลนจึงเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในภาคการผลิตสินค้าและบริการให้เติบโตและยังมีบทบาทในการช่วยพัฒนาตลาดทุนอย่างมีเสถียรภาพ

ภาพรวมของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทยในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2535-2539 มีการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยในอัตราประมาณ 25.25% ซึ่งจัดได้ว่าเป็นอัตราการเติบโตที่สูง โดยการเจริญเติบโตของธุรกิจประกันวินาศภัยขึ้นอยู่กับ การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากในปี พ.ศ.2536 มูลค่าเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงมีค่าประมาณ 35,945 ล้านบาท ซึ่งมีอัตราการเติบโตสูงถึง 42.96% ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถปี พ.ศ.2535 ส่วนในปี พ.ศ.2539 เบี้ยประกันภัยรับโดยตรงมีมูลค่าทั้งสิ้น 61,184 ล้านบาท ซึ่งมีอัตราการเติบโตเพียง 15.27% เมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตโดยจำแนกตามแต่ละประเภท จะพบว่า ในปี 2535 การประกันภัยประเภทเบ็ดเตล็ดและรถยนต์ มีอัตราการเติบโตสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับ การประกันวินาศภัยประเภทอื่นๆ โดยมีอัตราการเพิ่มของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงสูงถึง 34% และ 31% ตามลำดับ ในปี 2536 พบว่า การประกันภัยประเภทรถยนต์มีอัตราการเพิ่มของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงสูงถึง 64% ต่อมาในปี 2537 การประกันภัยประเภทเบ็ดเตล็ดและตัวเรือ มีอัตราการเพิ่มของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงสูงสุดคือ 32% และ 27% ตามลำดับ ส่วนในปี 2538 การประกันภัยประเภทเบ็ดเตล็ดและรถยนต์มีอัตราการเพิ่มของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงสูงสุดในอัตราที่ใกล้เคียงกัน คือ 27% และ 23% ตามลำดับ และในปี 2539 พบว่า เบี้ยประกันภัยประเภทตัวเรือกลับมีอัตราการเพิ่มของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงสูงถึง 43% (ตามตารางที่ 1.2)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.2 แสดงเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงและอัตรากារเติบโต (%) ของธุรกิจประกันวินาศภัยระหว่างปีพ.ศ.2535-2539

ประเภทของการ ประกันภัย	พ.ศ.2535		พ.ศ.2536		พ.ศ.2537		พ.ศ.2538		พ.ศ.2539		รวม	
	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)
อัคคีภัย	5,529	11	6,409	15	7,351	15	8,260	12	9,318	13	36,930	100
ตัวเรือ	202	17	217	8	274	27	322	18	459	43	1,474	100
สินค้า	1,346	8	1,528	14	1,845	21	2,220	20	2,294	3	9,233	100
รถยนต์	13,869	31	22,680	64	28,210	25	34,638	23	40,440	17	139,837	100
เบ็ดเตล็ด	4,135	34	5,112	24	6,743	32	7,639	27	8,674	24	32,303	100
รวม	25,144	100	35,946	100	44,423	100	53,079	100	61,185	100	219,777	100

ที่มา : รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย พ.ศ.2535-2539

เมื่อทำการเปรียบเทียบสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยประกันวินาศภัยจำแนกตามประเภทต่อมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมดในแต่ละปี จะพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535-2539 การประกันภัยประเภทรถยนต์ มีสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงประเภทรถยนต์ต่อมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมดสูงที่สุด โดยคิดเป็น 55.16% , 63.09% , 63.50% , 65.26% และ 66.09% ในปี 2535-2539 ตามลำดับ ส่วนการประกันภัยประเภทอัคคีภัย มีสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงประเภทอัคคีภัยต่อมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมด สูงเป็นอันดับที่ 2 โดยคิดเป็น 22.24% , 17.83% , 16.55% , 15.56% และ 15.23% ในปี 2535-2539 ตามลำดับ โดยจะสังเกตได้ว่าการประกันภัยประเภทรถยนต์มีสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงประเภทรถยนต์ต่อมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมดเพิ่มขึ้นตลอดทุกปี และถ้ารวมมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงของการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัยทุกปี จะเห็นได้ว่า มีสัดส่วนของมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งสองชนิดต่อมูลค่าเบี่ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมดโดยเฉลี่ยทั้ง 5 ปีสูงถึง 80% (ตามตารางที่ 1.3)

ในฐานะที่ธุรกิจประกันวินาศภัยเป็นธุรกิจการเงินประเภทหนึ่งที่รัฐบาลยินยอมให้เอกชนเข้ามาดำเนินการในระบบเศรษฐกิจได้โดยทำหน้าที่เฉลี่ยภาระความเสียหายที่เกิดต่อทรัพย์สินของประชาชนผู้ต้องการหลักประกันในการดำเนินธุรกิจ หน้าที่ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการประกันสังคมของรัฐบาลที่เอกชนเข้ามาดำเนินการตามความต้องการของตลาดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไรจากการประกอบการ เพื่อให้ธุรกิจประกันวินาศภัยที่ดำเนินการโดยภาคเอกชนดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ของประชาชนที่แสวงหาหลักประกันที่มั่นคงที่สุดภายใต้เงื่อนไขของรายได้ที่มีอยู่ จำเป็นต้องมีกลไกทางเศรษฐกิจที่ทำหน้าที่ดังกล่าว นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่า ลักษณะตลาดที่ดีที่สุดคือ ตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งการแข่งขันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เหมาะสมสำหรับทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นฝ่ายผู้บริโภค (ผู้เอาประกัน) ที่ต้องการสวัสดิภาพสูงสุด หรือผู้ประกอบการ (ผู้รับประกัน) ที่แสวงหากำไรสูงสุดในการดำเนินธุรกิจ แต่เนื่องจากเงื่อนไขดังกล่าวเป็นเงื่อนไขที่ถูกกำหนดด้วยปัจจัยหลายประการ และความไม่สมบูรณ์ของปัจจัยเหล่านี้ทำให้โครงสร้างตลาดแตกต่างไปจากตลาดที่ดีที่สุด ธุรกิจประกันวินาศภัยที่เอกชนเข้ามาดำเนินการประกันทรัพย์สินของประชาชนคงไม่สามารถทำหน้าที่เป็นหลักประกันความมั่นคงทางสังคมได้อย่างสมบูรณ์เพราะหลักการดำเนินธุรกิจของเอกชนยึดหลักความสามารถในการชำระเบี่ยประกันเป็นเกณฑ์และมุ่งรับประกันผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีความสนใจในการศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างตลาดที่แท้จริงของธุรกิจประกันวินาศภัย ปฏิกริยาตอบโต้

(Conjectural Variation)ระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจ พฤติกรรมการแข่งขันโดยรวมและนโยบาย
ของรัฐบาลในการเข้ามากำกับดูแลธุรกิจประกันวินาศภัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.3 : แสดงสัดส่วนของมูลค่าเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงจำแนกตามประเภทต่อมูลค่าของเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมด(%)

ประเภทของการ ประกันภัย	พ.ศ.2535		พ.ศ.2536		พ.ศ.2537		พ.ศ.2538		พ.ศ.2539	
	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)	ล้านบาท	(%)
อัคคีภัย	5,592	22.24	6,409	17.83	7,351	16.55	8,260	15.56	9,318	15.23
ตัวเรือ	202	0.80	217	0.60	274	0.62	322	0.61	459	0.75
สินค้า	1,346	5.35	1,528	4.25	1,845	4.15	2,220	4.18	2,294	3.75
รถยนต์	13,869	55.16	22,680	63.09	28,210	63.50	34,638	65.26	40,440	66.09
เบ็ดเตล็ด	4,135	16.45	5,112	14.22	6,743	15.18	7,639	14.39	8,674	14.18
รวม	25,144	100.00	35,946	100.00	44,423	100.00	53,079	100.00	61,185	100.00

ที่มา : รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย พ.ศ.2535-2539

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาด (Market Structure) ของธุรกิจประกันวินาศภัย
2. เพื่อตรวจสอบปฏิริยาตอบโต้ (Conjectural Variations) ระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาถึงโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย จะทำให้ทราบว่าธุรกิจนี้จัดอยู่ในตลาดประเภทใดและมีการกระจุกตัวอยู่ในบริษัทใดบริษัทหนึ่งหรือกลุ่มบริษัทใดบริษัทหนึ่งหรือไม่ ส่วนการศึกษาถึงปฏิริยาตอบโต้จะทำให้ทราบถึงความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการแข่งขันโดยรวมของธุรกิจนี้ว่าเป็นไปในลักษณะอย่างไร ดังนั้นการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะช่วยให้ฝ่ายรัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายที่แน่ชัดเพื่อปรับโครงสร้างตลาดธุรกิจประกันวินาศภัยให้มีความเหมาะสมและเกิดการแข่งขันกันอย่างเสรีมากขึ้น

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ประเภทของการประกันวินาศภัยที่จะทำการศึกษาคือ การประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย ทั้งนี้เนื่องจากสัดส่วนของมูลค่าเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงประเภทรถยนต์และอัคคีภัยมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 80% ของมูลค่าเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงทั้งหมดในปี พ.ศ.2535-2539 สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์จะศึกษารวมทุกประเภทของรถยนต์โดยพิจารณาทั้งแบบการคุ้มครองทุกอย่าง (Comprehensive Cover) และการคุ้มครองบุคคลที่สาม (Liability to third Party) ส่วนการประกันภัยประเภทอัคคีภัยจะศึกษาถึงการคุ้มครองทรัพย์สินที่เอาประกันภัยซึ่งเป็นวินาศภัยที่เกิดจากไฟ ฟ้าผ่า และการระเบิดของแก๊สซึ่งมิใช่เป็นโรงงานทำแก๊ส รวมทั้งความเสียหายที่เกิดจากเหตุต่อเนื่องจากอัคคีภัย

2. การศึกษาโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัยจะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series data) ระหว่างปี พ.ศ.2531-2539 ส่วนการวิเคราะห์ปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทประกันวินาศภัยจะใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-sectional data) ของปี พ.ศ.2538 และ 2539 โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปีทั้งสองเนื่องจากเป็นปีที่มีข้อมูลล่าสุด

1.5 แหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) : ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองวิชาการและสถิติ กรมการประกันภัย
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) : ได้จาก
 - กรมการประกันภัย
 - สมาคมประกันวินาศภัย
 - สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 - ธนาคารแห่งประเทศไทย
 - ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 - เอกสารการวิจัยและวารสารทางวิชาการต่างๆ

1.6 โครงสร้างของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ เป็นการนำเสนอ ความสำคัญและที่มาของปัญหา ขอบเขตการศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีการศึกษา สมมติฐาน แบบจำลอง สมการ ตัวแปรต่างๆที่ใช้ในแบบจำลอง

บทที่ 4 การวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย โดยใช้ดัชนีวัดการกระจุกตัว คือ Concentration Ratio และ Herfindahl –Hirschman Index

การประมวลผลและการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบโต้ (Conjectural Variation) ระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยโดยใช้แบบจำลองเกี่ยวกับการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้ของผู้ผลิตซึ่งอยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย (กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก และบริษัทที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้การจำแนกด้วยมูลค่าของจำนวนเงินเอาประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย) และอธิบายถึงพฤติกรรมแข่งขันโดยรวมของธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของรัฐในการกำกับดูแลธุรกิจประกันวินาศภัย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาและวิจัยในเรื่องการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัยนั้นยังไม่เคยมีผู้ทำวิจัยมาก่อน โดยที่งานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความมั่นคงและความสามารถในการชำระหนี้ของธุรกิจประกันวินาศภัย ซึ่งทำการศึกษาโดยใช้ดัชนีต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ ในบทนี้จะกล่าวถึงงานวิจัยเหล่านั้น โดยแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการกล่าวถึง งานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง และ ส่วนหลังเป็นการกล่าวถึงทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษาของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย
2. งานศึกษาเกี่ยวกับปฏิกริยาตอบโต้ (Conjectural Variation) ระหว่างบริษัทที่อยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopolistic Market)

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษาของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย

เกื้อกูล ทองพุดกษา¹ ได้ศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างและบทบาทของธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย เนื้อหาสำคัญของการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างธุรกิจประกันวินาศภัย ส่วนที่สอง เป็นการศึกษาถึงบทบาทของธุรกิจประกันภัยในตลาดการเงิน

เมื่อวัดด้วยดัชนีแสดงการกระจุกตัว ได้แก่ Concentration Ratio, Herfindahl Index และ Entropy Index โดยใช้สินทรัพย์ (Assets) หรือขนาดของเบี้ยประกันที่ระดมได้ (Net Premium) ในช่วง 8 ปี (2520-2527) เป็นฐานในการคำนวณพบว่า โครงสร้างธุรกิจประกันวินาศภัยมีการกระจุกตัวค่อนข้างสูง โดยมี Dominant Firm เพียงบริษัทเดียวที่มีขนาดสินทรัพย์แตกต่าง

¹ เกื้อกูล ทองพุดกษา, "วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างและบทบาทธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530)

จากบริษัทประกันวินาศภัยอื่นๆ อย่างเด่นชัด และเมื่อวิเคราะห์ในลักษณะ Comparative เพื่อดู การเปลี่ยนของค่าดัชนีการกระจุกตัวในช่วง 8 ปีแล้ว ค่าดัชนีที่แสดงการกระจุกตัวของ Dominant Firm มิได้ลดลงแต่อย่างใด แม้ว่าจะมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมในปี 2526 ถึง 7 รายก็ตาม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการแข่งขันที่มีอยู่ในระดับของบริษัทที่มีขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็กจำนวนมาก

สำหรับผลการศึกษาโครงสร้างของธุรกิจประกันภัยจากลักษณะการเป็นเจ้าของ และการควบคุมการดำเนินงาน ได้แบ่งกลุ่มของผู้ถือหุ้นออกเป็น 3 ลักษณะคือ กลุ่มที่มีสถาบันการเงินถือหุ้น กลุ่มที่ผู้ถือหุ้นมิได้ประกอบธุรกิจประเภทสถาบันการเงิน และ กลุ่มที่มีบริษัทประกันภัยในต่างประเทศถือหุ้น ปรากฏว่ากลุ่มผู้ถือหุ้นที่ดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์มีบทบาทอย่างสำคัญต่อการประกอบธุรกิจประกันภัย

ในการศึกษาบทบาทของธุรกิจประกันภัยต่อตลาดเงินพบว่า ธุรกิจประกันภัยเป็นสถาบันการเงินประเภทหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างภาคที่มีเงินทุนส่วนเกิน (Surplus Sector) ไปสู่ภาคที่ขาดแคลนเงินทุน (Deficit Sector) ปรากฏว่าธุรกิจประกันวินาศภัยมีบทบาทต่อตลาดเงินซึ่งเป็นแหล่งการเงินในระยะสั้น เมื่อพิจารณาจากการลงทุนในสินทรัพย์พบว่า ธุรกิจประกันวินาศภัยมีการลงทุนในตราสารทางการเงินที่มีกำหนดอายุไม่เกิน 1 ปี ได้แก่ เงินฝากธนาคาร ตั๋วสัญญาใช้เงิน มากกว่าการลงทุนในสินทรัพย์ระยะยาว

อำนาจ วงศ์พิณีจิวโรดม² ทำการศึกษาถึงความมั่นคงของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพยากรณ์บริษัทที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นบริษัทที่ไม่มั่นคงในอนาคตด้วยวิธีการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวแปรในการอธิบายถึงความผันแปรของการเป็นสมาชิกของกลุ่มบริษัทที่มั่นคงและไม่มั่นคง ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มนี้ นำมาจากอัตราส่วนที่บริษัท Insurance Solvency International ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์ฐานะของบริษัทประกันภัยนานาชาติได้ทำการวิเคราะห์ไว้ อัตราส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ความมั่นคงของบริษัทได้แก่ อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับสุทธิต่อเงินกองทุน อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับสุทธิต่อเบี้ยประกันภัยรวม อัตราส่วนเงินสำรองทางเทคนิคต่อสินทรัพย์สภาพคล่อง อัตราส่วนกำไรจากการรับประกันภัยต่อรายรับจากการลงทุน อัตราส่วนกำไรก่อนหักภาษีต่อเงินกองทุนเฉลี่ย และ อัตราส่วนเงินสำรองอิสระ

² อำนาจ วงศ์พิณีจิวโรดม, "ความมั่นคงของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2536)

ต่อเบี้ยประกันภัยอุบัติเหตุ ส่วนการกำหนดสถานภาพของประกันภัยที่มั่นคงและไม่มั่นคงนั้น อาศัยผลการวิเคราะห์ของกรมการประกันภัย และตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ บริษัท ประกันวินาศภัย 60 บริษัทและใช้ข้อมูลระหว่างปี 2526-2533

ในการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มนี้ได้ทำการทดสอบว่า การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มนี้เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับธุรกิจประกันภัยหรือไม่ ด้วยการแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุดคือ ชุดแรกมี 45 บริษัท ใช้ในการประมาณสมการการจำแนกกลุ่ม จากนั้นจึงนำสมการที่ประมาณได้มาใช้จำแนกบริษัทที่เหลืออีก 15 บริษัท ลงกลุ่มทั้ง 2 และได้ทำเช่นนี้ 4 ครั้ง โดยแต่ละครั้งมิให้ตัวอย่างในกลุ่ม 15 รายซ้ำกัน ได้ผลว่าการพยากรณ์กลุ่มของแบบจำลองมีความแม่นยำสูงมากคือ พยากรณ์ผิดพลาดเพียง 2 รายจาก 60 ราย จากนั้นจึงได้สร้างระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า จากวิธีการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มนี้ โดยสร้างสัญญาณเป็นกรณี 1 ปี และ 2 ปีล่วงหน้า ในการสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า 1 ปีนั้น ได้ใช้ข้อมูลของปี 2531 กับสถานภาพของบริษัทในปี 2532

ในการประมาณสมการการจำแนกกลุ่มและจากสมการที่ประมาณได้นี้ก็จะนำไปพยากรณ์ค่าคะแนนการจำแนกกลุ่มของปี 2533 จากข้อมูลของปี 2532 จากนั้นจึงได้จำแนกค่าคะแนนการจำแนกกลุ่มที่พยากรณ์ได้นั้นลงกลุ่ม ปรากฏว่าผลการพยากรณ์โดยรวมถูกต้องค่อนข้างสูง แต่การพยากรณ์บริษัทที่ไม่มั่นคงถูกต้องต่ำเกินไปคือ ถูกต้อง 6 รายจาก 11 ราย และในการสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า 2 ปีก็มิวิธีการเช่นเดียวกับสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า 1 ปี แตกต่างกันที่ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณสมการนั้นเป็นข้อมูลปี 2530 และใช้ข้อมูลปี 2531 ในการพยากรณ์ค่าคะแนนการจำแนกกลุ่ม ผลการพยากรณ์ของสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า 2 ปีมีความผิดพลาดมากคือ พยากรณ์บริษัทที่ไม่มั่นคงถูกต้องเพียง 4 รายจาก 11 ราย และพบว่าสาเหตุของการพยากรณ์ที่ผิดพลาดมากนี้เป็นเพราะตัวแปรอิสระต่างๆ มีความผันแปรในระหว่างปีสูงมาก จึงทำให้การพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลในอดีตไม่อาจจะให้ผลลัพธ์ที่ดีได้

เดือนฉาย สิงห์เทพ³ ทำการศึกษา ความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทประกันภัยในธุรกิจประกันวินาศภัย โดยใช้การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งกำหนดขึ้นมาเป็นกฎโดยสมาคมประกันวินาศภัยของสหรัฐอเมริกา โดยอัตราส่วนที่จัดได้ว่าสำคัญที่สุดคือ อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยสุทธิต่อเงินกองทุน (Premium to Surplus Ratio) ซึ่งทำการศึกษาภาพ

³ เดือนฉาย สิงห์เทพ, "ความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทประกันภัยในธุรกิจประกันวินาศภัย," (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539)

รวมทั้งอุตสาหกรรม และแยกเป็นกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างๆ โดยใช้เกณฑ์ขนาดของเบี้ยประกันภัยรับและขนาดเงินกองทุนเป็นเกณฑ์ในการจำแนก ในการศึกษานี้ได้กำหนดปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราส่วนเบี้ยประกันภัยสุทธิต่อเงินกองทุน 7 กลุ่มด้วยกันคือ เบี้ยประกันภัยรับสุทธิรวมทุกประเภท การเน้นการรับประกันภัยทางด้านสาขาการรับประกันภัยรถยนต์ การเน้นการรับประกันภัยทางด้านสาขาการรับประกันภัยเบ็ดเตล็ด การเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ การอยู่ในกลุ่มบริษัทในเครือเดียวกัน มูลค่าตลาดของหลักทรัพย์เมื่อเทียบกับมูลค่าสินทรัพย์พึงประเมิน และผลกระทบร่วมของทุกปัจจัย สำหรับการวิเคราะห์ว่าธุรกิจประกันภัยแต่ละกลุ่มนั้นมีความสามารถในการชำระหนี้หรือไม่นั้น ได้กำหนดแบบจำลองในรูปสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) และเป็นสมการเชิงเดี่ยว (Single Equation Regression Models) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง ได้ใช้ข้อมูลภาคตัดขวางร่วมกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Pooled Time Series Cross-Sectional Data) จากข้อมูลของบริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 61 บริษัท จากปี 2533-2537 และวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

เมื่อพิจารณารวมทั้งอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ที่จำแนกด้วยเงินกองทุน 31 บริษัท กลุ่มบริษัทที่มีขนาดกลาง ที่จำแนกด้วยเบี้ยประกันภัยรับ 17 บริษัท กลุ่มบริษัทขนาดกลาง ที่จำแนกด้วยเงินกองทุน 19 บริษัท และ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ที่จำแนกด้วยเบี้ยประกันภัยรับ 27 บริษัทนั้น เมื่อค่าเบี้ยประกันภัยรับรวมทุกประเภทมีค่าเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้ค่า P/S Ratio ลดลงกล่าวคือ ถ้าการรับประกันภัยรวมทุกประเภทมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้บริษัทมีความมั่นคงมากขึ้น เนื่องจากมีการกระจายการรับงานทุกประเภท ทำให้เป็นการเฉลี่ยโอกาสในการเกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นให้มีค่าลดลง หรืออาจกล่าวโดยนัยว่า ถ้าแต่ละบริษัทมีการรับประกันภัยในแต่ละประเภทเพิ่มขึ้น จะช่วยลดโอกาสในการเกิดความล้มละลายลงได้ ซึ่งผลที่ได้นี้จะตรงข้ามกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เมื่อมีการรับประกันภัยเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เพิ่มโอกาสในการล้มละลายมากขึ้น เนื่องจากมีการเสี่ยงภัยเพิ่มมากขึ้น

ส่วนการพิจารณาในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ที่จำแนกด้วยเงินเบี้ยประกันภัยรับจำนวน 16 บริษัท พบว่า เมื่อค่าเบี้ยประกันภัยรับรวมทุกประเภทมีค่าเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้ P/S Ratio มีค่าเพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือ ถ้าหากบริษัทมีการรับประกันภัยงานทุกประเภทเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้บริษัทมีการแบกรับความเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเกิดปัญหาการล้มละลายมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในกลุ่มบริษัทขนาดเล็คนั้น ระดับความสามารถในการแบกรับความเสี่ยงมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับบริษัทใหญ่ รวมทั้งงานที่รับประกันภัยเข้ามาบางรายนั้นเป็นภัยที่มีความเสี่ยงสูง แต่

จำนวนภัยที่รับมีน้อย ไม่เป็นไปตามกฎของเลขจำนวนมาก (Law of Large Numbers) ดังนั้นจึงไม่เป็นการเฉลี่ยโอกาสในการเกิดความเสียหาย

เมื่อพิจารณาในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่จำแนกด้วยเงินกองทุน จำนวน 12 บริษัท พบว่า เมื่อค่าเบี่ยงแปรผันภัยรับรวมทุกประเภทมีค่าเพิ่มขึ้น จะไม่ส่งผลต่อค่า P/S Ratio แต่อย่างใด

นวลละออ วงศ์พิณีจวโรดม⁴ ทำการศึกษาถึงการประหยัดจากขนาดของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ถึงการประหยัดจากขนาดของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย โดยศึกษาทางด้านต้นทุนและแยกเป็นแต่ละประเภทธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจประกันอัคคีภัย รถยนต์ สินค้า และจัดกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ในการศึกษาว่าธุรกิจประกันแต่ละประเภทจะมีการประหยัดจากขนาดหรือไม่ได้กำหนดแบบจำลองในรูปแบบสมการถดถอยพหุคูณและเป็นสมการเชิงเดียว ซึ่งในแบบจำลองนั้นกำหนดให้ต้นทุนเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ และตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อต้นทุนเฉลี่ยคือ อัตราส่วนการรับเสี่ยงภัยตัวเอง (RETEN) และอัตราส่วนการถือสินทรัพย์ (TASTP) ในการศึกษาใช้ข้อมูลจากบริษัทประกันวินาศภัยจำนวน 59 แห่ง โดยเป็นแบบข้อมูลภาคตัดขวางร่วมกับอนุกรมเวลา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2530-2534 นอกจากนี้ได้ทำการทดสอบว่า โครงสร้างต้นทุนของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและใหญ่มีความแตกต่างกันหรือไม่

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ธุรกิจประกันรถยนต์ อัคคีภัย สินค้า มีโครงสร้างต้นทุนที่ไม่มีความประหยัดจากขนาด และพบว่าในธุรกิจประกันอัคคีภัยและสินค้า โครงสร้างต้นทุนเฉลี่ยของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ในธุรกิจประกันภัยทั้งสามประเภทการประกันต่อมีส่วนทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลง ในขณะที่เดียวกันอัตราส่วนการถือสินทรัพย์ต่อเบี้ยประกันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยสูงขึ้นเล็กน้อยในธุรกิจประกันรถยนต์

ไศตติธร มัลลิกะมาส⁵ ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจประกันวินาศภัยระหว่างบริษัทไทยกับบริษัทต่างชาติ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการ

⁴ นวลละออ วงศ์พิณีจวโรดม, "การวิเคราะห์การประหยัดจากขนาดของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537)

⁵ ผศ.ดร. ไศตติธร มัลลิกะมาส, "รายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย โครงการศึกษาเศรษฐกิจภาคบริการบางสาขาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 " คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : 2539.

ศึกษาถึงประสิทธิภาพในการรับประกันภัย และส่วนที่สองเป็นการศึกษาถึงความสามารถในการทำกำไร

ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจประกันวินาศภัยนั้น ทำการวิเคราะห์จากดัชนีที่น่าสนใจได้แก่ ส่วนแบ่งตลาด อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio) อัตราค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรับสุทธิ (Expense Ratio) , Combined Ratio , Reinsurance Ratio เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาดพบว่าบริษัทประกันวินาศภัยไทยมีความสามารถในการขายกรมธรรม์ประกันวินาศภัยค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับสาขาของบริษัทต่างชาติในประเทศไทย โดยบริษัทประกันวินาศภัยไทยมีส่วนแบ่งทางการตลาดประมาณ 94% โดยในธุรกิจประกันรถยนต์นั้นส่วนแบ่งตลาดของธุรกิจไทยค่อนข้างสูง ขณะที่สาขาบริษัทต่างชาติมีแนวโน้มครองส่วนแบ่งตลาดทางด้านเบ็ดเตล็ดถึง 23% เมื่อพิจารณาจากอัตราค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio) พบว่าบริษัทประกันวินาศภัยไทยค่อนข้างจะมี Loss Ratio ที่ต่ำกว่าสาขาของบริษัทต่างชาติในทุกๆการประกันภัย แต่อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาอัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรับสุทธิ (Expense Ratio) ซึ่งแสดงประสิทธิภาพของต้นทุนในการดำเนินการ พบว่าสาขาบริษัทต่างชาติมีแนวโน้มที่จะมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ต่ำกว่าบริษัทไทยในทุกๆประเภทของการประกันภัย ยกเว้นรถยนต์ซึ่ง Expense Ratio จะเป็นดัชนีสำคัญในกรณีที่ธุรกิจประกันมีการแข่งขันทางด้านราคาที่สูงขึ้น เพราะเมื่อการแข่งขันทางด้านประกันมีสูงขึ้น ความสามารถในการบริหารต้นทุนจะเป็นปัจจัยสำคัญของความอยู่รอดของธุรกิจประกันวินาศภัย ซึ่งแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคาจะมีสูงขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ในการพิจารณา Combined Ratio ซึ่งแสดงถึงต้นทุนด้านต่างๆ อาทิ ค่าสินไหมทดแทน ค่าจ้างและค่าบำเหน็จ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อเบี้ยประกันภัยรับสุทธิ พบว่าในช่วงระหว่าง พ.ศ.2535-2537 บริษัทประกันวินาศภัยไทยมี Combined Ratio ที่สูงกว่าสาขาของบริษัทต่างชาติในการประกันอัคคีภัย ทรัพย์สิน และเบ็ดเตล็ด แต่มี Combined Ratio ที่ต่ำกว่าในธุรกิจประกันสินค้าและรถยนต์

ในส่วนของการพิจารณาความสามารถในการทำกำไร พบว่า สาขาบริษัทต่างชาติมีความสามารถในการทำกำไรได้สูงกว่าบริษัทไทยโดยเฉลี่ย เมื่อเทียบกับขนาดของสินทรัพย์และเงินกองทุน ในปีพ.ศ.2537 บริษัทประกันวินาศภัยไทยกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวมเท่ากับ 5.9% และกำไรสุทธิต่อเงินกองทุนเท่ากับ 12.56% ในขณะที่สาขาบริษัทต่างชาติมีกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวมเท่ากับ 14.9%และกำไรสุทธิต่อเงินกองทุนเท่ากับ 51.4%

2. งานศึกษาเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ (Conjectural Variation) ระหว่างบริษัทซึ่งอยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย

Gyoichi Iwata¹ ทำการศึกษาเรื่อง "Measurement of Conjectural Variation in Oligopoly" ในปี ค.ศ 1974 โดยได้เสนอแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อใช้ในการประมาณค่า Conjectural Variations สำหรับบริษัทที่อยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย Iwata ได้ให้ความหมายของ Conjectural Variations ว่า เป็นการคาดคะเนของบริษัทที่หนึ่งเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ของบริษัทอื่นๆ ที่มีต่อการเพิ่มปริมาณการผลิตของบริษัทที่หนึ่ง โดยที่ Conjectural Variations สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\gamma_j = \alpha \frac{c_j - p}{p} \frac{D}{q_j} - 1$$

โดยที่ γ_j คือ Conjectural Variations ของบริษัท j

α คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

c_j คือ ต้นทุนส่วนเพิ่มของบริษัท j

p คือ ราคา

D คือ อุปสงค์รวมที่มีต่อสินค้า

q_j คือ ปริมาณการผลิตสินค้าของบริษัท j

ค่า γ_j สามารถคำนวณออกมาได้ถ้าทราบค่าของตัวแปร 2 ตัวคือ ต้นทุนส่วนเพิ่ม (c_j) และความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (α)

โดย c_j ได้มาจากการประมาณฟังก์ชันต้นทุน (Cost Function) ของแต่ละบริษัท

α ได้จากการประมาณ ฟังก์ชันอุปสงค์ของตลาด (Market Demand Function)

¹ Gyoichi Iwata, "Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly" *Econometrica*, Vol.42, No.5 (September 1974), pp.947-966.

Iwata ได้กำหนดข้อสมมติ 3 ประการในการคำนวณหาค่า γ ดังนี้

1. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา มีค่าคงที่ตลอด โดยไม่ได้พิจารณาถึงระดับความต้องการของตลาด
2. ต้นทุนส่วนเพิ่มของแต่ละบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตสินค้ามีค่าคงที่ สำหรับการคาดคะเนในระยะสั้น
3. Conjectural Variations มีค่าคงที่ในแต่ละช่วงเวลา

สำหรับการทดสอบในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) นั้น Iwata ได้เลือกทำการวิเคราะห์อุตสาหกรรมกระจกแผ่นของประเทศญี่ปุ่น ในช่วงปี ค.ศ 1956-1965 ซึ่งประกอบด้วย 3 บริษัทคือ Asahi Glass Co.,Ltd. , Nippon Sheet Glass Co.,Ltd. และ Central Glass Co.,Ltd. แต่ Iwata เลือกเพียง 2 บริษัทมาทำการศึกษาคือ Asahi Glass Co.,Ltd. และ Nippon Sheet Glass Co.,Ltd. เนื่องจากทั้งสองบริษัทก่อตั้งก่อนปี ค.ศ 1956 กระจกแผ่นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ กระจกหน้าต่าง (Window Glass) และ กระจกแผ่นเรียบขัดเงา (Polished Plate Glass) Iwata เริ่มด้วยการประมาณฟังก์ชันต้นทุน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ของรายงานทางบัญชีรายครึ่งปีของแต่ละบริษัท และเพื่อให้การประมาณ ฟังก์ชันต้นทุน (Cost Function) มีความน่าเชื่อถือ จึงใช้การประมาณทางอ้อม (Indirectly) โดยขั้นแรกกำหนด Input Functions สำหรับปัจจัยการผลิตทุกชนิดขึ้นมา จากนั้นจึงนำ Input Functions แทนค่าลงไปในการสมการต้นทุน เพื่อจะได้ Cost Function ออกมา ขั้นตอนต่อมาคือทำการประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ของตลาดของกระจกทั้งสองชนิด ซึ่งกำหนดให้อยู่ในรูปของ log-linear โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสจากปี ค.ศ 1956-1965 ผลจากการประมาณค่า Conjectural Variations พบว่า CVs ของกระจกหน้าต่างของบริษัท Asahi ค่อนข้างคงที่ที่ประมาณ 0.2 ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ส่วนของบริษัท Nippon จะเคลื่อนไหวอยู่ระหว่างค่า 0.3-0.7 ส่วน CVs ของกระจกแผ่นเรียบขัดเงา ของบริษัท Asahi มีค่าติดลบอยู่ระหว่าง -0.1 ถึง -0.3 เกือบตลอดทุกปี ยกเว้น ไตรมาสแรก ของปี 1957 ที่มีค่าเป็นบวก ส่วนของบริษัท Nippon CVs จะเริ่มจากมีค่าเป็นลบ ต่อมา มีค่าเป็นบวก ในช่วงไตรมาสที่ 2 ของปี 1957 ถึง ไตรมาสที่ 2 ของปี 1960 หลังจากนั้น CVs ก็มีค่าเป็นลบอีก เมื่อทำการทดสอบความน่าเชื่อถือในทางสถิติของผลการประมาณค่า CVs ของทั้งสองบริษัทพบว่า ยังไม่เป็นที่น่าพอใจมากนัก ต้องปรับปรุงวิธีในการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา และ ต้นทุนส่วนเพิ่มให้ดีกว่าที่ Iwata ศึกษาไว้ แต่อย่างไรก็ตามวิธีการศึกษาของ Iwata ก็สามารถนำ

ไปประยุกต์กับงานศึกษาในเชิงประจักษ์สำหรับตลาดผู้ขายน้อยรายซึ่งผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Frank M. Gollop และ Mark J. Roberts² ทำการศึกษาเรื่อง "Firm Interdependence in Oligopolistic Markets" ในปี ค.ศ 1979 โดยสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติสำหรับประมาณค่า Conjectural Variations (CV) แต่มีความแตกต่างจากแบบจำลองของ Iwata คือสามารถแสดงให้เห็นถึงรูปแบบความสัมพันธ์กันระหว่างบริษัทที่มีขนาด (Size) ที่แตกต่างกันในตลาดผู้ขายน้อยรายได้

Gollop และ Roberts ทำการวัดค่า CV ของบริษัทหนึ่งโดยพิจารณาถึงปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในตลาดผู้ขายน้อยรายซึ่งทำการผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน (Homogeneous Product) โดยใช้วิธี Full Information Maximum Likelihood พบว่า การคาดคะเนของบริษัทหนึ่งจะเป็นฟังก์ชันของขนาดของคู่แข่ง Gollop และ Roberts ทำการเรียงลำดับทุกบริษัทที่อยู่ในตลาดตามปริมาณสินค้าที่แต่ละบริษัททำการผลิต จากนั้นจึงแบ่งออกเป็น Subset โดยมีข้อสมมติที่สำคัญภายใต้การทดสอบคือ ทุกบริษัทที่อยู่ใน Size Classes เดียวกันจะต้องมี CV ที่เหมือนกัน และเพื่อให้การทดสอบเป็นไปตามข้อสมมติดังกล่าว Gollop และ Roberts จึงได้กำหนด Benchmark Set ขึ้นมาซึ่งประกอบด้วยบริษัทจำนวนเท่ากับ r บริษัท โดยจะต้องมีบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และเล็กที่สุดในตลาดรวมอยู่ด้วย ดังนั้นสมการที่ใช้ในการประมาณค่า CV (Behavioral Equation) จึงแสดงอยู่ในเทอมของปฏิกิริยาของคู่แข่งซึ่งเป็น Benchmark Firms เช่นเดียวกัน โดยรูปแบบของ CVs ระหว่างบริษัทที่ทำการทดสอบมี 3 รูปแบบคือ 1) The Cournot Model ซึ่งมีสมมติฐานว่าค่า CV ของทุกบริษัทจะเท่ากับ 0 2) The Cost-Minimizing Model (หรือ The Equality Model) ซึ่งมีสมมติฐานว่าค่า CV ของทุกบริษัทจะเท่ากันหมด และ 3) The CV Model ซึ่งสามารถอธิบายรูปแบบของ CV ระหว่างบริษัทได้ดีที่สุด นั่นคือมีสมมติฐานว่าบริษัทจะมีการคาดคะเนว่าคู่แข่งจากบริษัทอื่นๆ อาจมีปฏิกิริยาตอบโต้ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใน Output เกิดขึ้นก็ได้

สำหรับการทดสอบในเชิงประจักษ์ Gollop and Roberts ได้เลือกทำการวิเคราะห์อุตสาหกรรมกาแฟ โดยถึงแม้ว่าจะมีจำนวนมากถึง 160 บริษัทในอุตสาหกรรม แต่ก็จัดว่ามีโครงสร้างอยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย เนื่องจากบริษัทที่เป็นผู้นำในตลาด 4 บริษัทแรกมียอดขายรวมกัน

² Frank M. Gollop and Mark J. Roberts, "Firm Interdependence in Oligopolistic Markets" Journal of Econometrics 10 (1979), pp. 313-331.

ถึง 65% ของยอดขายทั้งตลาด รวมทั้งบริษัทที่ใหญ่ที่สุดยังมียอดขายมากเป็น 2 เท่า ของบริษัทที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 2 อีกด้วย Gollop and Roberts ใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง ของปี ค.ศ 1972 เพราะเป็นปีที่มีการทำสำมะโนการผลิต Gollop and Roberts คัดเลือกบริษัทที่จะนำมาใช้ในการทดสอบเพียง 52 บริษัท เนื่องจากมีจำนวนคนงานตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป สำหรับการประมาณ Behavioral Equation นั้นได้ใช้ข้อมูลราคา และ ปริมาณของผลผลิต แรงงาน เงินทุน และวัตถุดิบชั้นกลาง ของทั้ง 52 บริษัท รวมทั้งได้ทำการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์กาแฟในตลาด (Market Demand Elasticity for Coffee) อีกด้วย ต่อจากนั้น Gollop and Roberts ได้เรียงลำดับบริษัททั้ง 52 แห่ง ตามขนาดของยอดขายของแต่ละบริษัท แล้วจึงทำการแบ่งบริษัทต่างๆออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่ม A มีบริษัทที่ใหญ่ที่สุดในตลาดเพียงบริษัทเดียวเท่านั้น กลุ่ม B ประกอบด้วยบริษัทที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 2-6 ซึ่งมียอดขายมากกว่า 4 % ของยอดขายทั้งตลาด และกลุ่ม C ซึ่งประกอบด้วย 46 บริษัท โดย Gollop and Roberts ได้กำหนดให้บริษัทที่ 1, 4 ,14 และ 52 เป็น Benchmark Firms ซึ่งถือเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มในการประมาณค่า Conjectural Variations ของบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มต่างๆกัน

ผลการทดสอบ The Cournot Model พบว่า ทุกสมมติฐานที่ตั้งขึ้นถูกปฏิเสธหมด นั่นแสดงว่า ในการตัดสินใจทำการผลิตของผู้ผลิตอย่างน้อยจะต้องมีการคำนึงถึงปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งด้วย เมื่อทำการทดสอบ The Cost-Minimizing Model (The Equality Test) พบว่า สมมติฐานที่ทำการทดสอบถูกปฏิเสธเกือบทั้งหมดยกเว้นเพียง 2 สมมติฐานเท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บริษัทส่วนใหญ่จะมีการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้ของคู่แข่งทั้งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและคนละกลุ่มแตกต่างกันออกไปเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Output เกิดขึ้น และเมื่อทำการทดสอบ The CV Model ได้ผลสรุปว่า เมื่อบริษัทที่ 1 ,4 และ 14 เริ่มทำการเปลี่ยนแปลง Output ย่อมคาดคะเนว่าจะได้รับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทต่างๆที่อยู่ในกลุ่ม B เหมือนกันหมด นอกจากนั้นยังพบว่า เมื่อบริษัทที่ 4 และ 14 เริ่มทำการเปลี่ยนแปลง Output จะไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทต่างๆที่อยู่ในกลุ่ม C หรืออาจกล่าวได้ว่า กลุ่ม C ซึ่งประกอบด้วยบริษัทผู้ผลิตที่เล็กที่สุดในตลาดจะมีปฏิกิริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลง Output ที่เกิดจากบริษัทที่อยู่ในกลุ่ม A ซึ่งเป็นบริษัทผู้นำในตลาดเท่านั้น

Sigbjorn Atle Berg และ Moshe Kim³ ทำการศึกษาเรื่อง "Oligopolistic Interdependence and Structure of Production in Banking : An Empirical Evaluation" ในปี ค.ศ. 1994 โดยได้นำแนวความคิดในเรื่องของลักษณะอุตสาหกรรมธนาคาร (Banking Industry) ซึ่งจัดว่าอยู่ใน Oligopolistic Market มารวมเข้ากับแบบจำลองทางการผลิต (Production Model) เพื่อสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติสำหรับใช้ในการคำนวณค่า Conjectural Variations (CV) ซึ่งแบบจำลองของ Berg และ Kim มีความคล้ายคลึงกับแบบจำลองของ Gollop and Roberts (1979) ค่อนข้างมาก แต่มีความแตกต่างกันที่วัตถุประสงค์ของการศึกษาก็คือ ในแบบจำลองของ Berg and Kim นอกจากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์กันระหว่างบริษัทที่มีขนาดแตกต่างกันในตลาดผู้ขายน้อยรายเช่นเดียวกับแบบจำลองของ Gollop and Roberts แล้ว ยังต้องการดูถึงการประหยัดต่อขนาด และประสิทธิภาพ ของอุตสาหกรรมที่มีโครงสร้างตลาดที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ได้กล่าวถึงในแบบจำลองของ Gollop and Roberts อีกด้วย

Berg และ Kim ได้ทำการวิเคราะห์ภาคธนาคารของประเทศนอร์เวย์ จำนวน 173 ธนาคาร ใช้การวิเคราะห์ภาคตัดขวาง ในปี ค.ศ. 1988 โดยได้แบ่งธนาคารออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดของ Output คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย 8 ธนาคารซึ่งมีสินทรัพย์รวมมากกว่า 1.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย 22 ธนาคาร ซึ่งมีสินทรัพย์รวมอยู่ระหว่าง 0.3-1.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และกลุ่มที่ 3 ประกอบด้วย 143 ธนาคาร ซึ่งมีสินทรัพย์รวมน้อยกว่า 0.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ Berg and Kim ได้กำหนด Benchmark Banks โดยให้ธนาคารที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 1 เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ 1 ธนาคารที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 9 เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ 2 ส่วนธนาคารที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 31 และธนาคารที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ 3 ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในแบบจำลองคือ งบการเงินรายครึ่งปีของแต่ละธนาคารในปี 1988 ตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการประมาณ Behavioral Equation ประกอบด้วย Output ซึ่งได้มาจากส่วนของสินทรัพย์ 3 รายการคือ Investment ,home loans และ other loans และที่ได้มาจากส่วนของหนี้สิน 1 รายการคือ Deposits สำหรับวิธีการรวม Output เข้าด้วยกัน Berg และ Kim ได้ใช้วิธี "Value-added approach" ตามแบบของ Berger และ Humphrey (1991 a,b) คือ สร้างสมการถดถอย ซึ่งกำหนดให้ Operating Cost เป็นตัวแปรตาม และให้ Deposits, Investment, home loan และ Other loans เป็นตัวแปรอิสระ คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยออกมาซึ่งจะ

³ Sigbjorn Atle Berg and Moshe Kim, "Oligopolistic Interdependence and the Structure of Production in Banking : An Empirical Evaluation " Journal of Money ,Credit, and Banking, Vol.26,No.2 (May 1994), pp.309-322.

ใช้เป็นน้ำหนักสำหรับ Output แต่ละตัวที่จะนำมารวมกัน สำหรับ Input มี 3 ประเภทคือ คนงาน วัดจากชั่วโมงทำงาน วัดถุดิบ วัดจาก Operating Expenses หาดด้วย Material Price Index และ เงินทุน วัดจาก Book Value of Capital จากนั้นทำการสร้างสมการอุปสงค์ของตลาด เพื่อคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ที่จะนำมาใช้ใน Behavioral Equation ผลการทดสอบพบว่า ธนาคารแต่ละแห่งจะมีการคาดคะเนเกี่ยวกับ ปฏิกริยาตอบโต้ของคู่แข่งชั้นต่อการเปลี่ยนแปลง Output ที่แตกต่างกันออกไป ดังจะเห็นได้จากการทดสอบสมมติฐานตาม The Cournot Model และ The Equality Hypothesis ซึ่งถูกปฏิเสธอย่างเห็นได้ชัดเจน สำหรับการตรวจสอบถึงการประหยัดต่อขนาดและประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมธนาคารที่มีโครงสร้างตลาดที่แตกต่างจาก Bank's Production Model ทั้ง 3 แบบ พบว่า The Cournot Model มีการประหยัดต่อขนาดที่ลดลง (Decreasing Return to Scales) The Equality Model มีการประหยัดจากขนาดที่คงที่ (Constant Return to Scales) และ The Conjectural Variations Model มีการประหยัดต่อขนาดที่เพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scales)

Patcharavalai Jayapani⁴ ได้ทำการศึกษาเรื่อง "Impact of Financial Development on Economic Growth : A Case Study of Thailand " ในปี ค.ศ 1997 โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการสรุปโครงสร้างและการพัฒนาของระบบการเงินในประเทศไทย ส่วนที่สองเป็นการตรวจสอบผลกระทบของการพัฒนาการเงินที่มีต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และส่วนสุดท้ายเป็นการดูถึงประสิทธิภาพของระบบธนาคารพาณิชย์ไทยเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการปล่อยเสรีทางการเงิน (Financial Liberalization) โดยในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่สามเท่านั้นเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับงานศึกษาของผู้เขียน

ในการดูถึงประสิทธิภาพของระบบธนาคารพาณิชย์ไทยเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการปล่อยเสรีทางการเงิน Patcharavalai ได้ทำการศึกษาโดยอาศัยแบบจำลองของ Gollop และ Roberts (1979) และ Berg และ Kim (1994) แต่มีความแตกต่างคือ ใช้ข้อมูลรวมทั้งที่เป็นอนุกรมเวลาและภาคตัดขวาง แทนที่จะใช้ข้อมูลภาคตัดขวางเพียงอย่างเดียวเหมือนงานศึกษาของ Gollop และ Roberts และ Berg และ Kim โดย Patcharavalai ได้จัดแบ่งธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งหมด 15 แห่ง ออกเป็น 3 กลุ่มตามส่วนแบ่งของ Output (Deposits and Loans) ในตลาด

⁴ Patcharavalai Jayapani , "Impacts of Financial Development on Economic Growth : A Case Study of Thailand," (Doctor's Thesis in Business Administration Graduate School, Chulalongkorn University, 1997)

กำหนด Benchmark Banks ขึ้นมา 3 ธนาคาร คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นธนาคารที่ใหญ่ที่สุด ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 4 และธนาคารแหลมทอง จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นธนาคารที่มีขนาดเล็กที่สุด จากผลการทดสอบ The Cournot Model พบว่า ทุกสมมติฐานที่ทำการทดสอบถูกปฏิเสธทั้งหมด แต่ The Equality Testing ปรากฏว่ามี 2 สมมติฐานที่ไม่ถูกปฏิเสธ นั่นคือ ธนาคารที่อยู่ในทุก Size Classes จะมีการคาดคะเน (Conjectures) เช่นเดียวกันหมดเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง Output ที่กระทำโดย Benchmark Banks ที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะของ Dominant Firm Leadership และเมื่อทำการทดสอบ The CV Model พบว่า เกือบทุกสมมติฐานที่ทำการทดสอบ CVs มีค่าเป็น + ที่สูงมาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบกันระหว่างธนาคารแต่ละแห่งเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดของธนาคารตนเองเอาไว้ ยกเว้นค่า CV_{31} เท่านั้นที่เป็น - นั้นหมายความว่า เมื่อธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กตัดสินใจที่จะทำการเพิ่ม Output ให้กับธนาคารของตน ธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่จะไม่มีการโต้ตอบด้วยการเพิ่ม Output แต่อย่างใด จึงทำให้ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กสามารถเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดได้ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา สรุปว่า ธนาคารพาณิชย์ไทยมีการรวมตัวกันอย่างหลวมๆ (Loose Oligopoiistic Market) โดยที่รูปแบบของความขึ้นแก่กันไม่สอดคล้องกับบางรูปแบบของลักษณะ Dominant Firm Leadership

ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบธนาคารพาณิชย์ไทยก่อนและหลังการปล่อยเสรีทางการเงินพบว่า การปฏิบัติงานของระบบธนาคารพาณิชย์มีผลได้ต่อขนาดที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ถึงแม้ว่า Scale Efficiency ภายหลังจากการปล่อยเสรีทางการเงินจะมีความแตกต่างออกไปจากช่วงก่อนปล่อยเสรีทางการเงินก็ตาม แต่ถ้าหากว่าต้นทุนของธนาคารพาณิชย์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังปล่อยเสรีทางการเงิน ภาคการธนาคารของไทยก็สามารถบรรลุถึงประสิทธิภาพที่สูงขึ้นอันเนื่องมาจาก Deregulation ได้

2.2 ทฤษฎีและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ทฤษฎีโครงสร้างตลาดผู้ขายน้อยราย ส่วนแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ แบบจำลองการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากผู้ผลิตรายอื่นๆในตลาดผู้ขายน้อยราย

1. ทฤษฎีโครงสร้างตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopolistic Market Structure Theory)

โดยหลักทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายเป็นตลาดซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังนี้คือ

- 1) มีผู้ขายจำนวนน้อยราย
- 2) สินค้าที่ทำการซื้อขายกันนั้นอาจเป็นสินค้าที่คล้ายคลึงกันมาก (identical product) หรือเป็นสินค้าที่แตกต่างกันแต่สามารถจะใช้แทนกันได้ (differentiated product)

3) การเข้าออกจากอุตสาหกรรมเป็นไปโดยเสรี

เนื่องจากในตลาดนี้ประกอบด้วยผู้ขายจำนวนน้อยรายจึงทำให้กิจกรรมการขายของบริษัทหนึ่งจะกระทบต่อกิจกรรมการขายของบริษัทอื่นๆโดยตรงด้วย โดยที่การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตและราคาจำหน่ายของบริษัทหนึ่งบริษัทใด จะส่งผลต่อปริมาณการผลิตและราคาจำหน่ายที่บริษัทอื่นจะขายได้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตและราคาจำหน่ายของผู้ผลิตรายใดรายหนึ่งในตลาดจะได้รับปฏิกิริยาตอบโต้จากผู้ผลิตรายอื่นในตลาดทันที การตัดสินใจในเรื่องปริมาณการผลิตและราคาจำหน่ายของผู้ขายในตลาดผู้ขายน้อยรายจึงมีความขึ้นแก่กัน (Interdependence) โดยมักมีอำนาจทางการตลาด (Market Power) ค่อนข้างสูง

ในการวัดอำนาจทางการตลาด เราสามารถทำได้ดังนี้คือ

1. วัดจากจำนวนผู้ขายในตลาดโดยตรง เช่น ถ้ามีจำนวนผู้ขายมาก อำนาจทางการตลาดของหน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะมีน้อย ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้ขายมีจำนวนน้อย อำนาจทางการตลาดของหน่วยผลิตแต่ละหน่วยจะมีค่อนข้างสูง เป็นต้น แต่ในกรณีที่เรากำลังพิจารณาเฉพาะจำนวนอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะบอกถึงอำนาจทางการตลาดได้อย่างถูกต้อง เพราะขนาดของหน่วยผลิตอาจไม่เท่ากัน

2. วัดการกระจุกตัวของผู้ผลิตในตลาด ซึ่งในการวัดค่าการกระจุกตัว บอกให้ทราบถึงส่วนแบ่งตลาดที่หน่วยผลิตส่วนหนึ่งถือครองอยู่เมื่อรวมกันแล้วจะเป็นเท่าไร ทำให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ได้ ถ้าค่าการกระจุก

ตัวของอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งมีค่าสูง ทำให้ทราบว่าคุณอุตสาหกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะมีอำนาจทางการตลาดสูง ในทางตรงกันข้ามถ้าค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งมีค่าต่ำ แสดงว่าคุณอุตสาหกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะมีการแข่งขันสูง

ในการวัดการกระจุกตัวสามารถใช้ดัชนีในการวัดได้ดังนี้

1. Concentration Ratio (CR_n) เป็นการหาค่าการกระจุกตัว โดยคำนวณจากส่วนครองตลาดของบริษัทใหญ่จำนวนหนึ่งเทียบกับส่วนครองตลาดของบริษัททั้งหมดในตลาดว่ามีสัดส่วนการกระจุกตัวเป็นเท่าไร ถ้า CR_n มีค่าสูง แสดงว่า มีการกระจุกตัวสูง แต่ถ้า CR_n มีค่าต่ำ แสดงว่ามีการกระจุกตัวต่ำ แต่วิธีการนี้มีข้อเสียคือ ค่าดัชนีนี้ไม่ได้แสดงถึงการกระจายของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง สำหรับการคำนวณ CR ทำได้ดังนี้

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i / S$$

โดยที่	CR_n	คือ ค่าการกระจุกตัวของหน่วยผลิต n หน่วย
	S_i	คือ ปริมาณการจำหน่ายของหน่วยผลิตที่ i
	S	คือ ปริมาณการจำหน่ายรวมของอุตสาหกรรม
	i	คือ 1,2,3,.....,n
	n	คือ จำนวนหน่วยผลิต

2. Herfindahl-Hirschman Index (HHI) เป็นดัชนีที่แสดงถึงผลรวมของกำลังสองของส่วนครองตลาดของแต่ละบริษัทเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรม โดยดัชนีดังกล่าวจะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 กับ $1/n$ ในกรณีที่ไม่มีหน่วยผลิตเดียวในตลาด ค่า $HHI=1$ หมายถึง ตลาดผูกขาด ถ้าหน่วยผลิตทุกหน่วยมีขนาดเท่ากัน ค่า $HHI=1/n$ หมายถึง ตลาดแข่งขัน ดังนั้นค่า HHI สามารถแสดงถึงการกระจายของจำนวนและขนาดของหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถใช้เปรียบเทียบกับการกระจุกตัวระหว่างอุตสาหกรรมได้ สำหรับการคำนวณ HHI มีดังนี้

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

โดยที่	HHI	คือ Herfindahl-Hirschman Index
	S_i	คือ สัดส่วนของส่วนครองตลาดของหน่วยผลิตที่ i

l คือ $1, 2, 3, \dots, n$

n คือ จำนวนหน่วยผลิต

2. แบบจำลองการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้จากผู้ผลิตรายอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย (The Conjectural Variations Model)

แบบจำลองนี้สร้างขึ้นมาเพื่อต้องการชี้ให้เห็นถึงรูปแบบของความขึ้นแก่กันระหว่างหน่วยธุรกิจที่มีขนาดต่างๆกันในตลาดผู้ขายน้อยราย ซึ่งหน่วยธุรกิจแต่ละแห่งจะทำการผลิตจนจุดดุลยภาพและมีการคาดคะเนถึงปฏิริยาตอบโต้ของบริษัทอื่น ๆ ในการวางนโยบายการผลิตของบริษัทตนเอง โดยมี Conjectural Variations (CVs) เป็นตัวพารามิเตอร์ ที่ต้องการประมาณค่าออกมา { CVs หมายถึง การคาดคะเนของบริษัทที่หนึ่งเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ของบริษัทอื่น ๆ ที่มีต่อการเพิ่มปริมาณการผลิตของบริษัทที่หนึ่ง }

แบบจำลองนี้สามารถอธิบายได้ว่า ในการตัดสินใจทำการผลิตสินค้าของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยรายเพื่อให้เกิดดุลยภาพของผู้ผลิตซึ่งในที่นี้หมายถึง การได้กำไรสูงสุด นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการผลิตทางกายภาพ (โดยดูจากกำลังการผลิตตามฟังก์ชันการผลิตของบริษัทตนเอง)แล้ว ยังขึ้นอยู่กับปฏิริยาตอบโต้ของผู้ผลิตรายอื่น ๆ ในตลาดอีกด้วย ดังนั้นในการตัดสินใจทำการผลิตสินค้าแต่ละครั้งจึงต้องนำ CVs เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการพิจารณาด้วย

โดยรูปแบบของความขึ้นแก่กัน หรือรูปแบบของ CVs ประกอบด้วย 3 รูปแบบคือ

1. The Cournot Model : กล่าวว่า แต่ละบริษัทตัดสินใจทำการผลิตโดยคาดคะเนว่าจะไม่มีปฏิริยาตอบโต้จากคู่แข่ง ดังนั้นจึงไม่มี CV ระหว่างบริษัท หรือ $CVs = 0$

2. The Equality Model : กล่าวว่า บริษัทตัดสินใจทำการผลิต โดยพิจารณาถึงปฏิริยาตอบโต้ของคู่แข่ง และจะมีการคาดคะเนที่เหมือนกันหมดเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ของคู่แข่ง ดังนั้น CVs ของแต่ละบริษัทจะมีค่าเท่ากันหมด

3) The Conjectural Variations Model : กล่าวว่า บริษัทตัดสินใจทำการผลิตโดยพิจารณาถึงปฏิริยาตอบโต้ของคู่แข่ง โดยมีการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ของคู่แข่งที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น CVs ของแต่ละบริษัทจะมีค่าแตกต่างกัน

กรอบการวิเคราะห์ของแบบจำลองมีดังนี้คือ

สมมติ : ภาคอุตสาหกรรมหนึ่ง ประกอบด้วยหน่วยธุรกิจจำนวน n หน่วย ซึ่งทำการผลิตสินค้าเพียงอย่างเดียว และเป็นสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน

ฟังก์ชันอุปสงค์

$$p = D(Y) = D(\sum_j y_j); j = 1, \dots, n \quad (1)$$

โดยที่ p คือ ราคาตลาด

Y คือ ปริมาณสินค้ารวมของทุกบริษัท

y_j คือ ปริมาณสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท j

ในการผลิตสินค้าของแต่ละบริษัทจะขึ้นอยู่กับฟังก์ชันการผลิต

$$y_j = F(x_j) \quad (2)$$

โดยที่ x_j คือ เวกเตอร์ของปริมาณปัจจัยการผลิตของบริษัท j

กำไรของบริษัท j (The j^{th} firm's profit)

$$\pi_j = p y_j - w x_j \quad (3)$$

โดยที่ w คือ เวกเตอร์ของราคาปัจจัยการผลิต

อนุพันธ์อันดับที่ 1 (First-Order Condition) ของกำไรของบริษัท j เทียบกับปริมาณปัจจัยการผลิต

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_{kj}} = \frac{\partial (p y_j)}{\partial x_{kj}} - w_k = 0$$

เทอมแรกของสมการด้านขวามือสามารถแสดงได้ว่า

$$\frac{\partial (p y_j)}{\partial x_{kj}} = \left[\frac{\partial (p y_j)}{\partial y_j} \right] \left[\frac{\partial y_j}{\partial x_{kj}} \right]$$

โดยที่ $\partial y_j / \partial x_{kj}$ คือ ผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : F_k)

$$\frac{\partial (p y_j)}{\partial y_j} = y_j \frac{(\partial p)}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial y_j} + p$$

โดยที่ $\partial p / \partial y$ สามารถเขียนใหม่ได้ในรูป $-p / Y\varepsilon$; ε คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา และ $Y = \sum y_i$

$\partial Y / \partial y_j = 1 + \sum_{i \neq j} \partial y_i / \partial y_j$ คือ Conjectural Variations ของบริษัท i เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณสินค้าของบริษัท j

จากสูตรทั้งหมดข้างต้น

$$\begin{aligned} \frac{\partial (py_j)}{\partial y_j} &= p + y_j \left[\frac{-p}{Y\varepsilon} \right] \left[1 + \sum_{i \neq j} \frac{\partial y_i}{\partial y_j} \right] \\ &= p \left[1 - \frac{y_j}{Y\varepsilon} \left(1 + \sum_{i \neq j} \frac{\partial y_i}{\partial y_j} \right) \right] \end{aligned}$$

$$\frac{\partial \pi_j}{\partial x_{kj}} = pF_k \left[1 - \left(y_j / Y\varepsilon \right) - \left(y_j / Y\varepsilon \right) \sum_{i \neq j} \frac{\partial y_i}{\partial y_j} \right] - w_k = 0 \quad (4)$$

จัดเรียงลำดับทุกบริษัทตามปริมาณสินค้าที่แต่ละบริษัททำการผลิต จากนั้นทำการแบ่งออกเป็น r ($r = 1, \dots, g$) Subsets โดยแต่ละ Subset จะประกอบไปด้วย T_r บริษัท ดังนั้นการคาดคะเนของแต่ละบริษัทเกี่ยวกับปฏิกิริยาของคู่แข่งจึงอยู่กำหนดให้อยู่ในเทอมของคู่แข่งซึ่งกระจายอยู่ใน Size Classes ต่างๆ

อนุพันธ์อันดับที่ 1 ของกำไรของบริษัท j จึงถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของการคาดคะเนซึ่งแสดงในเทอมของการเปรียบเทียบ (Relative terms) หรือ Semi-logarithm Form ดังนี้

$$\frac{\partial \pi_j}{\partial x_{kj}} = pF_k \left[1 - \left(y_j / Y\varepsilon \right) - \left(y_j / Y\varepsilon \right) \sum_r \left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) CVS_{jr} \right] - w_k = 0 \quad (5)$$

โดยที่ $CVS_r = \partial \ln \left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) / \partial y_j$ คือ Conjectural Variations ของบริษัท j เมื่อพิจารณาปฏิกิริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ใน Size Class r^b

นอกจากนั้นเราสามารถกำหนดการคาดคะเนให้อยู่ในเทอมของความยืดหยุ่น หรือ Logarithm Form ได้คือ

$$\frac{\partial \pi_j}{\partial x_{kj}} = pF_k \left[1 - (y_j / Y\epsilon) - (y_j / Y\epsilon) \sum_r \left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) CV_{jr} \right] - w_k = 0 \quad (6)$$

โดยที่ $CV_r = \partial \ln (\sum_{i \in r, i \neq j} y_i) / \partial \ln y_j$

เพื่อไม่ให้บริษัทซึ่งอยู่ใน Size Classes หนึ่งๆ มี Identical Vectors ของการคาดคะเน เหมือนกับบริษัทที่อยู่คนละ Size Classes กัน จึงได้กำหนด Benchmark Set ขึ้นมาซึ่งจะประกอบด้วยบริษัทจำนวน s แห่ง โดยจะต้องมีบริษัทที่ใหญ่ที่สุดและเล็กที่สุดของภาคอุตสาหกรรมรวมอยู่ด้วย

สมการที่ (5) และ (6) จึงถูกเปลี่ยนให้อยู่ในเทอมของการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้ของ Benchmark Firms ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกัน

ตัวอย่าง : อนุพันธ์อันดับที่ 1 ของบริษัท j ซึ่งไม่ได้เป็น Benchmark Firms แต่มีขนาด (Size) อยู่ระหว่าง Benchmark Firms A และ B สามารถเขียนการคาดคะเนในรูป Semi-logarithm ได้ว่า

$$\frac{\partial \pi_j}{\partial x_{kj}} = pF_k \left[1 - (y_j / Y\epsilon) - (y_j / Y\epsilon) \sum_r \left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) \times (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right] - w_k = 0 \quad (7)$$

หรือเขียนการคาดคะเนในรูป Elasticities คือ

$$\frac{\partial \pi_j}{\partial x_{kj}} = pF_k \left[1 - (y_j / Y\epsilon) - (y_j / Y\epsilon) \sum_r \left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) \times (\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br}) \right] - w_k = 0 \quad (8)$$

โดยที่ ϕ_s คือ น้ำหนักที่ถูกกำหนดโดยระยะห่างของปริมาณสินค้า (Output Distances) จากบริษัท j ไปยัง Benchmark Firms A และ B ; $\phi_A = (y_A - y_j) / (y_A - y_B)$ และ $\phi_B = (y_j - y_B) / (y_A - y_B)$ ดังนั้น $\phi_A + \phi_B = 1$

สมการ (7) และ (8) ถูกจำกัดด้วยฟังก์ชันการผลิต :

$$y_j = F(x_j) \quad (9)$$

สมการที่ (9) ถูกประมาณด้วย Second- Order Taylor Series Expansion รอบจุด $(X) = 1$ และสามารถนำเสนอในเทอมของ Translog Function ได้

$$\ln(y_j) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln(x_{kj}) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{kj}) \ln(x_{sj}) \quad (10)$$

โดยที่ α_0 คือ Coefficient ของค่าคงที่

α_k คือ Coefficient ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด

δ_{ks} คือ Coefficient ของการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดร่วมกัน

x_{kj} คือ ปริมาณของปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

x_{sj} คือ ปริมาณของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ร่วมกับปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

ผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product)

$$\begin{aligned} M_{kj} &= \partial \ln(y_j) / \partial \ln(x_{kj}) \quad ; j = 1, \dots, n \\ &= \alpha_k + \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{sj}) \quad ; k = 1, \dots, m \end{aligned} \quad (11)$$

แทนค่าสมการ (11) ลงในสมการ (7) และ (8)

$$\left(\frac{w_k x_{kj}}{p y_j} \right) = M_{kj} \left\{ 1 - \left(\frac{y_j}{Y \epsilon} \right) - \left(\frac{y_j}{Y \epsilon} \right) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) \times \left(\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br} \right) \right] \right\} \quad (12)$$

ส่วน CV ที่แสดงในรูป Elasticities คือ

$$\left(\frac{w_k x_{kj}}{p y_j} \right) = M_{kj} \left\{ 1 - \left(\frac{y_j}{Y \epsilon} \right) - \left(\frac{y_j}{Y \epsilon} \right) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) \times \left(\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br} \right) \right] \right\} \quad (13)$$

แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า CVs จะประกอบด้วยสมการ (10) และ (12) หรือ (13)

ในการประมาณค่า CVs เราจะคิดเฉพาะ CVs ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firms เท่านั้น ดังนั้น CVs ที่ประมาณค่าออกมาได้ทั้งหมดจะมีจำนวนเท่ากับ (จำนวน Benchmark Firms \times จำนวน Subsets) เมตริกซ์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอวิธีการศึกษาและกรอบการวิเคราะห์ที่จะได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งมี 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ โดยใช้ดัชนีแสดงการกระจุกตัวคือ Concentration Ratio (CR) และ Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติของ Sigbjorn Atle Berg และ Moshe Kim ตลอดจนสมมติฐาน ส่วนของรายละเอียดของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลอง และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ รวมทั้งอธิบายถึงพฤติกรรมการแข่งขันของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย

3.1 การศึกษาลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย

ในส่วนนี้จะทำการตรวจสอบโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย โดยได้จำแนกการพิจารณาออกเป็น บริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทอัคคีภัย และ บริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทรถยนต์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงเวลา 9 ปีคือ พ.ศ.2531 - 2539 โดยใช้ดัชนีแสดงการกระจุกตัว คือ Concentration Ratio (CR) และ Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย

1) Concentration Ratio ในส่วนนี้จะทำการคำนวณหาค่า CR ของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ได้สูงสุดเป็นอันดับที่ 1-8 (CR_8) เทียบกับทั้ง 60 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจนี้ ดังนี้

$CR_8 = (\text{ผลรวมจำนวนเงินเอาประกันอัครคึกภัยของบริษัทที่สามารถระดมมาได้มากเป็นอันดับที่ 1-8}) / (\text{ผลรวมจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้ง 60 บริษัท})$

2) Herfindahl-Hirschman Index ในส่วนนี้จะทำการคำนวณหาค่า HHI จากผลรวมกำลังสองของส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ของจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทอัครคึกภัย ที่ระดมได้ของทั้ง 60 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจนี้ ดังนี้

$$HHI = (\text{ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันอัครคึกภัยของบริษัทที่ 1})^2 + \dots + (\text{ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันอัครคึกภัยของบริษัทที่ 60})^2$$

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์

1) Concentration Ratio ในส่วนนี้จะทำการคำนวณหาค่า CR ของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ได้สูงสุดเป็นอันดับที่ 1-8 (CR_8) เทียบกับทั้ง 56 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจนี้ ดังนี้

$CR_8 = (\text{ผลรวมจำนวนเงินเอาประกันรถยนต์ของบริษัทที่สามารถระดมมาได้มากเป็นอันดับที่ 1-8}) / (\text{ผลรวมจำนวนเงินเอาประกันรถยนต์ของทั้ง 56 บริษัท})$

2) Herfindahl-Hirschman Index ในส่วนนี้จะทำการคำนวณหาค่า HHI จากผลรวมกำลังสองของส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ของจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ที่ระดมได้ของทั้ง 56 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจนี้ ดังนี้

$$HHI = (\text{ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันรถยนต์ของบริษัทที่ 1})^2 + \dots + (\text{ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันรถยนต์ของบริษัทที่ 56})^2$$

3.2 การวิเคราะห์ปฏิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย

จุดมุ่งหมายในการศึกษาคือ ต้องการชี้ให้เห็นถึงรูปแบบความสัมพันธ์ (Pattern of Interdependence) ของบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกัน ซึ่งได้พิจารณาเฉพาะบริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ โดยในการวิเคราะห์มีข้อมูลภาคตัดขวางที่ใช้ในครั้งนี่คือ ข้อมูลจากบริษัทประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย จำนวน 60 บริษัท และข้อมูลจากบริษัทประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ จำนวน 56บริษัท ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์ 2 ปี คือ พ.ศ.2538 และ 2539 ซึ่งเป็นปีที่มีข้อมูลล่าสุด (update)

แบบจำลองการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิริยาตอบโต้ของผู้ผลิต (The Conjectural Variations Model)

แบบจำลองนี้เป็นงานศึกษาของ Sigbjorn Atle Berg และ Moshe Kim¹ สร้างขึ้นมาเพื่อต้องการแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของความขึ้นแก่กันหรือปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทซึ่งมีขนาดต่างๆกันในตลาดผู้ขายน้อยราย โดยมีข้อสมมติ (Assumption) 2 ประการคือ

1. หน่วยธุรกิจแต่ละแห่งทำการผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียวเท่านั้น

ในการนำมาวิเคราะห์กับบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งทำการรับประกันภัยหลายประเภท (Multi Products) จะทำการแยกพิจารณาออกมาเฉพาะประเภทที่ทำการศึกษาเพื่อแสดงให้เห็นว่าบริษัททำการรับประกันภัยเพียงประเภทเดียว (Single Product) เท่านั้น โดยเมื่อพิจารณาถึงการประกันอัคคีภัยก็นำข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัยมาคิดเพียงส่วนเดียว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยประเภทอื่นๆจะไม่นำมาเกี่ยวข้อง หรือเมื่อทำการพิจารณาถึงการประกันรถยนต์ก็นำข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์มาคิดเพียงส่วนเดียว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยประเภทอื่นๆก็จะไม่นำมาพิจารณา ทั้งนี้เนื่องจากในการวิเคราะห์จะได้ข้อมูลมาจากรายงานธุรกิจประกันภัย กรมการประกันภัย ซึ่งได้มีการจัดทำกรจำแนกตามประเภทของการประกันเอาไว้แล้ว

¹ Sigbjorn Atle Berg and Moshe Kim , " Oligopolistic Interdependence and the Structure of Production in Banking : An Empirical Evaluation " Journal of Money, Credit ,and Banking Vol 26,No.2 (May 1994), pp.309-322.

2. สินค้าของหน่วยธุรกิจแต่ละแห่งจะมีลักษณะที่เหมือนกัน

โดยสำหรับบริษัทประกันวินาศภัยแต่ละแห่งถึงแม้จะมีความแตกต่างกันในด้านบริการที่เสนอขายให้กับลูกค้า แต่ในการศึกษาจะทำการสมมติให้บริการนั้นมีลักษณะที่เหมือนกัน เพื่อจะได้มองเห็นถึงความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทได้อย่างชัดเจน

ดังได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 2 ว่า สมการที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ Conjectural Variations (CVs) จะประกอบไปด้วย Translog Production Function ซึ่งเป็นข้อจำกัดโดยนัย (Implicit Constraint) ของแบบจำลอง

$$\ln(y_j) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln(x_{kj}) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{kj}) \ln(x_{sj}) \quad (1)$$

โดยที่ α_0 คือ Coefficient ของค่าคงที่

α_k คือ Coefficient ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด

δ_{ks} คือ Coefficient ของการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดร่วมกัน

x_{kj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

x_{sj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ร่วมกับปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

Marginal Product

$$\begin{aligned} M_{kj} &= \partial \ln(y_j) / \partial \ln(x_{kj}) \quad ; j = 1, \dots, n \\ &= \alpha_k + \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{sj}) \quad ; k = 1, \dots, m \end{aligned} \quad (2)$$

โดยที่ M_{kj} คือ ผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดของบริษัท j

สมการประมาณค่า CVs ซึ่งอยู่ในรูป Semi-logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / p y_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y \epsilon) - (y_j / Y \epsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) \times (\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br}) \right] \right\} \quad (3)$$

สมการประมาณค่า CVs ที่อยู่ในรูป Logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / p y_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y \epsilon) - (y_j / Y \epsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) \times (\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br}) \right] \right\} \quad (4)$$

โดยที่ CV_{Ar} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท A) เมื่อพิจารณาปฏิกริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

CV_{Br} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท B) เมื่อพิจารณาปฏิกริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

ϕ_s คือ น้ำหนักที่ถูกกำหนดโดยระยะห่างของจำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัทหนึ่งไปยังบริษัทที่เป็น Benchmark Firm A และ B ; $\phi_A = (y_A - y_j)/(y_A - y_B)$ และ $\phi_B = (y_j - y_B)/(y_A - y_B)$ ดังนั้น $\phi_A + \phi_B = 1$

โดยมี CVs เป็นตัวพหามิตอร์ที่จะต้องประมาณค่าออกมา ซึ่งจะมีจำนวนเท่ากับ จำนวน Benchmark Firm คูณกับ จำนวนกลุ่มบริษัทตามที่จำแนก

ดังนั้นในการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ จะใช้แบบจำลองข้างต้น ซึ่งจะได้อธิบายถึง นิยามศัพท์ต่างๆ ดังนี้

นิยามศัพท์

CVs หมายถึง การคาดคะเนของบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm เกี่ยวกับปฏิกริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งในในกลุ่มต่างๆที่มีต่อการเพิ่มปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm

Benchmark Firm หมายถึง บริษัทที่กำหนดให้เป็นตัวแทนของกลุ่มซึ่งทำการจำแนกตามเกณฑ์มูลค่าของจำนวนเงินเอาประกันภัย

ทุนประกัน หรือ จำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) หมายถึง จำนวนเงินที่บริษัทผู้รับประกันภัยยินยอมที่จะรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้เอาประกันภัย โดยทุนประกันแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

- 1) ทุนประกันจ่ายเป็นจำนวนสูงสุด คือ จำนวนเงินที่ผู้รับประกันภัยยินยอมที่จะรับผิดชอบในความเสียหายในจำนวนสูงสุด
- 2) ทุนประกันจ่ายให้เท่าที่เกิดความเสียหายจริง คือ ความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงเป็นเท่าไร บริษัทประกันก็จะจ่ายให้ตามจำนวนนั้น
- 3) ทุนประกันจ่ายตามที่กำหนด คือ ทุนประกันที่กำหนดไว้เท่าไรก็ต้องจ่ายเท่านั้น

การประกันอัคคีภัย (Fire Insurance) คือ สัญญาที่คุ้มครองวินาศภัยที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงแก่ทรัพย์สินที่เอาประกัน ดังนี้คือ

- 1) เป็นวินาศภัยที่เกิดจากไฟ พัดผ่า และการระเบิดของแก๊สที่ใช้ประกอบเพื่อการบริโภคในสถานที่ซึ่งมิใช่เป็นโรงงานทำแก๊ส
- 2) ความเสียหายที่เกิดจากเหตุต่อเนื่องจากอัคคีภัย

การประกันรถยนต์ (Automobile Insurance) โดยทั่วไปแล้วรถยนต์สามารถจัดแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

- รถนั่งส่วนบุคคล (Private Car)
- รถสาธารณะ (Commercial Vehicle)
- รถจักรยานยนต์ (Motor Cycle)

ซึ่งการคุ้มครองทางรถยนต์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

- 1) การคุ้มครองทุกอย่าง (Comprehensive Cover) : เป็นการคุ้มครองแบบรวม หมายถึง การประกันโดยคุ้มครองทุกอย่างที่เกี่ยวกับความเสียหายของรถ ซึ่งเป็นอุบัติเหตุภายนอก ไฟไหม้ พัดผ่า อุทกภัยทั้งคัน การกลิ้งแก๊สของบุคคลที่สาม ความเสียหายระหว่างการขนส่ง
- 2) การคุ้มครองบุคคลที่สาม (Liability to the third party) : เป็นแบบของความคุ้มครองที่รับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม คือ บริษัทใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่บุคคลที่สามเท่านั้น ซึ่งตามพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ.2535 ได้กำหนดให้รถทุกคันจะต้องทำประกันภัยรถยนต์ในประเภทการคุ้มครองบุคคลที่สามนี้ด้วยเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ

สำหรับการศึกษารูจิกประกันวินาศภัยทั้งประเภทการประกันอัคคีภัยและรถยนต์ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model จะประกอบไปด้วยตัวแปรต่างๆ ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการศึกษา

1. X_t คือ ปริมาณของปัจจัยการผลิต ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 3 ชนิดคือ
 - 1.1 แรงงาน (X_L) คือ จำนวนพนักงานและตัวแทนประกันของบริษัท ซึ่งได้ข้อมูลมาจาก กองวิชาการและสถิติ กรมการประกันภัย
 - 1.2 วัตถุดิบ (X_M) คือ ค่าใช้จ่ายในการรับประกันภัย ลบ ค่าจ้างและค่าบำเหน็จของพนักงานบริษัท สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ (อัคคีภัย) นาร ดัชนีราคาผู้ผลิต (Manufacturing Price Index)
 - 1.3 สิ้นทรัพย์ถาวร (X_F) คือ ราคาประเมินของอสังหาริมทรัพย์ (Book Value of Net Real Estate) นาร ดัชนีราคาสิ่งปลูกสร้าง(The Housing Index)
2. W_t คือ มูลค่าของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด มีดังนี้
 - 2.1 มูลค่าของแรงงาน (W_L) คือ ค่าจ้างและค่าบำเหน็จ สำหรับพนักงานที่ทำงานกับบริษัทประกันภัยประเภทรถยนต์(อัคคีภัย) ซึ่งได้มาจากงบกำไรขาดทุนของแต่ละบริษัท
 - 2.2 มูลค่าของวัตถุดิบ (W_M) คือ ค่าใช้จ่ายในการรับประกันภัย ลบ ค่าจ้างและค่าบำเหน็จ สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์(อัคคีภัย) ซึ่งนำมาจากงบกำไรขาดทุนของแต่ละบริษัท
 การที่นำเอาค่าจ้างและค่าบำเหน็จหักออกจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เนื่องจากในการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้มีการคิดค่าจ้างและค่าบำเหน็จซึ่งเป็นมูลค่าของแรงงานรวมอยู่ด้วย ดังนั้นในการคิดมูลค่าของวัตถุดิบเพียงอย่างเดียวจึงต้องนำค่าจ้างและค่าบำเหน็จไปหักออกจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด
 - 2.3 มูลค่าของสินทรัพย์ถาวร (W_F) คือ ราคาประเมินของอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งนำมาจากงบดุลของแต่ละบริษัท
 การใช้สินทรัพย์ถาวรเป็นตัวแทนของค่าเช่าตึก เนื่องจากสมมติให้อัตราค่าเช่าตึกของแต่ละบริษัทที่อัตราเดียวกัน
3. Y คือ จำนวนเงินเอาประกันภัยรวม (Sum Insured) ของทั้ง 56 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ และจำนวนเงินเอาประกันภัยรวมของทั้ง 60 บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย
4. y_i คือ จำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) ของแต่ละบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ (อัคคีภัย)

5. P คือ ค่าเฉลี่ยของค่าสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมกับค่าจ้างและค่าบำเหน็จทหารด้วยเบี่ยงประกันภัยรับสุทธิ สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ (อัคคีภัย) ของทุกบริษัทที่อยู่ในธุรกิจ (Combined Ratio)

การใช้ Combined Ratio เป็นตัวแทนของราคาเนื่องจากสมมติให้การกำหนดราคาของธุรกิจนี้เป็นการ Mark up แบบคงที่ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เพราะการแข่งขันทางด้านราคามีค่อนข้างต่ำ

6. E คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ (อัคคีภัย)

การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (E) สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์สามารถทำได้โดย สร้างสมการถดถอยในรูปแบบของ *log-linear regression* ขึ้นมา โดยกำหนดให้ จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ เป็นตัวแปรตาม ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) และค่าเฉลี่ยของค่าสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมกับค่าจ้างและค่าบำเหน็จต่อเบี่ยงประกันภัยรับสุทธิของทุกบริษัทสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2530-2539 เป็นตัวแปรอิสระ ดังแสดงสมการได้ดังนี้

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P + \alpha_2 \ln GDP + \text{error term} \quad (5)$$

แล้วทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (OLS) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรค่าเฉลี่ยของค่าสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการจัดการสินไหมทดแทนรวมกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมกับค่าจ้างและค่าบำเหน็จต่อเบี่ยงประกันภัยรับสุทธิของทุกบริษัทสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ที่ได้จากการประมาณค่า (α_2) จะหมายถึงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ซึ่งกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ส่วนการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยก็ใช้วิธีเดียวกับการประกันภัยประเภทรถยนต์ข้างต้น

ขั้นตอนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์

ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ตามสมการข้างต้นจะใช้แบบจำลองเดียวกันในการวิเคราะห์ทั้งกรณีของการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัย คือ

กรณีของอัคคีภัย : ทำการศึกษาถึงการคุ้มครองทรัพย์สินที่เอาประกันภัยซึ่งเป็นวินาศภัยที่เกิดจากไฟ ฟ้าผ่า และการระเบิดของแก๊สที่ไม่ได้เป็นโรงงานทำแก๊ส รวมทั้งความเสียหายที่เกิดจากเหตุต่อเนื่องจากอัคคีภัย ซึ่งจะประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้ข้อมูลจากทุกหน่วยตัวอย่าง สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ซึ่งหน่วยตัวอย่างในที่นี้คือ บริษัทประกันวินาศภัย ที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทอัคคีภัยทั้งหมด จำนวน 60 แห่ง โดยในการวิเคราะห์จะทำการจำแนกบริษัทประกันวินาศภัยทั้งหมดออกเป็น กลุ่มย่อยๆตามขนาดจำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกว่าบริษัทใดอยู่ในกลุ่มนั้นคือ “มูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย” ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น (สามารถพิจารณาได้จากกราฟแสดงมูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย ในปีพ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 ในตารางภาคผนวก-ค)

1.1 กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ โดยขนาดจำนวนเงินเอาประกันภัยมีค่าตั้งแต่ 100,000,000,000 บาทขึ้นไป พบว่าในปี พ.ศ.2538 และ 2539 บริษัทประกันภัยที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย 13 บริษัท²

1.2 กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยขนาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยมีค่าต่ำกว่า 100,000,000,000 บาท พบว่า ในปีพ.ศ.2538 และ 2539 บริษัทประกันภัยที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย 47 บริษัท³

กรณีของรถยนต์ : ทำการศึกษารวมทุกประเภทของรถ โดยพิจารณาทั้งการคุ้มครองทุกอย่าง และการคุ้มครองบุคคลที่สาม ซึ่งจะประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้ข้อมูลจากทุกหน่วยตัวอย่าง สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ซึ่งหน่วยตัวอย่างในที่นี้คือ บริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทรถยนต์ ทั้งหมดจำนวน 56บริษัท โดยในการวิเคราะห์จะทำการจำแนกบริษัทประกันวินาศภัยทั้งหมดออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ตามขนาดจำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกว่าบริษัทใดอยู่ในกลุ่มนั้นคือ “มูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทรถ

² สามารถพิจารณารายชื่อได้จากภาคผนวก-ก

³ สามารถพิจารณารายชื่อได้จากภาคผนวก-ก

ยนต์” ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น (สามารถพิจารณาได้จากกราฟแสดงมูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย ในปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 ได้ในตารางภาคผนวก-ค)

2.1 กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ โดยขนาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยมีค่าตั้งแต่ 40,000,000,000 บาท ขึ้นไป พบว่าในปี พ.ศ.2538 บริษัทประกันวินาศภัยที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย 6 บริษัท ส่วนในปี พ.ศ.2539 ประกอบไปด้วย 9 บริษัท⁴

2.2 กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยขนาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยมีค่าต่ำกว่า 40,000,000,000 บาท พบว่า ในปีพ.ศ.2538 บริษัทประกันวินาศภัยที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วยจำนวน 50 บริษัท ส่วนในปี พ.ศ.2539 ประกอบไปด้วย 45 บริษัท⁵

สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยมีขั้นตอนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ดังนี้

1. จากสมการ Translog Production Function คือ

$$\ln(y_j) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln(x_{kj}) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{kj}) \ln(x_{sj})$$

โดยที่ α_0 คือ Coefficient ของค่าคงที่

α_k คือ Coefficient ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ซึ่งประกอบด้วย แรงงาน (α_L), วัตถุดิบ (α_M), และทรัพย์สินถาวร (α_F)

δ_{ks} คือ Coefficient ของการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดร่วมกัน ดังนี้ แรงงานกับแรงงาน (δ_{LL}), แรงงานกับวัตถุดิบ (δ_{LM}), แรงงานกับทรัพย์สินถาวร (δ_{LF}), วัตถุดิบกับวัตถุดิบ (δ_{MM}), วัตถุดิบกับทรัพย์สินถาวร (δ_{MF}), และ ทรัพย์สินถาวรกับทรัพย์สินถาวร (δ_{FF})

x_{kj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

x_{sj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ร่วมกับปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

ซึ่งจะใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา กับตัวอย่างทั้งหมด ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ $\alpha_0, \alpha_k, \delta_{ks}$ ($k = 1, 2, 3$)

⁴ สามารถพิจารณารายชื่อได้จากภาคผนวก-ข

⁵ สามารถพิจารณารายชื่อได้จากภาคผนวก-ข

2. จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาคำนวณหาค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_{kj}) โดยที่

$$M_{kj} = \alpha_k + \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{sj}) \quad ; j = 1, 2, \dots, 60$$

3. กำหนด Benchmark Firms ของปี พ.ศ.2538 คือ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และ บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ส่วนในปี พ.ศ.2539 กำหนดให้บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด เป็น Benchmark Firms ของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกำหนดให้บริษัท สหพัฒนาประกันภัย จำกัด เป็น Benchmark Firms ของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก

4. จากแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs จะมี 2 สมการคือ อยู่ในรูปของ Semi-Logarithmic Form และ Logarithmic Form จะเลือกสมการใดนั้นต้องนำมาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) ซึ่ง $AIC = -2 \log L(R) + 2n$; $L(R)$ คือ Likelihood Function ถ้าหากว่าสมการใดมีค่า AIC น้อยกว่า ก็จะทำกรเลือกสมการนั้น

5. จากสมการในรูปของ Semi-Logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / p y_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y\epsilon) - (y_j / Y\epsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) \times (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right] \right\}$$

สามารถเขียนใหม่ให้อยู่ในรูป

$$\left[1 / M_{kj} \left(w_k x_{kj} / p y_j \right) - 1 + y_j / Y\epsilon \right] \left(- Y\epsilon / y_j \right) = \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right] \quad ; (r = 1, 2)$$

หรือจากสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / p y_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y\epsilon) - (y_j / Y\epsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) \times (\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br}) \right] \right\}$$

; (r = 1, 2)

สามารถเขียนใหม่ให้อยู่ในรูป

$$\left[1 / M_{kj} \left(w_k x_{kj} / p y_j \right) - 1 + y_j / Y\epsilon \right] \left(- Y\epsilon / y_j \right) = \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right]$$

โดยที่ CV_{Ar} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท A) เมื่อพิจารณาปฏิกิริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

CV_{Br} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท B) เมื่อพิจารณาปฏิกิริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดากับตัวอย่างทั้งหมด ในปี พ.ศ.2538 (และ พ.ศ.2539) ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งจะมีจำนวนเท่ากับ จำนวน Benchmark Firms x จำนวนกลุ่มบริษัท

6. จากค่าสัมประสิทธิ์ CVs ที่ประมาณได้จากขั้นตอนที่ 5 นำมาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบถึงรูปแบบของความขึ้นแก่กันหรือปฏิกิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกัน โดยสมมติฐานที่ต้องทำการทดสอบมี 3 สมมติฐาน (ดังแสดงในแผนผังที่ 3.2) คือ

6.1 The Cournot Hypothesis

The Cournot Hypothesis เป็นหนึ่งใน The Classical Oligopolistic Theories โดย ฌ.คูลยภาพของ Cournot กล่าวว่า บริษัทที่เป็น Benchmark Firms จะตัดสินใจทำการเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุดโดยจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งอื่น ๆ จะไม่เปลี่ยนแปลงการหาจำนวนเงินเอาประกันภัย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจะไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งเกิดขึ้น สำหรับการทดสอบสมมติฐานตามแบบของ Cournot จะแบ่งออกเป็น

6.1.1 การทดสอบปฏิกิริยาตอบโต้ระหว่างกลุ่มบริษัท (Across Size Class)

$$: CV_{11} = CV_{12} = 0$$

$$: CV_{21} = CV_{22} = 0$$

6.1.2 การทดสอบปฏิกิริยาตอบโต้ภายในกลุ่มบริษัทเดียวกัน (Within Size Class)

$$: CV_{11} = CV_{21} = 0$$

$$: CV_{12} = CV_{22} = 0$$

หากทดสอบแล้วปฏิเสธสมมติฐานดังกล่าว ก็แสดงว่า รูปแบบของความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทมีค่าเท่ากัน และมีค่าไม่เท่ากับศูนย์ ก็จะทำให้การทดสอบสมมติฐาน 6.2 ต่อไป

แต่ถ้ายอมรับสมมติฐาน ก็แสดงว่า ไม่มีความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทหรืออาจกล่าวได้ว่า ไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัท ก็ไม่ต้องทดสอบสมมติฐานที่ 6.2 แล้ว

6.2 The Equality Hypothesis

สมมติฐานนี้กล่าวว่า บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firms ตัดสินใจทำการเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุด โดยมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มต่างๆจะมีปฏิกริยาตอบโต้ที่เหมือนกันต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firms สำหรับการทดสอบสมมติฐาน Equality แบ่งออกเป็น

6.2.1 การทดสอบปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างกลุ่มบริษัท (Across Size Class)

$$: CV_{11} = CV_{12}$$

$$: CV_{21} = CV_{22}$$

6.2.2 การทดสอบปฏิกริยาตอบโต้ภายในกลุ่มบริษัทเดียวกัน (Within Size Class)

$$: CV_{11} = CV_{21}$$

$$: CV_{12} = CV_{22}$$

หากทดสอบแล้วปฏิเสธสมมติฐานดังกล่าว ก็แสดงว่า รูปแบบของความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทมีค่าไม่เท่ากัน

แต่ถ้ายอมรับสมมติฐานดังกล่าวก็แสดงว่า รูปแบบของความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทมีค่าเท่ากันหมด หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นลักษณะของการรวมตัวกันอย่างเป็นนัย (Implicit Collusion) นั่นคือ บริษัทที่เป็น Benchmark Firms บริษัทใดบริษัทหนึ่งหรือทั้งสองบริษัททำการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัย บริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มต่างๆก็จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัยตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการกระทำตามกัน

6.3 The Conjectural Variations Hypothesis

กล่าวว่า บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firms จะตัดสินใจทำการเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุด โดยจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มต่างๆจะมีปฏิกริยาตอบโต้ที่แตกต่างกันออกไปต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firms

โดยในการทดสอบจะนำสมมติฐานที่ยอมรับในการทดสอบในหัวข้อ 6.2 หลายๆ สมมติฐานมาทำการทดสอบสมมติฐานร่วม (Joint Hypothesis) ส่วนสมมติฐานที่ถูกปฏิเสธก็ทำการทดสอบสมมติฐานเดี่ยวๆ เพื่อต้องการดูรูปแบบของความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจ

ประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบดังกล่าวอาจมีค่าเท่ากัน หรือแตกต่างกันก็ได้ ซึ่งถ้ารูปแบบของความขึ้นแก่กันมีค่าเหมือนกันก็แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการรวมตัวกันอย่างเป็นนัย (Implicit Collusion) ดังกล่าวแล้ว แต่ถ้ารูปแบบของความขึ้นแก่กันมีค่าไม่เท่ากัน ก็แสดงให้เห็นถึงลักษณะของปฏิกริยาตอบโต้ที่ไม่ใช่การรวมตัวกัน แต่จะเป็นลักษณะอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่าบริษัทใดจะเป็นผู้เริ่มทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวนเงินเอาประกันภัยก่อนเป็นบริษัทแรก

สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์มีขั้นตอนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ดังนี้

1. จากสมการ Translog Production Function คือ

$$\ln(y_j) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln(x_{kj}) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{kj}) \ln(x_{sj})$$

โดยที่ α_0 คือ Coefficient ของค่าคงที่

α_k คือ Coefficient ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ซึ่งประกอบด้วย แรงงาน (α_L) , วัตถุดิบ (α_M) , และทรัพย์สินถาวร (α_F)

δ_{ks} คือ Coefficient ของการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดร่วมกัน ดังนี้ แรงงานกับแรงงาน (δ_{LL}) , แรงงานกับวัตถุดิบ (δ_{LM}) , แรงงานกับทรัพย์สินถาวร (δ_{LF}) , วัตถุดิบกับวัตถุดิบ (δ_{MM}) , วัตถุดิบกับทรัพย์สินถาวร (δ_{MF}) , และ ทรัพย์สินถาวรกับทรัพย์สินถาวร (δ_{FF})

x_{kj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

x_{sj} คือ Coefficient ของปริมาณปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ร่วมกับปัจจัยการผลิตชนิดแรกของบริษัท j

ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดากับตัวอย่างทั้งหมด ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ $\alpha_0, \alpha_k, \delta_{ks}$ ($k = 1, 2, 3$)

2. จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาคำนวณหาค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_{kj}) โดยที่

$$M_{kj} = \alpha_k + \sum_s \delta_{ks} \ln(x_{sj}) \quad ; j = 1, 2, \dots, 56$$

3. กำหนด Benchmark Firms ของปี พ.ศ.2538 คือ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด เป็น

ตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ส่วนในปี พ.ศ.2539 กำหนดให้บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด เป็น Benchmark Firms ของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกำหนดให้บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัด เป็น Benchmark Firms ของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก

4. จากแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs จะมี 2 สมการคือ อยู่ในรูปของ Semi-Logarithmic Form และ Logarithmic Form จะเลือกสมการใดนั้นต้องนำมาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) ซึ่ง $AIC = -2 \log L(R) + 2n$; $L(R)$ คือ Likelihood Function ถ้าหากว่าสมการใดมีค่า AIC น้อยกว่า ก็จะทำกาเลือกสมการนั้น

5. จากสมการในรูปของ Semi-Logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / py_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y\varepsilon) - (y_j / Y\varepsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) \times (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right] \right\}$$

สามารถเขียนใหม่ให้อยู่ในรูป

$$\left[1 / M_{kj} (w_k x_{kj} / py_j) - 1 + y_j / Y\varepsilon \right] (-Y\varepsilon / y_j) = \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i \right) (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right] ; (r=1,2)$$

หรือจากสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form

$$\left(w_k x_{kj} / py_j \right) = M_{kj} \left\{ 1 - (y_j / Y\varepsilon) - (y_j / Y\varepsilon) \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) \times (\phi_A CV_{Ar} + \phi_B CV_{Br}) \right] \right\} ; (r=1,2)$$

สามารถเขียนใหม่ให้อยู่ในรูป

$$\left[1 / M_{kj} (w_k x_{kj} / py_j) - 1 + y_j / Y\varepsilon \right] (-Y\varepsilon / y_j) = \sum_r \left[\left(\sum_{i \in r, i \neq j} y_i / y_j \right) (\phi_A CVS_{Ar} + \phi_B CVS_{Br}) \right]$$

โดยที่ CV_{Ar} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท A) เมื่อพิจารณาปฏิกริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

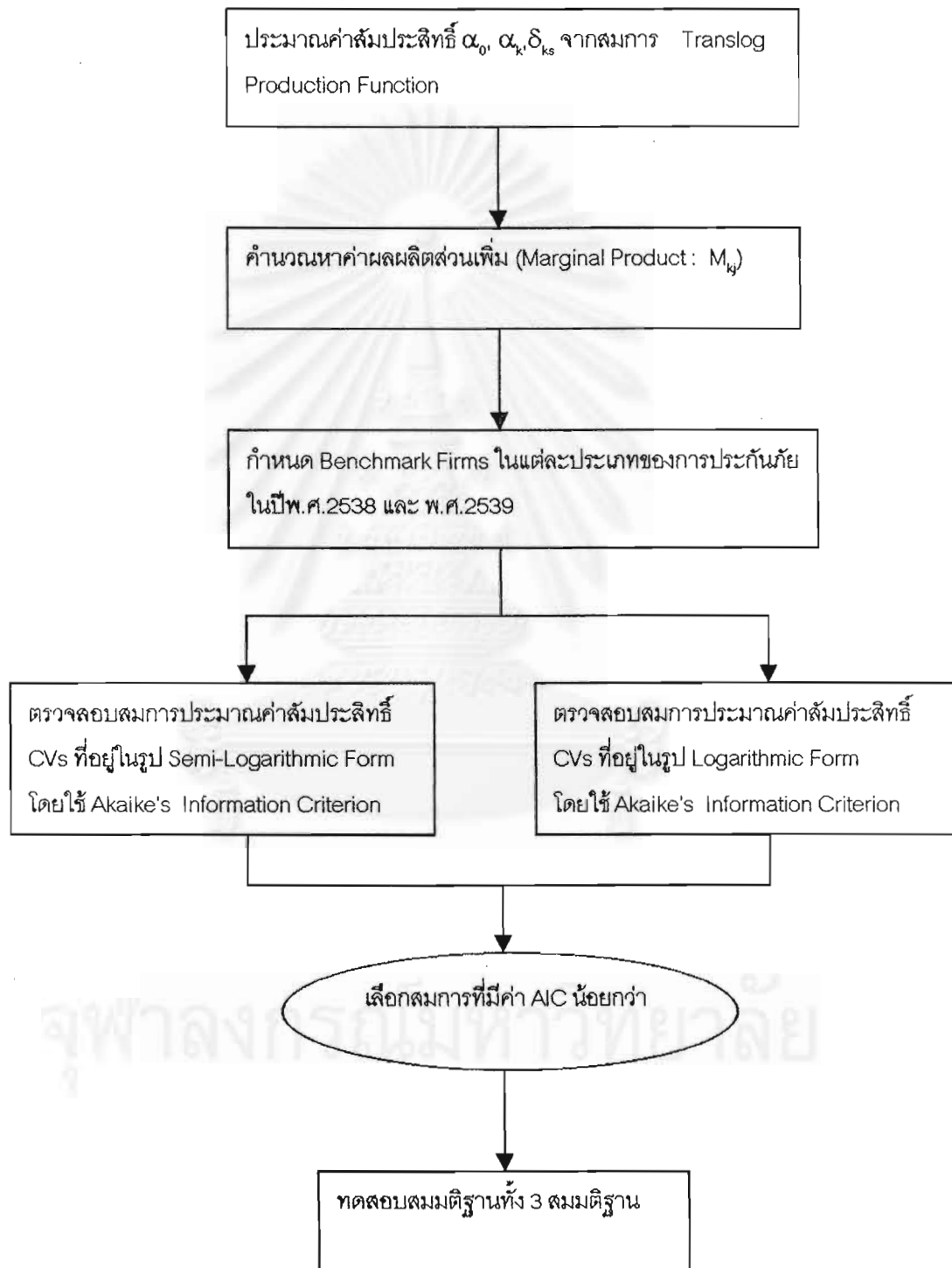
CV_{Br} คือ Conjectural Variations ของบริษัทที่เป็น Benchmark Firm (บริษัท B) เมื่อพิจารณาปฏิกริยาตอบโต้โดยเปรียบเทียบของบริษัทซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ r

ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดากับตัวอย่างทั้งหมด ในปี พ.ศ.2538 (และ พ.ศ.2539) ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งจะมีจำนวนเท่ากับ จำนวน Benchmark Firms x จำนวนกลุ่มบริษัท

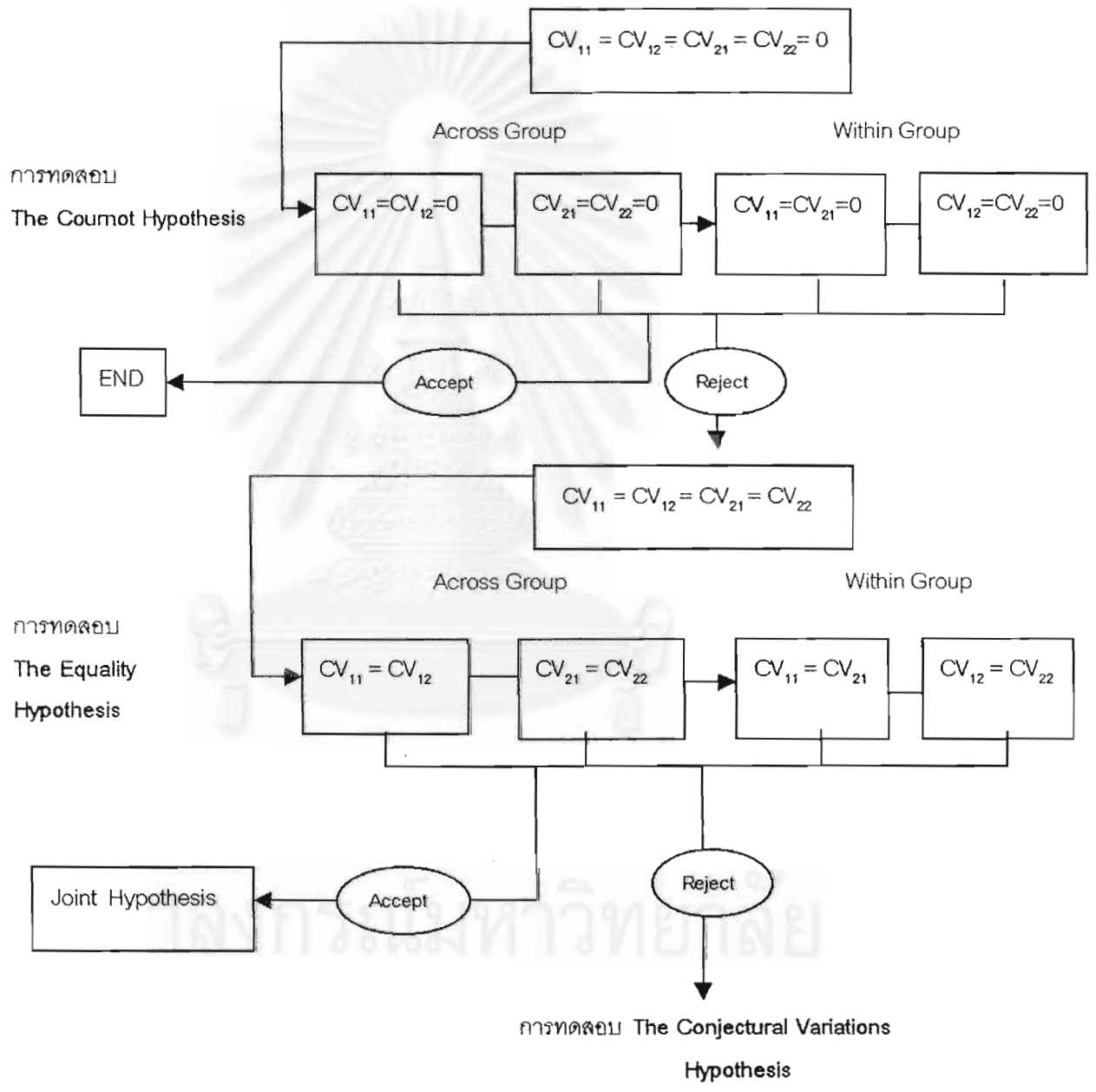
6. จากค่าสัมประสิทธิ์ CVs ที่ประมาณได้จากขั้นตอนที่ 5 นำมาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบถึงรูปแบบของความขึ้นแก่กัน หรือปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกัน โดยสมมติฐานที่ต้องทำการทดสอบมี 3 สมมติฐานคือ The Cournot Hypothesis , The Equality Hypothesis และ The Conjectural Variations Hypothesis ซึ่งมีวิธีการทดสอบเช่นเดียวกับกรณีของการประกันภัยประเภทอัคคีภัยดังกล่าวแล้วข้างต้น

แผนภาพที่ 3.1

แสดงขั้นตอนการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs จากแบบจำลอง The Conjectural Variations Model



แผนภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานทั้งสามอย่าง เพื่อใช้ในการตรวจสอบปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย



ในส่วนสุดท้ายของหัวข้อที่ 3.2 นี้จะยังได้กล่าวถึงกลยุทธ์ทางการตลาดที่บริษัท ประกันวินาศภัยนำมาใช้ในการแข่งขัน โดยแยกออกเป็น

- กลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย
- กลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย โดยใช้ดัชนีแสดงการกระจุกตัวคือ Concentration Ratio (CR) และ Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับบริษัทที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ โดยจะทำการวิเคราะห์ตามแบบจำลองการคาดคะเนเกี่ยวกับปฏิกริยาตอบโต้ของผู้ผลิตในตลาดผู้ขายน้อยราย (The Conjectural Variations Model) ซึ่งได้ทำการจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยใช้เกณฑ์มูลค่าของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์และอัคคีภัยในการจำแนกขนาดของกลุ่ม รวมทั้งยังอธิบายถึงพฤติกรรมการแข่งขันโดยรวมของธุรกิจนี้ สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์

4.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย

4.1.1 สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย

ในการวิเคราะห์ค่าการกระจุกตัว (Concentration Ratio) นั้นจะทำการวิเคราะห์โดยใช้ส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) ของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของบริษัทแต่ละแห่งเป็นตัววัด เพื่อหาดัชนีแสดงการกระจุกตัว โดยวิธี Concentration Ratio (CR) และ Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

จากตารางที่ 4.1 สามารถคำนวณหา Concentration Ratio จากส่วนแบ่งตลาด โดยใช้ข้อมูลของปีพ.ศ.2531-2539 โดยใช้ค่าดัชนี 2 ประเภทในการวัดค่าดังกล่าวคือ CR_2 และ HHI ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 : การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย

ปี	CR ₈	HHI
2531	0.589344	0.057777
2532	0.583861	0.060704
2533	0.553392	0.055403
2534	0.520558	0.052664
2535	0.540171	0.052993
2536	0.563777	0.061491
2537	0.507169	0.047959
2538	0.513505	0.046815
2539	0.469789	0.038993

หมายเหตุ : CR₈ = Concentration Ratio ของบริษัทที่ใหญ่ที่สุด 8 บริษัท

HHI = Herfindahl-Hirschman Index

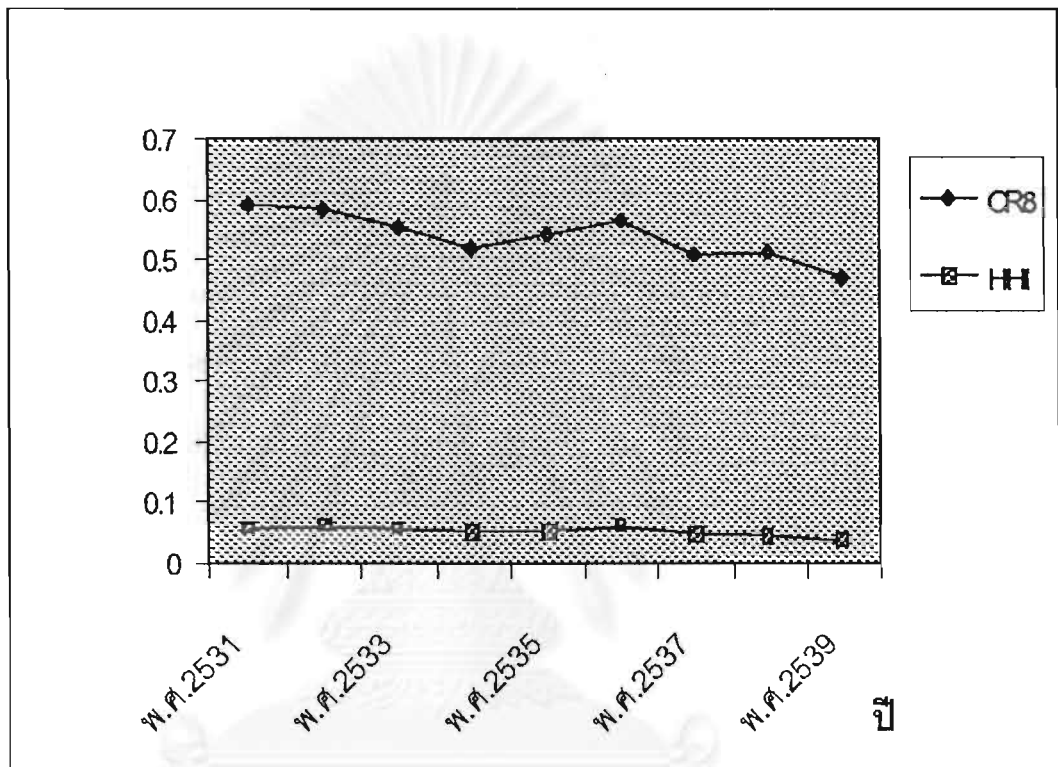
ค่า Concentration Ratio ของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยได้มากเป็นอันดับที่ 1-8 ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2531-2538 อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันคือ ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งนับได้ว่าการกระจุกตัวอยู่ในระดับหนึ่งแต่ไม่สูงมากนัก พอมาในปี พ.ศ.2539 ค่าดังกล่าวได้ลดลงมาอยู่ที่ระดับประมาณร้อยละ 47 สำหรับการเปลี่ยนแปลงในดัชนี CR₈ พบว่าการลดลงร้อยละ 20.2 เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ.2531 กับ พ.ศ.2539

ส่วนการวัดค่าโดยใช้ Herfindahl-Hirschman Index โดยที่ HHI จะมีค่าอยู่ระหว่าง $1/n$ ถึง 1 (โดยที่ n = จำนวนบริษัท) จะเห็นได้ว่า ดัชนี HHI มีการกระจุกตัวอยู่ที่ระดับหนึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2531-2536 หลังจากนั้นแนวโน้มลดลงเรื่อยๆจาก 0.047956 ในปี พ.ศ.2537 เป็น 0.038993 ในปี พ.ศ.2539 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับค่า HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือค่า HHI ซึ่งแสดงส่วนแบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัยในแต่ละปีซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.01677 ก็พบว่าค่า HHI ที่คำนวณได้จากธุรกิจประกันวินาศภัยยังคงมีความแตกต่างจากค่า HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์อยู่ค่อนข้างมาก

ดังนั้นเมื่อนำดัชนีทั้ง 2 ประเภทมาพล็อตกราฟ จะได้ดังภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1

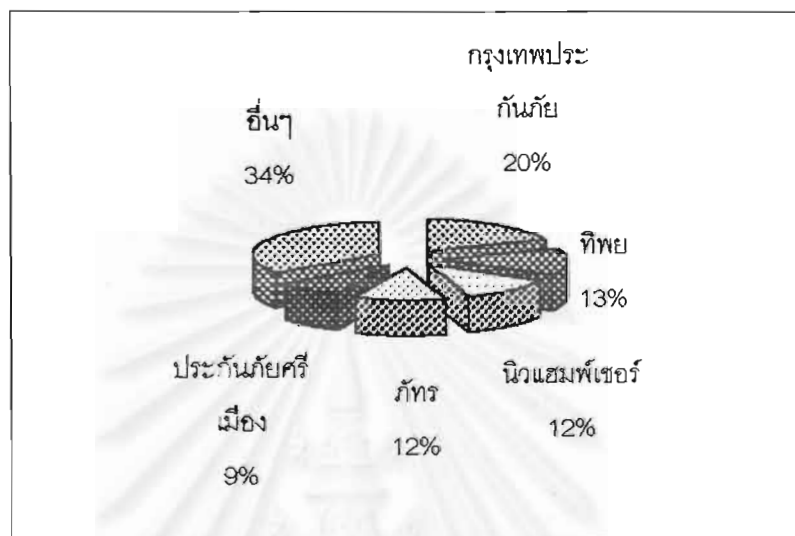
การเปรียบเทียบดัชนีที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย



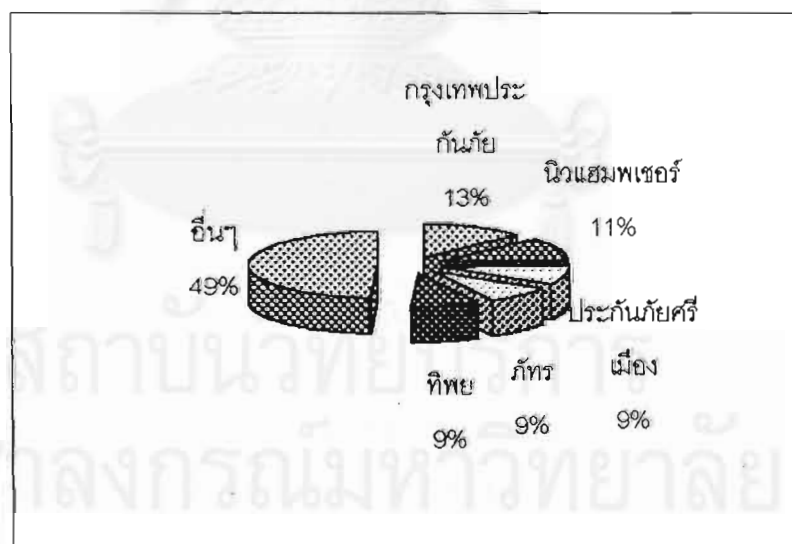
จากการศึกษาโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย โดยใช้ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยเป็นฐานในการคำนวณ สามารถสรุปได้ว่า ธุรกิจประกันวินาศภัยมีการกระจุกตัวอยู่ในระดับประมาณร้อยละ 50 และเริ่มมีการแข่งขันกันมากขึ้นในช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นไป แต่การแข่งขันก็ยังไม่ถึงกับเป็นการแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าธุรกิจนี้มีแนวโน้มที่จะมีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยราย

เนื่องจากการวิเคราะห์ถึงปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย จะทำการวิเคราะห์เฉพาะในปีพ.ศ. 2538 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2539 เท่านั้น ดังนั้นในส่วนนี้จึงได้ทำการพิจารณาค่าการกระจุกตัวโดยใช้ CR และ HHI เฉพาะในช่วง 2 ปีดังกล่าวแยกออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนดังนี้คือ

แผนภาพที่ 4.2 : แสดงส่วนแบ่งตลาดของบริษัทที่ระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยได้มากเป็นอันดับที่ 1-5 ในปี พ.ศ.2538 และ 2539



พ.ศ.2538



พ.ศ.2539

เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 4.2 ซึ่งแสดงถึงส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท ประกันวินาศภัยแต่ละราย จะพบว่า ในปี พ.ศ.2538 บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 11.79 รองลงมาได้แก่ บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดร้อยละ 8.15 บริษัท นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย จำกัด และบริษัท ภัทรประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดในระดับที่ใกล้เคียงกันที่เท่ากับร้อยละ 7.21 และ 7.06 ตามลำดับ ส่วนในปี พ.ศ.2539 บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ยังคงสามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้สูงที่สุดคือเท่ากับร้อยละ 8.61 ซึ่งลดลงมาจากปีก่อนค่อนข้างมาก รองลงมาได้แก่ บริษัท นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 7.43 และ บริษัท ประกันภัย ศรีเมือง จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 6.15

ตารางที่ 4.2 : การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปีที่ทำการศึกษา

ปี พ.ศ.	CR_g	HHI จาก การ คำนวณ	ค่า HHI ของ ตลาดที่มีการแข่ง ขันสมบูรณ์	ความแตกต่าง ระหว่างHHIจากการ คำนวณ และ HHI ของตลาดที่มีการ แข่งขันสมบูรณ์
2538	0.513505	0.046815	0.01677	0.030045
2539	0.469789	0.038993	0.01677**	0.022223

**เป็นค่าเดียวกับปี 2538 เนื่องจากจำนวนบริษัทที่อยู่ในธุรกิจยังเท่าเดิม

จากตารางที่ 4.2 สามารถคำนวณหา Concentration Ratio จากส่วนแบ่งทางการตลาด โดยใช้ข้อมูลของปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 โดยใช้ค่าดัชนี 2 ประเภทในการวัดค่าการกระจุกตัวคือ CR_g และ HHI

Concentration Ratio ของบริษัทที่ครองส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันประเภทอัคคีภัยได้มากที่สุด 8 แห่ง จากบริษัททั้งหมดที่อยู่ในธุรกิจนี้ 60 แห่ง ในปีพ.ศ.2538 มีค่าเท่ากับ 0.513505 ต่อมาในปี พ.ศ.2539 ได้มีบริษัทประกันวินาศภัยเข้ามาดำเนินธุรกิจในตลาดเพิ่มมากขึ้นอีก 2 รายคือ บริษัท กรุงเทพประกันภัย

จำกัด และ บริษัท ไทยสากลประกันภัย จำกัด โดยที่บริษัท ร.ส.พ.ประกันภัย จำกัด และบริษัท ประกันภัยสากล จำกัดได้ออกจากตลาดของการประกันภัยประเภทอัคคีภัยไป จึงทำให้บริษัทที่ ดำเนินธุรกิจในตลาดประกันวินาศภัยยังคงมีจำนวน 60 แห่งเช่นเดียวกับปี พ.ศ.2538 แต่ค่า Concentration Ratio ของบริษัทที่ใหญ่ที่สุด 8 แห่งในตลาดกลับมีค่าลดลงเป็น 0.46978 หรือ มีการลดลงร้อยละ 9.3 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2538

ในขณะที่การวัดค่าการกระจุกตัวจาก Herfindahl-Hirschman Index (HHI) โดย ที่ HHI สูงสุดมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าธุรกิจมีการกระจุกตัวอย่างสมบูรณ์ ส่วนค่าต่ำสุดของดัชนีตัวนี้จะ ขึ้นอยู่กับจำนวนบริษัทผู้ประกอบการที่อยู่ในธุรกิจนี้คือมีค่าเท่ากับ $1/n$ ($n =$ จำนวนบริษัท) สำหรับธุรกิจประกันวินาศภัยนี้มีบริษัทเข้าออกตลอดเวลา มาตรฐานในการวัดค่าดัชนีที่แสดงว่า ธุรกิจนี้มีการแข่งขันแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 (คอลัมน์ที่ 3) โดยจะพบว่า ในปี พ.ศ.2538 ค่า HHI ที่ ได้จากการคำนวณ (คอลัมน์ที่ 2) มีค่าเท่ากับ 0.046815 ซึ่งต่างจากค่าต่ำสุดของ HHI หรือค่าที่ แสดงส่วนแบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัย มีค่าเท่ากับ 0.01677 ซึ่งแสดงว่าในธุรกิจนี้มีการกระจุกตัวอยู่ในระดับหนึ่งแต่ไม่มากนัก พอมาในปี พ.ศ.2539 จำนวน บริษัทที่อยู่ในธุรกิจยังคงมีจำนวนเท่าเดิมคือ 60 แห่ง ทำให้ค่าต่ำสุดของ HHI หรือค่าที่แสดงส่วน แบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัย มีค่าเท่ากับในปี พ.ศ.2538 แต่ค่า HHI ที่ได้จากการคำนวณกลับมีค่าลดลงเป็น 0.038993 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการกระจุกตัวที่มีแนว โนมลดลงหรืออาจกล่าวได้ว่าธุรกิจนี้มีแนวโน้มของการแข่งขันที่มากขึ้น

4.2.2 สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์

จากตารางที่ 4.3 สามารถคำนวณหา Concentration Ratio จากส่วนแบ่งตลาด โดยใช้ข้อมูลของปี พ.ศ.2531-2539 โดยใช้ค่าดัชนี 2 ประเภทในการวัดค่าการกระจุกตัว คือ CR_2 และ HHI ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ค่า Concentration Ratio ของบริษัทที่สามารถระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยได้ มากเป็นอันดับที่ 1-8 มีการกระจุกตัวอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2531-2534 คืออยู่ที่ระดับประมาณร้อยละ 63.1 ถึง 69.2 หลังจากนั้นในปี พ.ศ.2535-2539 ค่า CR_2 มีแนว โนมสูงขึ้นเรื่อยๆ มาอยู่ที่ระดับประมาณร้อยละ 81.6 ถึง 88.1 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการกระจุกตัวใน ระดับที่สูงมาก สำหรับการเปลี่ยนแปลงในดัชนี CR_2 มีการเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.9 เปรียบเทียบ ระหว่างปี พ.ศ. 2531 กับ พ.ศ.2539

ส่วนการวัดค่าโดยใช้ Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ก็เช่นเดียวกันคือ มีการกระจุกตัวค่อนข้างสูงในช่วงปี พ.ศ.2531-2534 หลังจากนั้นก็มีแนวโน้มของการกระจุกตัวที่เพิ่มสูงขึ้น จาก 0.223173 ในปี พ.ศ.2535 เป็น 0.316372 ในปี พ.ศ.2539 โดยการเปลี่ยนแปลงในดัชนี HHI มีการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 256.7 เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ.2531 กับพ.ศ.2539 (ซึ่งเห็นได้ชัดเจนกว่ากรณีที่วัดด้วย CR_8 อย่างมาก) จึงทำให้ทราบว่าธุรกิจนี้มีการกระจุกตัวสูงขึ้นอย่างมาก และเมื่อเปรียบเทียบกับค่า HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์หรือค่า HHI ซึ่งแสดงส่วนแบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัยในแต่ละปีซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.017857 ก็จะพบว่าค่า HHI ที่คำนวณได้จากธุรกิจนี้ยังมีความแตกต่างจากค่า HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์อยู่มาก.

ตารางที่ 4.3 : การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์

ปี	CR_8	HHI
2531	0.692439	0.088483
2532	0.663163	0.092784
2533	0.654429	0.071483
2534	0.631452	0.061765
2535	0.881102	0.223173
2536	0.818261	0.357514
2537	0.864432	0.392162
2538	0.879966	0.358961
2539	0.816603	0.316372

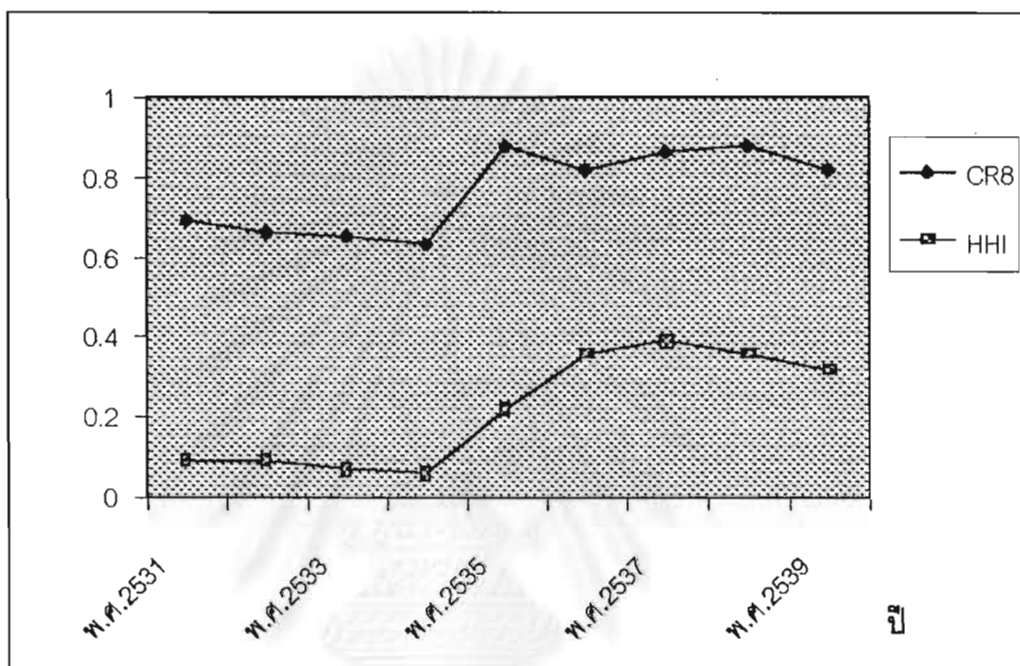
หมายเหตุ : CR_8 = Concentration Ratio ของบริษัทที่ใหญ่ที่สุด 8 บริษัท

HHI = Herfindahl-Hirschman Index

ดังนั้นเมื่อนำดัชนีทั้ง 2 ประเภทมาพล็อตกราฟ จะได้ดังภาพที่ 4.3

ภาพที่ 4.3

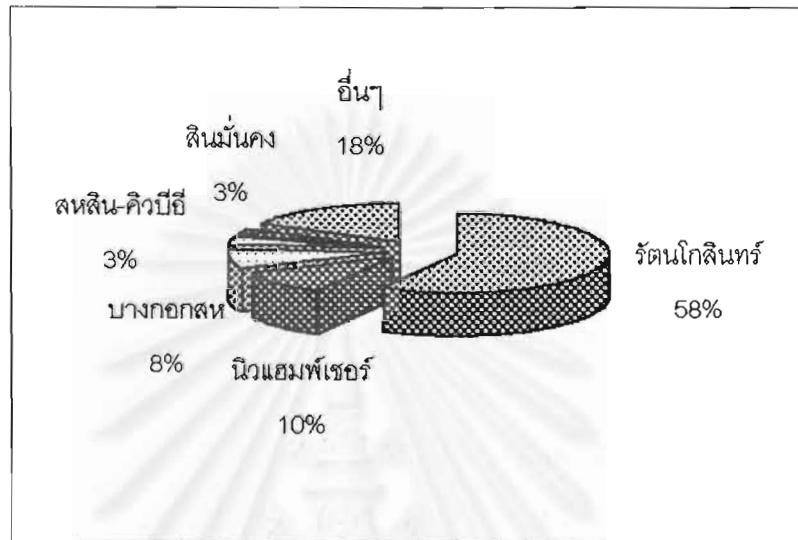
การเปรียบเทียบดัชนีที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์



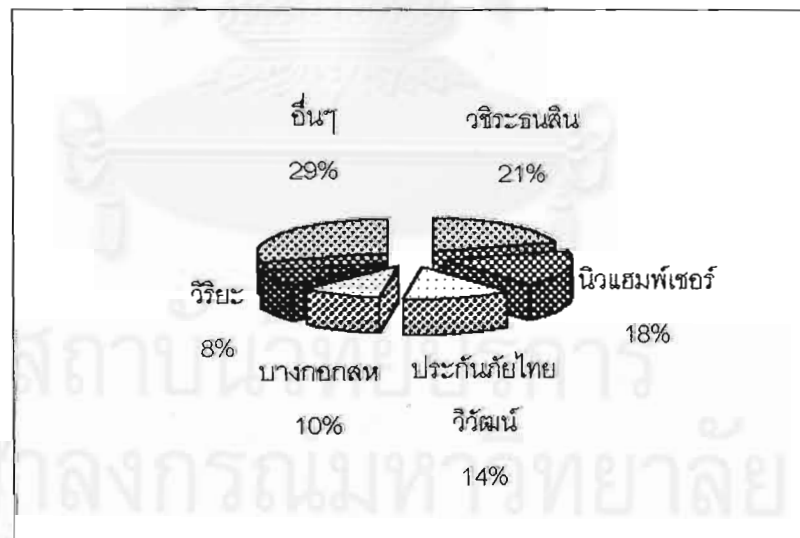
จากการศึกษาโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ โดยใช้ส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยเป็นฐานในการคำนวณ สามารถสรุปได้ว่า ธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์มีการกระจุกตัวในระดับที่สูงมากคือ ประมาณร้อยละ 80 ในบริษัทที่เป็น Dominant Firms หรือบริษัทที่มีขนาดใหญ่ 8 แห่ง ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่ามีโครงสร้างตลาดเป็นแบบตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopolistic Market) อย่างเด่นชัด

เนื่องจากการวิเคราะห์ถึงปฏิกริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ จะทำการวิเคราะห์เฉพาะในปีพ.ศ.2538 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2539 เท่านั้น ดังนั้นในส่วนนี้จึงได้ทำการพิจารณาค่าการกระจุกตัวโดยใช้ CR และ HHI เฉพาะในช่วง 2 ปีดังกล่าวแยกออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนดังนี้คือ

แผนภาพที่ 4.3 : แสดงส่วนแบ่งตลาดของบริษัทที่ระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ได้มากเป็นอันดับที่ 1-5 ในปี พ.ศ.2538 และ 2539



พ.ศ.2538



พ.ศ.2539

เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 4.4 ซึ่งแสดงส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท ประกันวินาศภัยแต่ละแห่ง จะพบว่าในปี พ.ศ.2538 บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด สามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้สูงที่สุดคือเท่ากับร้อยละ 58.17 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงมาก รองลงมา ได้แก่ บริษัท นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย จำกัด ซึ่งสามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้เท่ากับร้อยละ 10.01 และ บริษัท บางกอกสหประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 8.45 ส่วนในปี พ.ศ.2539 บริษัท วชิระธนสิน จำกัด สามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้สูงที่สุดแทนบริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด คือเท่ากับร้อยละ 20.54 (เนื่องจากในปีพ.ศ.2538 บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด ประสบปัญหาการขาดทุนจากการรับประกันภัยเป็นมูลค่าสูงถึง 72,633,000 ล้านบาท ต่อมาในปีพ.ศ.2539 บริษัทมีสภาพคล่องลดลง เป็นผลให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือในบริษัทเนื่องจากไม่สามารถ claim ประกันจากคู่ช่อมรณนต์ซึ่งอยู่ในเครือข่ายของบริษัทได้ จึงทำให้บริษัทสามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลงจากปีก่อนเป็นจำนวนมากและส่งผลให้บริษัทไม่สามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้สูงสุดเช่นเดียวกับปีพ.ศ.2538) รองลงมา ได้แก่ บริษัท นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 18.04 และ บริษัท ประกันภัยไทยวิวัฒน์ จำกัด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 13.97

ตารางที่ 4.4 : การวัดการกระจุกตัวจากส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีที่ทำการศึกษา

ปี พ.ศ.	CR ₈	HHI จากการคำนวณ	ค่า HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์	ความแตกต่างระหว่าง HHI จากการคำนวณ และ HHI ของตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์
2538	0.879966	0.358961	0.017857	0.341104
2539	0.816603	0.116372	0.017857**	0.298515

**เป็นค่าเดียวกับปี 2538 เนื่องจากจำนวนบริษัทที่อยู่ในธุรกิจยังเท่าเดิม

จากตารางที่ 4.4 สามารถคำนวณหา Concentration Ratio จากส่วนแบ่งทางการตลาด โดยใช้ข้อมูลของปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 โดยใช้ค่าดัชนี 2 ประเภทในการวัดค่าการกระจุกตัวคือ CR₈ และ HHI ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

Concentration Ratio ของบริษัทที่ครองส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันประเภทรถยนต์ได้มากที่สุด 8 แห่ง จากบริษัททั้งหมดที่อยู่ในธุรกิจนี้ 56 แห่ง ในปีพ.ศ.2538 มีค่าสูงถึง 0.87996 ต่อมาในปี พ.ศ.2539 ได้มีบริษัทประกันวินาศภัยเข้ามาดำเนินธุรกิจในตลาดเพิ่มมากขึ้นอีก 1 รายคือ บริษัท กรุงไทยพาณิชย์ประกันภัย จำกัด โดยที่บริษัท ร.ส. พ.ประกันภัย จำกัด ได้ออกจากตลาดของการประกันภัยประเภทรถยนต์ไป จึงทำให้บริษัทที่ดำเนินธุรกิจในตลาดประกันวินาศภัยยังคงมีจำนวน 56 แห่งเช่นเดียวกับปี พ.ศ.2538 แต่ค่า Concentration Ratio ของบริษัทที่ใหญ่ที่สุด 8 แห่งในตลาดมีค่าลดลงเป็น 0.816603 ซึ่งก็ยังสูงอยู่ หรือ มีการลดลงเล็กน้อยเพียงร้อยละ 7.76 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2538

ในขณะที่การวัดค่าการกระจุกตัวจาก Herfindahl-Hirschman Index (HHI) โดยที่ HHI สูงสุดมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าธุรกิจมีการกระจุกตัวอย่างสมบูรณ์ ส่วนค่าต่ำสุดของดัชนีตัวนี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนบริษัทผู้ประกอบการที่อยู่ในธุรกิจนี้คือมีค่าเท่ากับ $1/n$ ($n =$ จำนวนบริษัท) สำหรับธุรกิจประกันวินาศภัยนี้มีบริษัทเข้าออกตลอดเวลา มาตรฐานในการวัดค่าดัชนีที่แสดงว่าธุรกิจนี้มีการแข่งขันแสดงไว้ในตารางที่ 4.4 (คอลัมน์ที่ 3) โดยจะพบว่า ในปี พ.ศ.2538 ค่า HHI ที่ได้จากการคำนวณ (คอลัมน์ที่ 2) มีค่าเท่ากับ 0.358961 ซึ่งต่างจากค่าต่ำสุดของ HHI หรือค่าที่แสดงส่วนแบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัย มีค่าเท่ากับ 0.017857 เป็นจำนวนมาก ซึ่งแสดงว่าในธุรกิจนี้มีการกระจุกตัวอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง พอมาในปี พ.ศ.2539 จำนวนบริษัทที่อยู่ในธุรกิจยังคงมีจำนวนเท่าเดิมคือ 56 แห่ง ทำให้ค่าต่ำสุดของ HHI หรือค่าที่แสดงส่วนแบ่งที่เท่าเทียมกันของการครอบครองจำนวนเงินเอาประกันภัย มีค่าเท่ากับในปี พ.ศ.2538 แต่ค่า HHI ที่ได้จากการคำนวณกลับมีค่าลดลงเป็น 0.316372 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ.2538 เพียงเล็กน้อย ถึงแม้ว่าเมื่อเทียบกับค่าต่ำสุดของ HHI (คอลัมน์ที่ 3) จะยังคงมีค่าที่แตกต่างกันอยู่มากก็ตาม

4.2 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย

4.2.1 สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย

ในส่วนนี้จะเริ่มจากการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทอัคคีภัยที่มีต่อราคา ตามสมการที่ (5) ในบทที่ 3 ซึ่งจากการประมวลผล สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T-Stat และค่า P-Value ได้ดังแสดงในตารางที่ 4.5

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาของการทำประกันภัยประเภทอัคคีภัย หรือค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทอัคคีภัยที่มีต่อราคา มีค่าเป็นลบ (-0.118125) ซึ่งตรงตามทฤษฎีอุปสงค์ที่กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิต (Output) และราคา (Price) จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม แต่ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะระยะเวลาของข้อมูลตัวแปรที่นำมาใช้ในการประมวลผลมีจำนวนน้อยเกินไป ทั้งนี้เนื่องมาจากเป็นข้อจำกัดทางด้านการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม จึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญในทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่าดังกล่าวเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งที่จะต้องนำไปใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องนำค่าดังกล่าวนี้มาใช้ต่อไป โดยตามแบบจำลองข้างต้นจะกำหนดให้ ϵ มีค่าคงที่ตลอดการศึกษา

ตารางที่ 4.5 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทอัคคีภัยต่อราคา

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
C	4.629465	1.045889	0.3304
Price	-0.118125	-0.205756	0.8428
GDP	1.152536	4.943307	0.0017

เนื่องจากการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ได้ใช้ข้อมูลภาคตัดขวางจำนวน 2 ปี คือ พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 มาทำการศึกษาวเคราะห์เปรียบเทียบกัน ดังนั้นในการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model จึงต้องแยกทำการศึกษารายปีดังนี้

ปี พ.ศ.2538

ขั้นที่ 1 : ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด คือ จำนวนพนักงาน วัตถุดิบ และสินทรัพย์ถาวร ตามสมการ Translog Production Function (สมการที่ 1) ในบทที่ 3 โดยการประมวลผล สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.6

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด (α_L , α_M , α_F) มีความสอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิต ถึงแม้ว่าค่า T - Stat จะยังไม่เป็นที่น่าพอใจมากนัก

ตารางที่ 4.6 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากสมการ Translog Production Function สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปี พ.ศ.2538

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
α_0	14.803120	5.310578	0.0001
α_L	1.133999	1.719702	0.0958
α_M	0.443207	0.506037	0.6165
α_F	0.608833	0.782106	0.4403
δ_{LL}	-0.104457	-0.344834	0.7326
δ_{LM}	-0.319342	-1.463335	0.1538
δ_{LF}	0.132524	0.456563	0.6513
δ_{MM}	0.353531	3.119197	0.0040
δ_{MF}	0.164747	1.242429	0.2237
δ_{FF}	-0.030137	-0.466779	0.6440

สัญลักษณ์ : L = Labor

M = Materials

F = Fixed Assets

ขั้นที่ 2 : คำนวณค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_P) ของปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด ได้แก่ แรงงาน (ซึ่งในที่นี้คือ จำนวนพนักงานภายในบริษัท : M_L) วัตถุดิบ (ซึ่งในที่นี้คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน : M_M) และสินทรัพย์ถาวรของแต่ละบริษัท (M_F) ตามสมการที่ (2) ในบทที่ 3

ขั้นที่ 3 : จัดแบ่งบริษัทประกันวินาศภัยทั้ง 60 แห่ง ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ตามจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนเงินเอาประกันภัยถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจของบริษัทตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model

โดยกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย 13 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยอยู่ระหว่าง 3 - 11% และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ประกอบด้วย 47 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยกว่า 3% โดยในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ได้กำหนดให้ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 1) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยสูงสุด ส่วนกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก กำหนดให้ บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 2) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยที่สุด ซึ่งการกำหนด Benchmark Firms เช่นนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของแบบจำลองคือ Benchmark Set จะต้องประกอบไปด้วยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและบริษัทที่มีขนาดเล็กที่สุดรวมอยู่ด้วย

ขั้นที่ 4 : นำสมการในแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งมีอยู่ 2 รูปแบบคือ สมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form (สมการที่ 3 ในบทที่ 3) และสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) พบว่า AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 25.43871 ส่วน AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 17.68269 ดังนั้นจึงเลือกสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs เนื่องจากมีค่า AIC น้อยกว่า

ขั้นที่ 5 : นำสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการประมวลผล สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T – Stat และ ค่า P – Value ดังแสดงในตารางที่ 4.7

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm1 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (CV_{11}) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก (CV_{22}) มีค่าเป็นบวก คือ 176.6227 และ 1616.022 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มให้กับบริษัทตนเอง จะมีการคาดคะเนว่าได้รับการตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 ด้วยการแข่งขันหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันเพื่อเป็นการรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทเอาไว้ และในทำนองเดียวกันเมื่อ บริษัท พิชท์ประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มขึ้นก็จะมี การคาดคะเนว่าจะได้รับการตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 โดยการแข่งขันหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มขึ้นด้วย) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm1 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก (CV_{12}) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (CV_{21}) มีค่าเป็นลบคือ -330.5930 และ -725.3833 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มเพื่อขยายส่วนแบ่งทางการตลาดให้สูงขึ้น จะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง จึงทำให้สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลง ในทำนองเดียวกันบริษัท พิชท์ประกันภัย จำกัด หาเงินเอาประกันภัยเพิ่มมากขึ้นให้กับบริษัทตนเองจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 ก็จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง ทำให้สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลงเช่นเดียวกัน) แต่ค่าที่ได้ก็ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.7 : แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ จากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปี พ.ศ.2538

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
CV ₁₁	176.6277	0.468984	0.6398
CV ₁₂	-330.5930	-0.426784	0.6702
CV ₂₁	-725.3833	-0.400481	0.6894
CV ₂₂	1616.0220	0.434724	0.6645

ขั้นที่ 6 : นำค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 4 ตัวที่ได้จากการประมาณค่า (CV₁₁ CV₁₂ CV₂₁ และ CV₂₂) มาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาตอบโต้ของทุกบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย โดยเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานของ Cournot (The Cournot Hypothesis) คือ กำหนดให้ CVs ทั้งสี่ตัวมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า F-stat มีค่าเท่ากับ 1.001933 (Prob. = 0.39418) จึงทำให้ ต้องยอมรับสมมติฐาน H₀ หรือ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งการที่ยอมรับสมมติฐานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยมีการระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยให้มากขึ้น โดยคาดคะเนว่าจะไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่ง

เพื่อให้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับการยอมรับสมมติฐานดังกล่าว จะได้ทำการทดสอบ The Cournot Hypothesis โดยแยกการพิจารณาออกเป็น การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm

การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{21} = 0$$

$$H_0 : CV_{12} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า F-stat มีค่าเท่ากับ 1.60354 (Prob. = 0.24962) และ 1.59659 (Prob. = 0.206359)ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) สมมติฐาน H_0 ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด ซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองแห่ง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด ซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 ก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองแห่งเช่นเดียวกัน หรืออาจกล่าวได้ว่าจะไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของตลาด

ส่วนการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2)ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = 0$$

$$H_0 : CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า F-stat มีค่าเท่ากับ 0.43909 (Prob. = 0.645533) และ 0.32653 (Prob. = 0.721986) ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) สมมติฐาน H_0 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งทั้งที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน (Within Size Class)และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน (Across Size Class) หรือเมื่อ บริษัท พิพัทธ์ประกันภัย จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งทั้งที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน (Within Size Class)และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน (Across Size Class) เช่นเดียวกันกับบริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้วไม่สามารถที่จะปฏิเสธ The Cournot Hypothesis ได้ ก็แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสี่ตัวที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเท่ากับศูนย์ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการทดสอบสมมติฐานที่เหลืออีกสองอย่างคือ The Equality Hypothesis และ The Conjectural Variations Hypothesis อีกต่อไป

ปี พ.ศ. 2539

ขั้นที่ 1 : ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด คือ จำนวนพนักงาน , วัตถุดิบ และสินทรัพย์ถาวร ตามสมการ Translog Production Function (สมการที่ 1) ในบทที่ 3 โดยจากการประมวลผลสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.8

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด (α_L , α_M , α_F) มีความสอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิต โดยที่ค่า T - Stat ยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก

ตารางที่ 4.8 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากสมการ Translog Production Function สำหรับการประกันภัยประเภทค้ำค้ำของปี พ.ศ.2539

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
α_0	10.15990	2.497881	0.0180
α_L	0.19586	0.339381	0.7366
α_M	1.02553	1.099780	0.2799
α_F	0.63316	1.148825	0.2594
δ_{LL}	-0.03383	-0.161921	0.8724
δ_{LM}	0.11488	0.496089	0.6233
δ_{LF}	-0.02388	-0.116388	0.9081
δ_{MM}	0.56230	0.492767	0.6256
δ_{MF}	-0.25463	-1.929064	0.0629
δ_{FF}	0.00672	0.116601	0.9079

สัญลักษณ์ : L = Labor , M = Materials ,F = Fixed Assets

ขั้นที่ 2 : คำนวณค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_{L_i}) ของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ แรงงาน (ซึ่งในที่นี้คือ จำนวนพนักงานภายในบริษัท : M_L) , วัตถุดิบ (ซึ่งในที่นี้คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน : M_M) และสินทรัพย์ถาวรของแต่ละบริษัท (M_F) ตามสมการที่ 2 ในบทที่ 3

ขั้นที่ 3 : จัดแบ่งบริษัทประกันวินาศภัยทั้ง 60 แห่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ตามจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ทั้งนี้เนื่องมาจากจำนวนเงินเอาประกันภัยถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจของบริษัทตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model

โดยกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย 13 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยอยู่ระหว่าง 3-9% และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ประกอบด้วย 47 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยกว่า 3% โดยในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ กำหนดให้ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 1) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยสูงสุด ส่วนกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก กำหนดให้ บริษัท สหพัฒนาประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 2) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยที่สุด ซึ่งการกำหนด Benchmark Firms เช่นนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของแบบจำลองคือ Benchmark Sets จะต้องประกอบไปด้วยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและบริษัทที่มีขนาดเล็กที่สุดรวมอยู่ด้วย

ขั้นที่ 4 : นำสมการในแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งมี 2 สมการคือ สมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form (สมการที่ 3 ในบทที่ 3) และสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) พบว่า AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 24.87116 ส่วน AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 16.49602 ดังนั้นจึงได้เลือกสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มาใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ CVs เนื่องจากมีค่า AIC น้อยกว่า

ขั้นที่ 5 : นำสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการประมวลผล ซึ่งสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.9

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (CV_{11} และ CV_{21}) มีค่าเป็นบวกคือ 166.2667 และ 211.1726 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท สหวัฒนา จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มมากขึ้นจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งชั้นในกลุ่มที่ 1 จะทำการตอบโต้ด้วยการแข่งขันหาเงินเอาประกันภัยให้กับบริษัทตนเองเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกันเพื่อเป็นการรักษาสวนแบ่งทางการตลาดเอาไว้) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก (CV_{12} และ CV_{22}) มีค่าเป็นลบคือ -266.9451 และ -314.1514 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท สหวัฒนา จำกัดหาเงินเอาประกันภัยให้บริษัทเพิ่มมากขึ้นจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งชั้นซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 2 จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง ทำให้สามารถระดมเงินเอาประกันภัยได้ลดลง) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.9 : แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ จากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของปี พ.ศ.2539

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
CV_{11}	166.2667	0.151335	0.8799
CV_{12}	-266.9451	-0.145069	0.8849
CV_{21}	211.1726	0.086380	0.9313
CV_{22}	-314.1514	-0.076745	0.9389

ขั้นที่ 6 : นำค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 4 ตัว คือ CV_{11} , CV_{12} , CV_{21} และ CV_{22} มาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาตอบโต้ของทุกบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย โดยเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานของ Cournot (The Cournot Hypothesis) คือ กำหนดให้ CVs ทั้งสี่ตัวมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า ให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.149560 (Prob. = 0.929823) ดังนั้นจึงทำให้ต้องยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งการที่ยอมรับสมมติฐานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยมีการระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยให้มากขึ้น โดยคาดคะเนว่าจะไม่ได้รับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่ง

เพื่อให้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับการยอมรับสมมติฐานดังกล่าว จะได้ทำการทดสอบ The Cournot Hypothesis โดยแยกการพิจารณาออกเป็น การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm

การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{21} = 0$$

$$H_0 : CV_{12} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่าให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.02831 (Prob. = 0.972097) และ 0.02529 (Prob. = 0.975035) ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) Null Hypothesis ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท สหพัฒนา จำกัด ซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองแห่ง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด และ บริษัท สหพัฒนา จำกัด ซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 ก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกัน

กันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองแห่งเช่นเดียวกันหรืออาจกล่าวได้ว่าจะไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของตลาด

ส่วนการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = 0$$

$$H_0 : CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่าให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.15937 (Prob. = 0.852838) และ 0.12635 (Prob. = 0.881404) ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) Null Hypothesis ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นทั้งที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน หรือเมื่อ บริษัท สหพัฒนาประกันภัย จำกัดเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นทั้งที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน เช่นเดียวกันกับ Benchmark Firm 1

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้วไม่สามารถที่จะปฏิเสธ The Cournot Hypothesis ได้ ก็แสดงว่าค่าพารามิเตอร์ทั้งสี่ตัวที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเท่ากับศูนย์ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการทดสอบสมมติฐานที่เหลืออีกสองอย่างคือ The Equality Hypothesis และ The Conjectural Variations Hypothesis อีกต่อไป

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการประกันภัยประเภทอัคคีภัยตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model ในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2539 และนำมาทำการทดสอบตามสมมติฐานของ The Cournot Hypothesis พบว่าทั้ง 2 ปีให้ผลการทดสอบออกมาเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ต้องยอมรับสมมติฐานของ Cournot จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า เมื่อธุรกิจประกันวินาศภัยจะทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทตนเอง จะเชื่อว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นทั้งที่มีขนาดใกล้เคียงกัน (อยู่ในกลุ่มเดียวกัน) และที่มีขนาดแตกต่างกัน (อยู่คนละกลุ่มกัน) เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ข้างต้นมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งจากทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายโดยทั่วไปกล่าวไว้ว่าบริษัทต่างๆที่อยู่ในตลาดประเภทนี้จะต้องมีปฏิกิริยาตอบโต้ระหว่างกันหรือมีความขึ้นแก่กัน แต่จากการศึกษารูจิกประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยซึ่งจัดได้ว่ามีโครงสร้างตลาด

เป็นแบบผู้ชายน้อยรายกลับพบว่าไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัท ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตลาดของการทำประกันภัยประเภทอัคคีภัยมีอัตราการเติบโตอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะเฉลี่ยประมาณ 17.71% ในช่วงระหว่างปีพ.ศ.2531-2539 (ดังแสดงในตารางที่ 4.10) เพราะปัจจุบันประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของการทำประกันภัยประเภทนี้มากขึ้น

จากตารางที่ 4.10 จะเห็นได้ว่าอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยมีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตลอดช่วงคือ จากอัตราการเติบโตที่ระดับ 21.46% ในปี พ.ศ.2532 เป็น 13.82% ในปีพ.ศ.2533 และเพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ระดับ 28.84% ในปีพ.ศ.2534 จากนั้นลดลงมาอยู่ที่ระดับ 12.31% ในปีพ.ศ.2535 เป็นลักษณะเช่นนี้ต่อไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงปีพ.ศ.2539 ซึ่งมีอัตราการเติบโตที่ระดับ 5.13% และเมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.11 ซึ่งแสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยแยกออกเป็นของบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่1(เป็นตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่หรือกลุ่มที่1) บริษัทคู่แข่งอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่1 บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่2(เป็นตัวแทนของกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็กหรือกลุ่มที่2) และบริษัทคู่แข่งอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่2 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2531-2539 จะพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวโน้มอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยรวมทุกบริษัทหรืออัตราการเติบโตของตลาด กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2532 จำนวนเงินเอาประกันภัยรวมมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ระดับ 21.46% ในขณะที่จำนวนเงินเอาประกันภัยรวมของ Benchmark Firm ที่1 และบริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่1 ก็มีอัตราการเติบโตในระดับที่ใกล้เคียงกันคือ 21.00%และ 21.49% ตามลำดับ ส่วน Benchmark Firm ที่2 และบริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่2 ก็มีอัตราการเติบโตในระดับที่ใกล้เคียงกันคือ 19.32% และ 16.64% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเมื่อบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่1 สามารถเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยให้สูงขึ้น 21% บริษัทคู่แข่งอื่นๆทั้งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และ2 ก็สามารถเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยได้ในระดับเดียวกัน หรือเมื่อบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่2 สามารถเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยให้สูงขึ้น 19.32% บริษัทคู่แข่งอื่นๆ ทั้งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และ 2 ก็สามารถเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยในระดับที่ใกล้เคียงกันได้เช่นเดียวกัน ซึ่งจากการตรวจสอบสถิติตัวเลขของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทอัคคีภัยข้างต้นแล้วทำให้ทราบว่าธุรกิจนี้ไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทก็เนื่องมาจากตลาดของการทำประกันภัยมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ระดับ 21% จึงทำให้ Benchmark Firm สามารถหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มสูงขึ้นตามอัตราขยายตัวของตลาด โดยในขณะเดียวกันก็ทำให้บริษัทอื่นๆที่เหลือสามารถเพิ่มการหาเงินเอาประกันภัยให้มากขึ้นตามอัตราการเติบโตของตลาดได้เช่นเดียวกัน ซึ่งไม่ได้เป็นการแสดงถึงการมีปฏิกริยาตอบโต้ต่อการ

เพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm แต่อย่างใด ส่วนในปีอื่นๆ รวมทั้งปีที่ทำการตรวจสอบคือ ปี พ.ศ.2538 และ 2539 ก็จะมีลักษณะเช่นเดียวกับปีพ.ศ.2532

ในช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบถึงปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทนั้นเป็นช่วงที่มีบริษัทซึ่งประกอบธุรกิจการประกันภัยประเภทอัคคีภัยจำนวนคงที่ตลอดคือ 60 บริษัท โดยไม่มีผู้ประกอบกรายใหม่เข้ามาในธุรกิจนี้ เนื่องจากมีเครื่องกีดขวางคือ กฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ.2535 ได้กำหนดเงื่อนไขการควบคุมธุรกิจประกันวินาศภัย โดยคำนึงถึงความมั่นคงของการประกอบการ จึงทำให้บริษัทที่ประกอบธุรกิจมีจำนวนคงที่มาโดยตลอด และเมื่อทำการตรวจสอบถึงพฤติกรรมระหว่างบริษัทจึงพบว่าไม่มีปฏิริยาตอบโต้ระหว่างกัน แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2540 รัฐบาลได้อนุมัติให้ใบอนุญาตประกอบการกับบริษัทประกันวินาศภัยรายใหม่อีกเป็นจำนวน 16 บริษัท¹ ทำให้มีจำนวนผู้ประกอบการในธุรกิจนี้เพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลให้เกิดการแข่งขันเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยในอัตราที่สูงขึ้น ดังนั้นถ้าหากทำการตรวจสอบถึงปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทอาจให้ผลที่แตกต่างจากช่วงเวลาที่ทำการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 : แสดงอัตราการเติบโต (Growth Rate) ของจำนวนเงินเอาประกันภัยรวมสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย

ปี	จำนวนเงินเอาประกันภัยรวม (หน่วย 1,000 บาท)	อัตราการเติบโต (%)
2531	1,049,982,045	-
2532	1,275,316,156	21.46
2533	1,451,584,318	13.82
2534	1,870,152,961	28.84
2535	2,100,341,146	12.31
2536	2,871,400,211	36.71
2537	3,053,692,337	5.72
2538	3,573,444,877	17.71
2539	3,756,779,856	5.13

ที่มา : จำนวนจากรายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย ปีพ.ศ.2531-2539

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 : แสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยโดยแยกเป็นบริษัทที่เป็น Benchmark Firm ที่ 1,2 และบริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่ 1,2

ปี	จำนวนเงินเอาประกันภัยอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยของอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยของอัตราการเติบโต	
	ของ B.F. ที่1	(%)	ของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มที่1	(%)	ของ B.F. ที่2	(%)	ของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มที่2	(%)
2531	132,978,771	n.a.	605,825,368	n.a.	9,448	n.a.	311,168,458	n.a.
2532	160,904,313	21.00	736,022,049	21.49	11,273	19.32	362,953,450	16.44
2533	183,109,108	13.80	797,116,515	8.30	11,837	5.00	429,845,771	18.43
2534	243,808,039	33.15	1,006,708,170	26.29	14,277	20.61	515,127,172	19.84
2535	272,952,005	11.95	1,137,225,606	12.96	11,212	-21.47	569,318,551	10.52
2536	371,214,727	36.00	1,538,027,090	35.24	13,174	17.50	800,575,746	40.62
2537	391,579,567	5.49	1,612,745,417	4.86	14,071	6.81	841,405,109	5.10
2538	455,943,398	16.44	1,860,796,046	15.38	16,740	18.97	989,828,970	17.64
2539	479,196,511	5.10	1,955,324,485	5.08	17,612	5.21	1,040,409,230	5.11

ที่มา : จำนวนจากรายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย

4.2.2 สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์

ในส่วนนี้จะเริ่มจากการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทรถยนต์ที่มีต่อราคา ตามสมการที่ (5) ในบทที่3ซึ่งจากการประมวลผล สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T- Stat และค่า P- Value ได้ดังแสดงในตารางที่ 4.12

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาของการทำประกันภัยประเภทรถยนต์ หรือค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทรถยนต์ที่มีต่อราคา มีค่าเป็นลบ (-0.578658) ซึ่งตรงตามทฤษฎีอุปสงค์ที่กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิต (Output) และราคา (Price) จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม แต่ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะระยะเวลาของข้อมูลตัวแปรที่นำมาใช้ในการประมวลผลมีจำนวนน้อยเกินไป ทั้งนี้เนื่องมาจากเป็นข้อจำกัดทางด้านการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม จึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญในทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่าดังกล่าวเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งที่จะต้องนำไปใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องนำค่าดังกล่าวนี้มาใช้ต่อไป โดยตามแบบจำลองข้างต้นจะกำหนดให้ ϵ มีค่าคงที่ตลอดการศึกษา

ตารางที่ 4.12 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการทำประกันภัยประเภทรถยนต์ต่อราคา

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
C	-14.85836	-1.577968	0.1586
PRICE	-0.578658	-0.572567	0.5849
GDP	2.407414	4.160528	0.0042

เนื่องจากการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ได้ใช้ข้อมูลภาคตัดขวางจำนวน 2 ปี คือ พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 มาทำการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน ดังนั้นในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model จึงต้องแยกทำการศึกษาเป็นรายปีดังนี้

ปี พ.ศ.2538

ขั้นที่ 1 : ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด คือ จำนวนพนักงาน วัสดุดิบ และสินทรัพย์ถาวร ตามสมการ Translog Production Function (สมการที่ 1) ในบทที่ 3 โดยการประมวลผล สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.13

จากตารางที่ 4.13 พบว่า เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด (α_L , α_M , α_F) มีความสอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิต ถึงแม้ว่าค่า T - Stat จะยังไม่เป็นที่น่าพอใจมากนัก

ตารางที่ 4.13 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากสมการ Translog Production Function สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ของปีพ.ศ.2538

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
α_0	-5.457330	-0.646326	0.5235
α_L	5.546554	1.639553	0.1127
α_M	1.092527	0.713562	0.4816
α_F	0.054137	0.038298	0.9697
δ_{LL}	-0.003053	-0.004601	0.9964
δ_{LM}	-1.741357	-1.757199	0.0902
δ_{LF}	-0.306438	-0.315578	0.7547
δ_{MM}	0.743018	1.048131	0.3039
δ_{MF}	0.118285	0.219140	0.8282
δ_{FF}	0.114715	0.730512	0.4714

สัญลักษณ์ : L = Labor

M = Material

F = Fixed Assets

ขั้นที่ 2 : คำนวณค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_{ij}) ของปัจจัยการผลิต ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ แรงงาน (ซึ่งในที่นี้คือ จำนวนพนักงานภายในบริษัท : M_L) , วัตถุดิบ (ซึ่งในที่นี้คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน : M_M) และสินทรัพย์ถาวรของแต่ละบริษัท (M_F) ตามสมการที่ 2 ในบทที่ 3

ขั้นที่ 3 : จัดแบ่งบริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทรถยนต์ทั้ง 56 แห่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ตามจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการรับประกันภัยประเภทรถยนต์ ทั้งนี้เนื่องมาจากจำนวนเงินเอาประกันภัยถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจของบริษัทตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model

โดยกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย 6 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยอยู่ระหว่าง 3-58% และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ประกอบด้วย 50 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยกว่า 3% โดยในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ กำหนดให้ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 1) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยสูงสุด ส่วนกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก กำหนดให้ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 2) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยที่สุด ซึ่งการกำหนด Benchmark Firms เช่นนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของแบบจำลองคือ Benchmark Sets จะต้องประกอบไปด้วยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและบริษัทที่มีขนาดเล็กที่สุดรวมอยู่ด้วย

ขั้นที่ 4 : นำสมการในแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งมี 2 สมการคือ สมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form (สมการที่ 3 ในบทที่ 3) และสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) พบว่า AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 51.43659 ส่วน AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 40.65892 ดังนั้นจึงได้เลือกสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs เนื่องจากมีค่า AIC น้อยกว่า

ขั้นที่ 5 : นำสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการประมวลผล ซึ่งสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.14

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (CV_{11} และ CV_{21}) มีค่าเป็นลบคือ -650.5160 และ -311.0088 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด และ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด หาเงินเอาประกันภัยให้บริษัทตนเองเพิ่มมากขึ้นจะทำการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 1 จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง ทำให้สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลง) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก (CV_{12} และ CV_{22}) มีค่าเป็นบวกคือ 396.72668 และ 169.0619 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด และ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด หาเงินเอาประกันภัยให้บริษัทตนเองเพิ่มมากขึ้นจะทำการคาดคะเนว่าต้องได้รับการตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 2 ด้วยการแข่งขันหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มขึ้นเช่นกันเพื่อเป็นการรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดเอาไว้) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.14 : แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ จากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ปีพ.ศ.2538

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
CV_{11}	-650.5160	-0.636394	0.5257
CV_{12}	396.7268	0.733340	0.4647
CV_{21}	-311.0088	-1.213547	0.2272
CV_{22}	169.0619	1.225388	0.2227

ขั้นที่ 6 : นำค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 4 ตัว คือ CV_{11} , CV_{12} , CV_{21} และ CV_{22} มาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาตอบโต้ของทุกบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย โดยเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานของ Cournot (The Cournot Hypothesis) คือ กำหนดให้ CVs ทั้งสี่ตัวมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่าให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.987267 (Prob. = 0.384108) จึงทำให้ ต้องยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งการที่ยอมรับสมมติฐานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยมีการระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ให้มากขึ้น โดยคาดคะเนว่าจะไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่ง

เพื่อให้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับการยอมรับสมมติฐานดังกล่าว จะได้ทำการทดสอบ The Cournot Hypothesis โดยแยกการพิจารณาออกเป็น การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm

การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{21} = 0$$

$$H_0 : CV_{12} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่าให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.87962 (Prob. = 0.417472) และ 0.90172 (Prob. = 0.408473)ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ Null Hypothesis ทั้งสองที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด และ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัดซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสอง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด และ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ซึ่งเท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 ก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกัน

กันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองเช่นเดียวกัน หรืออาจกล่าวได้ว่าจะไม่มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของตลาด

ส่วนการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = 0$$

$$H_0 : CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่าให้ค่า F-stat เท่ากับ 0.79199 (Prob. = 0.455180) และ 0.78206 (Prob. = 0.459668) ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) Null Hypothesis ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน หรือเมื่อ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัดทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน เช่นเดียวกันกับ บริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย จำกัด

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้วไม่สามารถที่จะปฏิเสธ The Cournot Hypothesis ได้ ก็แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสิ้นที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเท่ากับศูนย์ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการทดสอบสมมติฐานที่เหลืออีกสองอย่างคือ The Equality Hypothesis และ The Conjectural Variations Hypothesis อีกต่อไป

ปี พ.ศ. 2539

ขั้นที่ 1 : ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้งสามชนิด คือ จำนวนพนักงาน, วัตถุดิบ และสินทรัพย์ถาวร ตามสมการ Translog Production Function (สมการที่ 1) ในบทที่ 3 โดยจากการประมวลผลสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T-Stat และค่า P-Value ดังแสดงในตารางที่ 4.15

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิดคือ จำนวนพนักงาน และ วัตถุดิบ (α_L , α_M) มีความสอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิต โดยที่ค่า T-Stat ยังไม่เป็นที่น่าพอใจมากนัก ส่วนเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยการ

ผลิตภัณฑ์ที่ 3 คือ สินทรัพย์ถาวร (α_F) ไม่สอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิต และค่า T - Stat ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจเช่นกัน

ตารางที่ 4.15 : แสดงค่าสถิติต่างๆ จากสมการ Translog Production Function สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ปีพ.ศ.2539

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
α_0	4.971177	0.613314	0.5446
α_L	2.981664	0.961414	0.3446
α_M	0.590364	0.290493	0.7736
α_F	-0.394614	-0.258396	0.7980
δ_{LL}	-0.184827	-0.497702	0.6226
δ_{LM}	-0.758776	-0.616033	0.5428
δ_{LF}	-0.125083	-0.120647	0.9048
δ_{MM}	0.314795	0.460571	0.6487
δ_{MF}	0.193022	0.382286	0.7051
δ_{FF}	0.065292	0.371756	0.7129

สัญลักษณ์ : L = Labor

M = Materials

F = Fixed Assets

ขั้นที่ 2 : คำนวณค่าผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product : M_{ij}) ของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ แรงงาน (ซึ่งในที่นี้คือ จำนวนพนักงานภายในบริษัท : M_L) , วัตถุดิบ (ซึ่งในที่นี้คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน : M_M) และสินทรัพย์ถาวรของแต่ละบริษัท (M_F) ตามสมการที่ 2 ในบทที่ 3

ขั้นที่ 3 : จัดแบ่งบริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทรถยนต์ทั้ง 56 แห่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ตามจำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

จำนวนเงินเอาประกันภัยถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจของบริษัทตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model

โดยกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย 9 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยอยู่ระหว่าง 3-21% และกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ประกอบด้วย 47 บริษัท มีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยกว่า 3% โดยในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ กำหนดให้ บริษัท วชิระธรณสินประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 1) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยสูงสุด ส่วนกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก กำหนดให้ บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัด เป็นตัวแทนของกลุ่ม (Benchmark Firm 2) เพราะมีส่วนแบ่งทางการตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยน้อยที่สุด ซึ่งการกำหนด Benchmark Firms เช่นนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของแบบจำลองคือ Benchmark Sets จะต้องประกอบไปด้วยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและบริษัทที่มีขนาดเล็กที่สุดรวมอยู่ด้วย

ขั้นที่ 4 : นำสมการในแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs ซึ่งมี 2 สมการคือ สมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form (สมการที่ 3 ในบทที่ 3) และสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการทดสอบโดยใช้ Akaike's Information Criterion (AIC) พบว่า AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Semi-Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 50.01123 ส่วน AIC สำหรับสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มีค่าเท่ากับ 39.23056 ดังนั้นจึงได้เลือกสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form มาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ CVs เนื่องจากมีค่า AIC น้อยกว่า

ขั้นที่ 5 : นำสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form (สมการที่ 4 ในบทที่ 3) มาทำการประมวลผล ซึ่งสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ค่า T - Stat และค่า P - Value ดังแสดงในตารางที่ 4.16

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 1 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่เช่นเดียวกัน (CV_{11}) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็กเช่นเดียวกัน (CV_{22}) มีค่าเป็นลบคือ -320.4048 และ -651.75251 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท วชิระธรณสินประกันภัย จำกัดทำการหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มมากขึ้นจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งชั้นซึ่งอยู่

ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง ทำให้บริษัทที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 สามารถระดมเงินเอาประกันภัยได้ลดลง ในทำนองเดียวกันเมื่อ บริษัท ลิเบอร์ตีประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มมากขึ้นจะมีการคาดคะเนว่าบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มบริษัทที่ 2 จะได้รับผลกระทบจากการกระทำของบริษัทตนเอง ทำให้สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลงเช่นกัน) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก (CV_{12}) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Benchmark Firm 2 ซึ่งใช้ในการคาดคะเนปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (CV_{21}) มีค่าเป็นบวกคือ 133.82804 และ 128.06265 ตามลำดับ (ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อ บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มขึ้นให้กับบริษัทตนเองจะทำการคาดคะเนว่าได้รับการตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 2 ด้วยการแข่งขันหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน และในทำนองเดียวกันเมื่อบริษัท ลิเบอร์ตีประกันภัย จำกัด ทำการหาเงินเอาประกันภัยเพิ่มขึ้นให้กับบริษัทตนเองจะทำการคาดคะเนว่าต้องได้รับการตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 1 ด้วยการหาเงินเอาประกันภัยให้เพิ่มขึ้นเช่นกันเพื่อเป็นการรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทเอาไว้) แต่ค่าที่ได้ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.16 : แสดงค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ จากการประมาณสมการที่อยู่ในรูป Logarithmic Form สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ปีพ.ศ.2539

Variable	Coefficient	T - Stat	P - Value
CV_{11}	-320.4048	-0.187207	0.8518
CV_{12}	133.8280	0.163152	0.8707
CV_{21}	128.0627	0.176594	0.8601
CV_{22}	-651.7525	-0.177887	0.8591

ขั้นที่ 6 : นำค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 4 ตัว คือ CV_{11} , CV_{12} , CV_{21} และ CV_{22} มาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาตอบโต้ของทุกบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัย โดยเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานของ Cournot (The Cournot Hypothesis) คือ กำหนดให้ CVs ทั้งสี่ตัวมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า ค่า F-stat เท่ากับ 1.166618 (Prob. = 0.414108) ดังนั้นจึงทำให้ต้องยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งการที่ยอมรับสมมติฐานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันวินาศภัยมีการระดมจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ให้มากขึ้น โดยคาดคะเนว่าจะไม่ได้รับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่ง

เพื่อให้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับการยอมรับสมมติฐานดังกล่าว จะได้ทำการทดสอบ The Cournot Hypothesis โดยแยกการพิจารณาออกเป็น การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งที่อยู่คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark Firm

การทดสอบสมมติฐานของ Benchmark Firm 1 และ 2 ซึ่งทำการคาดคะเนปฏิกิริยาตอบโต้ของบริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{21} = 0$$

$$H_0 : CV_{12} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า F-stat มีค่าเท่ากับ 0.27453 (Prob. = 0.760374) และ 0.30337 (Prob. = 0.738855)ตามลำดับ จึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept) Null Hypothesis ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด และ บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัดซึ่งเท่ากับการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสอง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด และ บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัดซึ่งเท่ากับการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของทั้งตลาด (Market Supply) บริษัทคู่แข่งที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 ก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงิน

เอาประกันภัยตามการเปลี่ยนแปลงของบริษัททั้งสองแห่งเช่นเดียวกัน หรืออาจกล่าวได้ว่าจะไม่มี
ปฏิกิริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของตลาด

ส่วนการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่
คนละกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 และ 2) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของ Benchmark
Firm มีดังนี้

$$H_0 : CV_{11} = CV_{12} = 0$$

$$H_0 : CV_{21} = CV_{22} = 0$$

จากการทดสอบโดยใช้ Wald Test พบว่า F-stat มีค่าเท่ากับ 0.23452 (Prob. =
0.791287) และ 0.01582 (Prob. = 0.984261) ตามลำดับ ดังนั้นจึงทำให้ต้องยอมรับ (Accept)
Null Hypothesis ทั้งสอง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงว่า เมื่อ บริษัท วชิระธนสินประกันภัย
จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาดคะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จาก
บริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน หรือ
เมื่อ บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัด ทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยจะมีการคาด
คะเนว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่อยู่ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเดียวกัน และที่อยู่
ในกลุ่มบริษัทที่มีขนาดต่างกัน เช่นเดียวกับกับ บริษัท วชิระธนสินประกันภัย จำกัด

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้วไม่สามารถที่จะปฏิเสธ The Cournot
Hypothesis ได้ ก็แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสี่ตัวที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเท่ากับศูนย์ทั้งหมด
ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการทดสอบสมมติฐานที่เหลืออีกสองอย่างคือ The Equality Hypothesis และ
The Conjectural Variations Hypothesis อีกต่อไป

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการประกันภัยประเภทรถยนต์ตามแบบ
จำลอง The Conjectural Variations Model ในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2539 และนำมาทำการ
ทดสอบตามสมมติฐานของ The Cournot Hypothesis พบว่าทั้ง 2 ปีให้ผลการทดสอบออกมาเช่น
เดียวกัน กล่าวคือ ต้องยอมรับสมมติฐานของ Cournot จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า เมื่อธุรกิจ
ประกันวินาศภัยจะทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง
ส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทตนเอง จะเชื่อว่าไม่มีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งชั้นที่มี
ขนาดใกล้เคียงกัน (อยู่ในกลุ่มเดียวกัน) และที่มีขนาดแตกต่างกัน (อยู่คนละกลุ่มกัน) เนื่องจากค่า
สัมประสิทธิ์ข้างต้นมีค่าเท่ากับศูนย์ จากทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายโดยทั่วไปกล่าวว่าบริษัทที่อยู่
ในตลาดประเภทนี้จะต้องมีปฏิกิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทหรือกล่าวได้ว่ามีความขึ้นแก่กัน แต่จาก
การศึกษาธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์ซึ่งจัดได้ว่ามีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อย

รายละเอียดเด่นชัดกลับพบว่าไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัท ทั้งนี้เนื่องมาจากตลาดของการทำประกันภัยประเภทรถยนต์มีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณ 51.15% ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2531-2539 (ดังแสดงในตารางที่ 4.17) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่สูง เพราะในปีพ.ศ.2535 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จึงทำให้ประชาชนหันมาทำการประกันภัยรถยนต์กันมากขึ้น

จากตารางที่ 4.17 จะเห็นได้ว่า อัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทนี้มีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจาก 57.78% ในปี พ.ศ.2532 มาเป็น 14.02 % ในปี พ.ศ.2534 หลังจากนั้นเพิ่มขึ้นเป็น 234.11% ในปีพ.ศ.2535 และกลับมีอัตราการเติบโตลดลงมาอยู่ที่ระดับ 15.09% ในปีพ.ศ.2536 ต่อมาอัตราการเติบโตก็เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งมาอยู่ที่ระดับ 63.10% ในปีพ.ศ.2537 และมีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเป็น 22.58% ในปีพ.ศ.2538 จนกระทั่งในปีพ.ศ.2539 อัตราการเติบโตได้ลดลงอีกครั้งมาอยู่ที่ระดับ 3.23% และเมื่อพิจารณาตามตารางที่ 4.18 ซึ่งแสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยแยกออกเป็นบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่1 บริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่1 บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่2 และบริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่2 ตั้งแต่ปีพ.ศ.2531-2539 จะพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวโน้มอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยรวมของทุกบริษัทหรืออัตราการเติบโตของตลาด กล่าวคือ ในปีพ.ศ.2538 ซึ่งเป็นปีที่ทำการทดสอบปฏิกริยาตอบโต้จะพบว่า จำนวนเงินเอาประกันภัยรวมมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ระดับ 22.58% ในขณะที่จำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่1 บริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่1 บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่2 และบริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่2 ก็มีอัตราการเติบโตในระดับที่ใกล้เคียงกับอัตราการเติบโตของตลาดคือ 22.41% 22.56% 22.52 % และ 22.62% ตามลำดับ ส่วนในปีพ.ศ.2539 ก็เช่นเดียวกันจะพบว่า จำนวนเงินเอาประกันภัยรวมมีอัตราการเติบโตลดลงมาอยู่ที่ระดับ -3.23% ในขณะที่จำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่1 บริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่1 บริษัทที่กำหนดให้เป็น Benchmark Firm ที่2 และบริษัทคู่แข่งชั้นอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่2 ก็มีอัตราการเติบโตในระดับที่ใกล้เคียงกับอัตราการเติบโตของตลาดคือ -3.30% -2.98% -3.43 % และ -3.21% ตามลำดับ ซึ่งจากการตรวจสอบสถิติตัวเลขของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์ข้างต้นแล้วทำให้ทราบว่าธุรกิจนี้ไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทก็เนื่องมาจากตลาดของการทำประกันภัยมีอัตราการเติบโตในระดับที่ลดลง จึงทำให้ Benchmark Firm สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้ลดลงตามอัตราการขยายตัวของตลาด โดยในขณะเดียวกันก็ทำให้บริษัทอื่นๆที่เหลือสามารถหาเงินเอาประกันภัย

ได้ลดลงตามอัตราการเติบโตของตลาดได้เช่นเดียวกัน ซึ่งไม่ได้เป็นการแสดงถึงการมีปฏิริยาตอบโต้ต่อการหาจำนวนเงินเอาประกันภัยได้ลดลงของ Benchmark Firm แต่อย่างใด

เช่นเดียวกับธุรกิจประกันวินาศภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย กล่าวคือ ช่วงเวลาที่ทำการทดสอบถึงปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทนั้นเป็นช่วงที่มีบริษัทซึ่งประกอบธุรกิจประเภทนี้มีจำนวนคงที่ตลอด โดยไม่มีผู้ประกอบการรายใหม่เพิ่มขึ้นเพราะมีเครื่องกีดขวางคือกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ.2535 ซึ่งเมื่อทำการตรวจสอบถึงความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทจึงพบว่าไม่มีปฏิริยาตอบโต้ระหว่างกันเกิดขึ้น แต่ถ้าหากทำการทดสอบถึงปฏิริยาตอบโต้ในช่วงตั้งแต่ปีพ.ศ.2540 เป็นต้นไปอาจจะให้ผลการทดสอบที่แตกต่างจากช่วงเวลาที่ทำการศึกษาไว้แล้วได้ ทั้งนี้เพราะว่าเมื่อเดือนมีนาคม 2540 รัฐบาลได้อนุมัติให้ใบอนุญาตประกอบการกับบริษัทประกันวินาศภัยรายใหม่จำนวน 16 บริษัท ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการแข่งขันเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดของจำนวนเงินเอาประกันภัยกันมากขึ้น และอาจต้องมีการตอบโต้ระหว่างบริษัทขึ้นได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.17 : แสดงอัตราการเติบโต (Growth Rate) ของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์

ปี	จำนวนเงินเอาประกันภัย (หน่วย 1,000 บาท)	อัตราการเติบโต (%)
2531	133,201,091	-
2532	210,162,315	57.78
2533	292,043,281	38.96
2534	332,981,209	14.02
2535	1,112,530,719	234.11
2536	944,634,820	-15.09
2537	1,540,661,074	63.10
2538	1,888,499,515	22.58
2539	1,827,549,771	-3.23

ที่มา : คำนวณจากรายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทยปี พ.ศ.2531-2539

ตารางที่ 4.18 : แสดงอัตราการเติบโตของจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์โดยแยกเป็นบริษัทที่เป็น Benchmark Firm ที่ 1,2 และบริษัทอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มที่ 1,2

ปี	จำนวนเงินเอาประกันภัยอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยของอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยอัตราการเติบโต		จำนวนเงินเอาประกันภัยของอัตราการเติบโต	
	ของ B.F. ที่1	(%)	ของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มที่1	(%)	ของ B.F. ที่2	(%)	ของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มที่2	(%)
2531	26,021,496	n.a.	62,840,353	n.a.	320	n.a.	44,338,922	n.a.
2532	41,220,652	58.41	90,568,735	44.13	500	56.25	70,789,905	59.66
2533	54,881,176	33.14	126,352,442	39.51	675	35.00	92,016,169	29.98
2534	62,564,541	14.00	144,420,841	14.30	765	13.33	104,475,158	13.54
2535	207,088,631	231.42	456,081,016	215.80	2,257	195.03	363,573,549	248.00
2536	176,025,336	-15.00	434,213,709	-4.79	989	-56.18	279,951,633	-23.00
2537	279,704,259	58.90	751,766,600	73.13	1,501	51.77	447,642,661	59.91
2538	342,358,013	22.41	921,365,145	22.56	1,839	22.52	548,809,902	22.62
2539	331,060,199	-3.30	893,908,464	-2.98	1,776	-3.43	531,193,104	-3.21

ที่มา : จำนวนจากรายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย

4.3 พฤติกรรมการแข่งขันของธุรกิจประกันวินาศภัย

การแข่งขันของธุรกิจประกันวินาศภัยจะมีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างแต่ละประเภทของการประกันภัย ดังนี้

การประกันภัยประเภทอัคคีภัย

สำหรับการประกันภัยประเภทนี้มักใช้เครือข่ายทางธุรกิจในการหาลูกค้า โดยเครือข่ายดังกล่าวจะเกิดขึ้นระหว่างบริษัทประกันวินาศภัยกับธนาคารพาณิชย์หรือบริษัทเงินทุน ซึ่งมักจะได้รับเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงของการประกันอัคคีภัยจากลูกค้าในการปล่อยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ อาทิเช่น บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด กับ ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท ภัทรประกันภัย จำกัด กับ ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เป็นต้น { ลักษณะความสัมพันธ์ทางเครือข่ายของธุรกิจประกันวินาศภัยกับธนาคารพาณิชย์ หรือ บริษัทเงินทุนอื่น ๆ สามารถดูได้จากภาคผนวก-ง } จากลักษณะดังกล่าวทำให้การแข่งขันอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ ประกอบกับมีการกำหนดราคา (Fixed Tariffs) ทำให้ไม่มีการแข่งขันทางด้านราคามาก ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังประโยชน์ความมั่นคงของสถาบันการเงิน รวมทั้งเป็นธุรกิจที่มีอัตราค่าสินไหมทดแทนไม่สูง ทำให้มีส่วนกำไรจากการขายประกันค่อนข้างสูง

การประกันภัยประเภทรถยนต์

สำหรับการประกันภัยประเภทนี้มักใช้เครือข่ายทางธุรกิจกับธุรกิจเงินทุนและธุรกิจนายหน้าเป็นสำคัญในการหาลูกค้า โดยมีแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคาที่สูงขึ้น อาจทำให้ความสำคัญของเครือข่ายดังกล่าวลดลงจากในอดีต การประกันภัยประเภทนี้เป็นธุรกิจที่มีอัตราค่าสินไหมทดแทนค่อนข้างสูง จึงทำให้มีส่วนต่างกำไรจากการขายค่อนข้างต่ำ จะเน้นทางด้านความรวดเร็วในการให้บริการเป็นสำคัญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสรุปและเสนอแนะการกำหนดนโยบาย

5.1 ข้อสรุป

เนื้อหาสำคัญของการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดธุรกิจประกันวินาศภัย โดยแยกเป็นการประกันภัยประเภทอัคคีภัยและการประกันภัยประเภทรถยนต์ ส่วนที่สองเป็นการศึกษาวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบโต้ของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ รวมทั้งอธิบายถึงพฤติกรรมการแข่งขันโดยรวมของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจการรับประกันภัยประเภทอัคคีภัยและรถยนต์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย เมื่อทำการวัดโครงสร้างตลาดโดยใช้ดัชนีแสดงการกระจุกตัว (Concentration Index) Concentration Ratio และ Herfindahl-Hirschman Index โดยใช้จำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยของบริษัทที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทนี้จำนวน 60 บริษัทเป็นฐานในการคำนวณ ในช่วงเวลา 9 ปีคือ พ.ศ.2531 ถึง พ.ศ.2539 พบว่า โครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทอัคคีภัยมีการกระจุกตัวในบริษัทที่มีขนาดใหญ่ หรือ Dominant Firms ในระดับที่ไม่สูงมากนักคือประมาณร้อยละ 50-60 และเริ่มมีการแข่งขันมากขึ้นในช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 เป็นต้นไป แต่การแข่งขันก็ยังไม่ถึงกับเป็นการแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทนี้มีแนวโน้มที่จะจัดอยู่ในประเภทของตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopolistic Market) และเมื่อทำการวิเคราะห์ถึงปฏิกิริยาตอบโต้ (Conjectural Variations) หรือ ความขึ้นแก่กัน (Interdependence) ระหว่างบริษัทพบว่าจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการประกันภัยประเภทอัคคีภัยตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model ในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2539 และนำมาทำการทดสอบตามสมมติฐานของ The Cournot Hypothesis พบว่าทั้ง 2 ปีให้ผลการทดสอบออกมาเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ต้องยอมรับสมมติฐานของ Cournot จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า เมื่อธุรกิจประกันวินาศภัยจะทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยซึ่งจะส่งผลกระทบต่อส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทตนเอง จะไม่ปรากฏมีปฏิกิริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งทั้งที่มีขนาดใกล้เคียงกัน (อยู่ในกลุ่มเดียวกัน) และที่มีขนาดแตกต่างกัน (อยู่คนละกลุ่มกัน)

สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ เมื่อทำการวัดโครงสร้างตลาดโดยใช้ดัชนี แสดงการกระจุกตัว (Concentration Index) Concentration Ratio และ Herfindahl-Hirschman Index โดยใช้จำนวนเงินเอาประกันภัย (Sum Insured) สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ของบริษัทที่ดำเนินการรับประกันภัยประเภทนี้จำนวน 56 บริษัทเป็นฐานในการคำนวณ ในช่วง เวลา 9 ปี คือ พ.ศ.2531 ถึง พ.ศ.2539 จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างตลาดของธุรกิจประกัน วิทยาศาสตร์ประกันภัย มีการกระจุกตัวอยู่ในบริษัทที่เป็น Dominant Firms หรือบริษัทที่มีขนาดใหญ่เพียงไม่กี่แห่งในระดับที่สูงมาก ถึงประมาณร้อยละ 80 จึงสามารถกล่าวได้ว่าโครงสร้าง ตลาดของธุรกิจประกันวิทยาศาสตร์ประกันภัยจัดอยู่ในประเภทของตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopolistic Market) แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงปฏิกริยาตอบโต้ (Conjectural Variations) หรือความขึ้นแก่กัน (Interdependence) ระหว่างบริษัทพบว่าจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการประกันภัยประเภทรถยนต์ตามแบบจำลอง The Conjectural Variations Model ในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2539 และนำมาทำการทดสอบตามสมมติฐานของ The Cournot Hypothesis พบว่าทั้ง 2 ปีให้ผลการทดสอบออกมาเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ต้องยอมรับสมมติฐานของ Cournot จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า เมื่อธุรกิจประกันวิทยาศาสตร์จะทำการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทตนเอง จะไม่ปรากฏมีปฏิกริยาตอบโต้จากบริษัทคู่แข่งทั้งที่มีขนาดใกล้เคียงกัน (อยู่ในกลุ่มเดียวกัน) และที่มีขนาดแตกต่างกัน (อยู่คนละกลุ่มกัน)

ทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายโดยทั่วไปกล่าวว่าบริษัทต่างๆที่อยู่ในตลาดประเภทนี้ จะต้องมีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างกันหรืออาจกล่าวได้ว่าจะต้องมีความขึ้นแก่กัน แต่จากการศึกษา ธุรกิจประกันวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ประเภทซึ่งจัดได้ว่ามีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยรายกลับพบว่า ไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัท ทั้งนี้เพราะว่าตลาดผู้ขายน้อยรายสามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ ตลาดผู้ขายน้อยรายแบบ Tight Oligopoly และ ตลาดผู้ขายน้อยรายแบบ Loose Oligopoly ซึ่งประเภทแรกนั้นจะพบว่ามีกรรวมตัวกันอย่างเปิดเผยระหว่างบริษัท โดยถ้าหากว่า อัตราการกระจุกตัวยิ่งสูงขึ้น โอกาสที่การรวมตัวกันจะทำได้สำเร็จก็จะมีมากขึ้นด้วย ในขณะที่ ตลาดผู้ขายน้อยรายแบบ Loose Oligopoly โครงสร้างตลาดอาจมีขอบเขตตั้งแต่การรวมตัวกัน บ้างเล็กน้อยจนกระทั่งถึงเกือบจะเป็นการแข่งขันกันอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นระดับของความขึ้นแก่กันจะมีได้หลายประเภท กล่าวคือ อาจเป็นการอำนวยความสะดวกให้กันระหว่างบริษัท (Accommodation) นั่นคือ CVs จะมีค่าเป็นลบ หรือ มีการโต้ตอบระหว่างกัน (Retaliation) จึง CVs ที่ได้จะมีค่าเป็นบวก และอาจไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างกันเลย นั่นคือ ค่า CVs ที่ได้จะมี

ค่าเป็นศูนย์ ดังนั้นจากการศึกษาธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย และรถยนต์ จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่าธุรกิจประเภทนี้มีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ชายน้อยราย แบบ Loose Oligopoly โดยไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทในการที่จะระดมจำนวนเงินเอาประกันภัย

จากการศึกษาโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์ซึ่งมีการกระจุกตัวในระดับที่สูงคือประมาณร้อยละ 80 ในขณะที่การประกันภัยประเภทอัคคีภัยมีการกระจุกตัวเพียงแคในระดับประมาณร้อยละ 50 เท่านั้น จะเห็นว่ามี ความแตกต่างกันค่อนข้างมาก แต่เมื่อทำการตรวจสอบถึงความขึ้นแก่กันกลับพบว่าไม่มีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทเช่นเดียวกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธุรกิจประกันภัยทั้งสองประเภทในประเทศไทยแม้จะมีโครงสร้างเป็นตลาดผู้ชายน้อยรายแต่ก็มีลักษณะเฉพาะอยู่บางประการ

1. สำหรับการประกันอัคคีภัยมักอาศัยเครือข่ายความสัมพันธ์กับธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุน เช่น บจ.กรุงเทพประกันภัย กับ ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) กล่าวคือ ในการปล่อยสินเชื่อให้กับลูกค้าจะต้องมีหลักทรัพย์มาค้ำประกัน โดยถ้าหากหลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกันยังไม่มี การทำประกันอัคคีภัย ธนาคารก็จะแนะนำให้มีการทำประกันภัยกับบริษัทประกันวินาศภัยที่มีความสัมพันธ์กัน จึงทำให้บริษัทประกันได้รับเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงจากธนาคารเป็นจำนวนมาก จึงทำให้การแข่งขันระหว่างบริษัทอยู่ในระดับต่ำ ส่วนการประกันรถยนต์ก็เช่นเดียวกันมักอาศัยเครือข่ายความสัมพันธ์กับบริษัทเงินทุนและธุรกิจให้เช่าซื้อรถยนต์ จึงทำให้การแข่งขันระหว่างบริษัทอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นเมื่อทำการตรวจสอบปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทจึงอาจพบว่าไม่มีความขึ้นแก่กันก็เป็นไปได้

2. ความแตกต่างของบริการที่แต่ละบริษัทเสนอขายให้กับลูกค้า ทำให้มีความหลากหลายในการที่ลูกค้าจะมาเลือกใช้บริการ บริษัทประกันวินาศภัยจึงมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่แตกต่างกันออกไป และพยายามที่จะรักษารฐานลูกค้าเดิมเหล่านี้เอาไว้ด้วยการปรับปรุงความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้นการที่บริษัทหนึ่งจะทำการหาลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มจำนวนเงินเอาประกันภัยให้กับบริษัทตนเองก็อาจจะไม่ได้ทำให้บริษัทอื่น ๆ ต้องมีปฏิกริยาตอบโต้กลับมาถ้าหากว่าบริษัทสามารถรักษารฐานลูกค้าเดิมเอาไว้ได้ต่อไป

3. เมื่อทำการสำรวจตัวเลขสถิติของธุรกิจประกันภัยทั้งประเภทรถยนต์และอัคคีภัยเราพบว่าตลาดของการทำประกันภัยทั้งสองประเภทมีอัตราการเติบโตมาตลอด จึงทำให้บริษัทที่มีขนาดใหญ่ สามารถหาเงินเอาประกันภัยได้เพิ่มขึ้นตามอัตราการเติบโตของตลาด โดยไม่ได้แย่งชิงส่วนแบ่งตลาดมาจากบริษัทอื่นและในขณะเดียวกันบริษัทที่มีขนาดเล็กอื่นๆที่เหลือ

สามารถขยายการหาเงินเอาประกันภัยให้กับบริษัทตนเองให้มากขึ้นตามอัตราการเติบโตของตลาดได้เช่นเดียวกัน นั่นคือแต่ละบริษัทสามารถขยายการหาจำนวนเงินเอาประกันภัยให้กับบริษัทตนเองเป็นการตอบสนองต่อการขยายตัวของตลาด ซึ่งไม่ก่อให้เกิดปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างกัน

4. เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทคือ พ.ศ.2538 และ 2539 จึงอาจเป็นไปได้ที่บริษัทประกันวินาศภัยแต่ละแห่งจะทำการแข่งขันกันเพื่อหาเงินเอาประกันภัย โดยไม่จำเป็นต้องมีปฏิกริยาตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินเอาประกันภัยของบริษัทอื่นๆ แต่ถ้าหากทำการทดสอบถึง ปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทในช่วงตั้งแต่ปีพ.ศ.2540 เป็นต้นไปอาจให้ผลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าในวันที่ 25 มีนาคม 2540 รัฐบาลได้อนุญาตให้มีการจัดตั้งบริษัทประกันวินาศภัยแห่งใหม่เข้ามาสู่ตลาดประกันภัยจำนวนมากถึง 16 บริษัท จึงทำให้มีจำนวนบริษัทมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการแข่งขันกันเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดอย่างรุนแรงมากขึ้น จนทำให้ต้องมีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทเกิดขึ้นได้

5.2 ข้อเสนอนโยบายในการกำหนดคนโยบาย

และในฐานะที่รัฐบาลยินยอมให้เอกชนเข้ามาดำเนินธุรกิจประกันวินาศภัยซึ่งเป็นธุรกิจที่ใช้หลักเกณฑ์ของการเฉลี่ยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นส่วนหนึ่งของโครงการประกันสังคมของรัฐ เป็นธุรกิจที่กระทบต่อความผาสุกและสวัสดิการทางสังคมของประชาชน รัฐบาลจึงต้องมีนโยบายที่ถูกต้องและชัดเจนในการควบคุมและส่งเสริมให้ธุรกิจประกันวินาศภัยดำเนินไปตามแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมภายใต้เศรษฐกิจแบบเสรีนิยมซึ่งเชื่อว่า การแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) ของการประกอบธุรกิจจะเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้สังคมได้รับสวัสดิการสูงสุด (Maximum Welfare) จากการศึกษาพบว่า ธุรกิจประกันวินาศภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย มีการกระจุกตัวในระดับที่ไม่สูงมากนักคือประมาณร้อยละ 50 ในบริษัทที่มีขนาดใหญ่และเริ่มมีการแข่งขันมากขึ้นตั้งแต่ในช่วงปี พ.ศ.2539 เป็นต้นไป และเมื่อทำการทดสอบถึงความมีปฏิกริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทก็พบว่าไม่มีความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทในปีที่ทำการศึกษา ซึ่งลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันภัยประเภทนี้มีลักษณะการดำเนินงานเช่นเดียวกับบริษัทที่อยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ นั่นคือแต่ละบริษัทยอมรับราคาที่กำหนดจากกลไกตลาด (Price Taker) โดยไม่ต้องมีความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัท ซึ่งเมื่อเป็นเช่นนี้ทำให้ไม่มีผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่งมีอำนาจทางการตลาดเหนือกว่าผู้ประกอบการรายอื่นๆ จึงทำให้สังคมหรือประชาชนที่มาใช้บริการสามารถได้รับสวัสดิการสูงสุดตามความต้องการของตนเองได้

ดังนั้นรัฐบาลจึงไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบายใดๆ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างตลาดของธุรกิจประกันภัยประเภทนี้เพียงแต่รัฐบาลคอยกำกับดูแลและส่งเสริมให้ดำเนินไปในแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมต่อไปเท่านั้น

แต่สำหรับธุรกิจประกันวินาศภัยประเภทรถยนต์ซึ่งมีการกระจุกตัวในระดับที่สูงถึงประมาณร้อยละ 80 ในบริษัทที่มีขนาดใหญ่เพียงแค่นไม่กี่แห่ง และการกระจุกตัวก็เริ่มอยู่ในระดับที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 เป็นต้นมา จึงสามารถกล่าวได้ว่าธุรกิจประกันภัยประเภทนี้มีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยรายอย่างชัดเจน แต่เมื่อทำการทดสอบถึงการมีปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทกลับพบว่าไม่มีความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทเกิดขึ้นในปีที่ทำการศึกษา ซึ่งผลการทดสอบนี้ค่อนข้างที่จะขัดแย้งกับทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยรายที่กล่าวว่าแต่ละบริษัทที่อยู่ในตลาดประเภทนี้จะต้องมีความขึ้นแก่กัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อมูลในปีที่นำมาทดสอบการมีปฏิริยาตอบโต้ระหว่างบริษัทอาจจะยังไม่มีการแปรผัน (Variation) มากพอที่จะแยกแยะพฤติกรรมระหว่างบริษัทได้ แต่อย่างไรก็ตามเป็นที่เชื่อกันว่าในธุรกิจที่มีการกระจุกตัวในระดับที่สูงเช่นนี้ น่าจะทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ๆ มีอำนาจทางการตลาดที่สูงกว่าผู้ประกอบการรายเล็กๆ ซึ่งมีจำนวนมาก ทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่เหล่านี้สามารถแสวงหาผลประโยชน์ให้กับหน่วยธุรกิจของตนเอง แม้ว่าการศึกษานี้จะมีได้ศึกษาลงไปถึงผลการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจอันเกิดจากการครอบครองส่วนแบ่งทางการตลาดในทางสถิติก็ตาม เนื่องจากในธุรกิจประกันภัยรถยนต์จะประกอบไปด้วยผู้ประกอบการรายเล็กจำนวนมาก ดังนั้นรัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเพื่อให้สามารถทำการแข่งขันได้อย่างเสรีกับผู้ประกอบการรายใหญ่ๆ ซึ่งมีจำนวนไม่มากนักในธุรกิจประกันภัยรถยนต์

แนวทางในการกำหนดนโยบายของรัฐบาลอาจทำได้ดังนี้คือ

1) ชักจูงให้บริษัทประกันภัยบางแห่งรวมกิจการกัน การรวมกิจการกันในที่นี้ไม่ได้หมายถึงการเปลี่ยนโครงสร้างผู้ถือหุ้น ซึ่งจะช่วยลดความเป็นบริษัทครอบครัวที่มีขนาดเล็กลงแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็นการเพิ่มทุนควบคู่ไปกับการปรับโครงสร้างผู้บริหารให้มีความเป็นมืออาชีพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้การนำฐานลูกค้าผู้เอาประกันของหลายบริษัทมารวมกันจะทำให้ pool size มีขนาดใหญ่ขึ้น ส่งผลให้ความเสี่ยงที่บริษัทถืออยู่ลดต่ำลง ในขณะเดียวกันการรวมตัวกันก็ทำให้มีสมาชิกมากขึ้นซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มช่องทางในการหาลูกค้าได้อีกด้วย

2) ชักจูงให้บริษัทประกันภัยบางแห่งรวมกิจการกับสถาบันการเงินโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการเงินที่มีความมั่นคง มีชื่อเสียงและมีเครือข่ายทางธุรกิจที่กว้างขวาง จะให้ประโยชน์สำคัญ 2 ประการคือ เพิ่มเงินกองทุนหรือสร้างฐานะของบริษัทประกันภัยให้มีความ

มั่นคงมากขึ้น และเปิดช่องทางให้พบลูกค้าได้มากขึ้น ประโยชน์ประการหลังจะเห็นได้ชัดจากการให้สาขาของสถาบันการเงินเป็น outlet ให้สามารถพบลูกค้าได้กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนั้น สถาบันการเงินยังช่วยแนะนำลูกค้าของตนให้ทำประกันภัยกับบริษัทประกันภัยที่ร่วมธุรกิจกันอีกด้วย และเมื่อสถาบันการเงินหลายประเภทรวมตัวกันผลที่ได้คือกลุ่มธุรกิจการเงินจะได้รับประโยชน์ที่เด่นชัดหลายประการดังนี้

- ประการแรกคือ กิจกรรมในเครือข่ายจะมีความชำนาญในธุรกิจการเงินหลายประเภทแตกต่างกันออกไป ความชำนาญเหล่านี้จะเป็นช่องทางให้กลุ่มธุรกิจนั้นๆสามารถนำเงินทุนที่ระดมได้ไปใช้หรือบริหารอย่างมีประสิทธิภาพหรือได้ผลตอบแทนสูงกว่าในกรณีที่ประกอบธุรกิจการเงินแต่เพียงอย่างเดียว

- ประการที่สองคือ เนื่องจากกลุ่มธุรกิจประกอบด้วยธุรกิจการเงินหลายประเภทโครงสร้างอายุของทรัพย์สิน หนี้สิน (maturity profile) และประเภทลูกค้าของกลุ่มธุรกิจก็ จะมีความหลากหลายกว่ากลุ่มธุรกิจการเงินเพียงอย่างเดียว การเพิ่มความหลากหลายให้แก่โครงการ อายุของทรัพย์สิน หนี้สิน และประเภทลูกค้า นอกจากจะช่วยลดความเสี่ยงให้แก่การบริหารเงินหรือสภาพคล่องทางการเงินแล้ว ยังช่วยเพิ่มช่องทางหรือประสิทธิภาพให้แก่การบริหารเงินของเครือข่ายอีกด้วย

การรวมกิจการกับสถาบันการเงิน อาจช่วยเปิดทางให้บริษัทประกันภัยประกอบธุรกิจร่วมกับสถาบันการเงินร่วมกันได้ หรือที่เรียกว่า joint product launching เช่น การให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยควบคู่ไปกับการประกันวินาศภัย การให้สินเชื่อยนต์พร้อมไปกับประกันภัยรถยนต์ เป็นต้น โดยสรุปคือ การรวมกิจการกับสถาบันการเงินก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัทประกันภัยเป็นอันมาก โดยเฉพาะบริษัทประกันภัยที่มีขนาดเล็ก สำหรับที่มีขนาดกลางหรือที่มีเครือข่ายแล้วก็อาจใช้วิธีการคล้ายกับการรวมกิจการกับสถาบันการเงินคือ การร่วมมือกันทางธุรกิจได้

3) บังคับให้บริษัทประกันภัยบางแห่งรวมกิจการกันเอง หรือรวมกับสถาบันการเงินหรือรวมกับบริษัทต่างชาติ ในกรณีที่ทางการเห็นว่าบริษัทประกันภัยบางบริษัทประสบปัญหาที่ค่อนข้างรุนแรงหรือเรื้อรัง และได้แนะนำหรือชักจูงให้รวมกิจการกับบริษัทอื่นแล้วแต่ยังไม่สำเร็จทางการอาจจำเป็นต้องบังคับให้รวมกิจการได้เพื่อมิให้ลูกค้าผู้เอาประกันหรือผู้ที่มีสัญญาผูกพันกันอยู่ต้องประสบความเดือดร้อน ไม่อาจเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนหรือเวนคืนผลประโยชน์ได้

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อ

เพื่อให้การใช้นโยบายดังกล่าวได้เป็นไปอย่างถูกต้องจำเป็นต้องศึกษาในลักษณะ Empirical Study เพื่อหาข้อเท็จจริงของลักษณะการประกอบการของธุรกิจประกันวินาศภัยดังนี้คือ

1) ศึกษาหาความสัมพันธ์ของโครงสร้างตลาดที่เป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรม (Conduct) และผลการดำเนินงาน (Performance) ของธุรกิจประกันวินาศภัยในทางสถิติ เพื่อหาข้อสรุปในการกำหนดนโยบาย

2) ตรวจสอบถึงความขึ้นแก่กันระหว่างบริษัทในธุรกิจประกันวินาศภัย ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2540 เป็นต้นไป เพื่อดูถึงพฤติกรรมการแข่งขันระหว่างบริษัทที่ชัดเจน โดยใช้แบบจำลองเดียวกับการศึกษาในงานวิจัยนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมการประกันภัย. รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2535 กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมการประกันภัย, 2535.
- กรมการประกันภัย. รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2536 กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมการประกันภัย, 2536.
- กรมการประกันภัย. รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2537 กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมการประกันภัย, 2537.
- กรมการประกันภัย. รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2538 กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมการประกันภัย, 2538.
- กรมการประกันภัย. รายงานธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2539 กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมการประกันภัย, 2539.
- กรมการประกันภัย. สมาคมประกันวินาศภัย. "ความเป็นมาและวิวัฒนาการการประกันภัยในประเทศไทย" คู่มือธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. 2534 : หน้า 36-38.
- กรมการประกันภัย กองวิชาการและสถิติ สารานุกรมเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 และกฎกระทรวง เลขาธิการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประกันภัย, 2535
- เกื้อกุล ทองพุกษา. วิเคราะห์โครงสร้างและบทบาทของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะเศรษฐศาสตร์. เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการประกัน. กรุงเทพฯ : หอรัตนชัยการพิมพ์, 2534.
- เดือนฉาย สิงห์เทพ. ความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทรับประกันภัยในธุรกิจประกันวินาศภัย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- นราทิพย์ ชูติวงศ์. เศรษฐศาสตร์การจัดการ. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- นวลละออ วงศ์พินิจวโรดม. การวิเคราะห์การประหยัดจากขนาดของธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

พจนีย์ ธนวานิช. “บทบาทของรัฐบาลในการส่งเสริมการประกันภัยเพื่อการลงทุนและเศรษฐกิจ”
วารสารการประกันภัย ปีที่ 19 ฉบับที่ 73 (มกราคม-มีนาคม 2537) : หน้า 17-22.

พจนีย์ ธนวานิช. “แนวทางการพัฒนาธุรกิจประกันภัยในยุคโลกาภิวัตน์” วารสารการประกันภัย ปีที่ 19 ฉบับที่ 73 (มกราคม-มีนาคม 2537) : หน้า 17-22.

วิไลพร ลีวเกษมสานต์. “แผน 7 กับการประกันภัย” บทความที่เสนอในการสัมมนาเชิงวิชาการ เรื่องทิศทางของธุรกิจประกันภัยในทศวรรษ 1990 จัดโดย กรมการประกันภัย กระทรวงพาณิชย์ 28-30 มิถุนายน 2534.

สุธรรม พงศ์สำราญ วิรัช ณ สงขลา และพอใจ พึ่งพานิช. หลักการประกันวินาศภัย. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519.

ไสดิถียร มัลลิกะมาส. ผลกระทบต่อการค้าบริการจากการเปิดเสรี ภายหลังจากเจรจาการค้าหลายฝ่ายรอบอุรุกวัย สาขาการประกันภัย. ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อำนาจ วงศ์พินิจวโรดม. ความมั่นคงของธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2536.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Appelbaum, E. The Estimation of the Degree of Oligopoly Power. Journal of Econometrics 19 (1982) : 287-299.

Berg, Sigbjorn Atle and Moshe Kim. Oligopolistic Interdependence and the Structure of Production in Banking : An Empirical Evaluation. Journal of Money, Credit and Banking Vol.26, No.2 (1994) : 309-322.

Douglas , Needham. The Economics of Industrial Structure Conduct and Performance. Edinburgh : T.& A. Constable, 1978.

Gollop, F.M. and M.J.Roberts. Firm Interdependence in Oligopolistic Market. Journal of Econometrics 10, 1979.

Gujarati, D.N. Basic Econometrics. McGrawHill Book Company, 1988.

Iwata, G. Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly. Econometrics 42, (1974) :947-966.

Jayapani,Patcharavalai. Impact of Financial Development on Economic Growth : A Case Study of Thailand. Doctor's Thesis in Business administration Graduate School, Chulalongkorn University, 1997.

Shapiro, C. Theories of Oligopoly Behavior. Chapter 6. Handbook of Industrial Organization, Volume 1.,edited by Richard Schmalense and Robert D.willig,North Holland,1989.

Stephen Martin. Economic Analysis and Public Policy. Industrial Economics. : Michigan State University, 1989.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก - ก

1. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่ามากกว่า 100,000,000,000 บาทขึ้นไป) ในปี พ.ศ.2538

(หน่วย : 1,000 บาท)

- บมจ. กรุงเทพประกันภัย	421,361,441
- บจ. ทิพยประกันภัย	291,413,533
- บจ. นิวแฮมพ์เชอร์อินชัวร์นซ์	257,525,404
- บมจ. ภัทรประกันภัย	252,158,377
- บจ. ประกันภัยศรีเมือง	190,914,453
- บมจ. ศรีอยุธยาประกันภัย	154,509,411

2. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดเล็ก เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่าน้อยกว่า 100,000,000,000 บาท) ในปี พ.ศ.2538

- บจ. คอมเมอ์เชียล	132,019,135
- บจ. มิตรชูยมารีน	115,280,544
- บจ. สยามคิธีประกันภัย	113,042,808
- บมจ. เทเวศประกันภัย	107,052,036
- บจ. สหสิน-คิวอีบี	105,469,973
- บจ. ไทยสมุทรประกันภัย	103,951,432
- บจ. ไพบูลย์ประกันภัย	91,763,931
- บมจ. นวกิจประกันภัย	74,627,117
- บจ. การ์เดียนประกันภัย (ไทย)	70,632,916
- บจ. นิวซีแลนด์ประกันภัย	66,660,627
- บจ. อาคเนย์ประกันภัย	47,710,920
- บจ. ไทยประกันภัย	47,449,394
- บจ. ไทยศรีนครประกันภัย	46,961,026
- บจ. วิริยะประกันภัย	54,477,079

- บจ. จรัญประกันภัย	41,325,393
- บจ. อินทรประกันภัย	41,082,941
- บมจ. ประกันภัยไทยวิวัฒน์	39,724,938
- บจ. บางกอกสหประกันภัย	36,490,227
- บจ. ไทยเศรษฐกิจประกันภัย	33,135,583
- บจ. ร.ส.พ.ประกันภัย	32,637,251
- บจ. ชิกน่าปรอปปเปอร์ตี้	30,420,290
- บจ. สยามชีวิตประกันภัย	29,196,842
- บจ. สหนิรภัยประกันภัย	28,363,804
- บจ. ลินทรัพย์ประกันภัย	26,419,744
- บมจ. ไทยพาณิชย์ประกันภัย	26,043,637
- บจ. เอกประกันภัย	25,592,525
- บจ. พาณิชยกรรมประกันภัย	25,175,059
- บมจ. นำสินประกันภัย	22,161,271
- บจ. คุ่มเกล้าประกันภัย	19,539,146
- บจ. เมืองไทยประกันภัย	17,775,546
- บจ. วิรสินประกันภัย	17,110,671
- บจ. ไทยพัฒนาประกันภัย	16,644,648
- บมจ. สิ้นมั่นคงประกันภัย	16,192,370
- บจ. รัตนโกสินทร์ประกันภัย	15,554,697
- บจ. วังโดมประกันภัย	14,976,447
- บจ. ไทยประสิทธิ์ประกันภัย	14,758,437
- บจ. สหมงคลประกันภัย	14,146,569
- บจ. ชันฉัตรลายน์แอนด์ประกันภัย	12,806,864
- บจ. ไชยนา (ไทย)ประกันภัย	12,707,685
- บจ. กมลสุโกศลประกันภัย	11,297,752
- บจ. วชิระธนสินประกันภัย	10,609,771
- บจ. ประกันภัยสากล	10,268,542
- บจ. พระนคร-ธนบุรีประกันภัย	9,903,769

- บจ. ลิเบอร์ตี้ประกันภัย	9,732,263
- บจ. เอเชียสากลประกันภัย	9,496,880
- บจ. นิวอินเดียนประกันภัย	8,781,236
- บจ. ส่งเสริมประกันภัย	6,171,305
- บจ. ไฟศาลประกันภัย	5,803,855
- บจ. เอรಾವัดประกันภัย	3,867,443
- บจ. ชัมบรประกันภัย	3,594,013
- บจ. สหวัฒนาประกันภัย	1,591,894
- บจ. พิพิทธิ์ประกันภัย	949,751

3. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่ามากกว่า 100,000,000,000 บาทขึ้นไป) ในปี พ.ศ.2539

	(หน่วย : 1,000 บาท)
- บจ. กรุงเทพประกันภัย	323,596,327
- บจ. นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย	279,091,225
- บจ. ประกันภัยศรีเมือง	231,122,024
- บมจ. ภัทรประกันภัย	220,772,277
- บจ. ทิพยประกันภัย	211,948,185
- บจ. นิวซีแลนด์ประกันภัย	174,794,238
- บมจ. ศรีอยุธยาประกันภัย	172,134,014
- บจ. มิตซูมารินประกันภัย	151,435,887

4. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดเล็ก เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่าน้อยกว่า 100,000,000,000 บาท) ในปี พ.ศ.2539

- บมจ. เทเวศประกันภัย	126,491,270
- บจ. สามัคคีประกันภัย	125,019,362
- บจ. คอมเมอริเชี่ยลประกันภัย	121,579,444

- บจ. สหสิน-คิวมีอีประกันภัย	113,066,204
- บจ. ไทยสมุทรประกันภัย	103,886,284
- บจ. ไพบูลย์ประกันภัย	90,366,702
- บจ. กรุงเทพพาณิชย์ประกันภัย	89,742,140
- บมจ. นวกิจประกันภัย	84,324,287
- บจ. การ์เดียนไทยประกันภัย	79,927,436
- บจ. ไทยประกันภัย	58,359,789
- บจ. วิริยะประกันภัย	52,836,394
- บจ. เมืองไทยประกันภัย	52,120,443
- บจ. อาคเนย์ประกันภัย	51,867,250
- บจ. จรัญประกันภัย	46,515,177
- บจ. นารายณ์ภักดิ์สากลประกันภัย	45,142,435
- บจ. อินทรประกันภัย	44,484,297
- บจ. ไทยสากลประกันภัย	42,395,436
- บจ. ประกันคุ้มภัย	42,179,112
- บจ. เอกประกันภัย	41,938,197
- บมจ. ประกันภัยไทยวิวัฒน์	40,391,178
- บจ. สยามชีวิตประกันภัย	37,156,392
- บจ. บางกอกสหประกันภัย	34,156,392
- บจ. ไทยเศรษฐกิจประกันภัย	30,974,821
- บจ. วังโดมประกันภัย	29,855,125
- บมจ. ไทยพาณิชย์ประกันภัย	28,936,512
- บจ. สหนิรภัยประกันภัย	28,612,919
- บจ. สันทรพยประกันภัย	27,944,472
- บมจ. นำสินประกันภัย	27,056,598
- บจ. ไซน่า (ไทย)ประกันภัย	23,877,722
- บจ. พาณิชยการประกันภัย	21,431,718
- บจ. คุ้มเกล้าประกันภัย	19,481,383
- บจ. ไทยพัฒนาประกันภัย	17,772,345

- บจ. รัตนโกสินทร์ประกันภัย	17,241,748
- บมจ. สนิมมั่นคงประกันภัย	16,854,745
- บจ. วิธสินประกันภัย	14,960,530
- บจ. สหมงคลประกันภัย	13,533,023
- บจ. ชิกน่าปรอปปเปอร์ตี้ประกันภัย	13,530,686
- บจ. วชิระธนสินประกันภัย	13,372,565
- บจ. ไทยศรีนครประกันภัย	11,177,156
- บจ. ไทยประสิทธิ์ประกันภัย	10,926,067
- บจ. กมลสุโกศลประกันภัย	10,457,951
- บจ. ชันอัลลายน์แอนด์ประกันภัย	10,224,705
- บจ. พระนคร-ธนบุรีประกันภัย	7,642,876
- บจ. ลิเบอร์ตี้ประกันภัย	5,729,381
- บจ. เอร่าวิถ์ประกันภัย	5,058,767
- บจ. นิเวอินเดี่ยประกันภัย	4,769,845
- บจ. เอเชียสากลประกันภัย	3,781,306
- บจ. ส่งเสริมประกันภัย	3,607,771
- บจ. ไพศาลประกันภัย	3,558,250
- บจ. ชัมป์ประกันภัย	2,228,000
- บจ. สหวัฒนาประกันภัย	1,149,351

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก - ข

1. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้จำนวนเงิน
เอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์เป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่ามากกว่า
100,000,000,000 บาทขึ้นไป) ในปี พ.ศ.2538

(หน่วย : 1,000 บาท)

- บจ. รัตนโกสินทร์ประกันภัย	1,098,525,307
- บจ. นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย	189,112,044
- บจ. บางกอกสหประกันภัย	159,484,652
- บจ. สหสิน-คิวมี้อประกันภัย	57,985,006
- บมจ. สินมั่นคงประกันภัย	51,597,476
- บจ. นารายณ์สากลประกันภัย	45,720,116

2. รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดเล็ก เมื่อใช้จำนวนเงิน
เอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์เป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่าน้อยกว่า
100,000,000,000 บาท) ในปี พ.ศ.2538

- บจ. ลิเบอร์ตี้ประกันภัย	37,049,195
- บจ. กรุงเทพประกันภัย	22,342,292
- บจ. นิวซีแลนด์ประกันภัย	19,563,918
- บจ. ร.ส.พ.ประกันภัย	18,629,695
- บจ. ประกันคุ้มภัย	17,460,281
- บจ. ไทยศรีนครประกันภัย	13,846,256
- บจ. คอมเมอริเชี่ยลประกันภัย	12,490,444
- บมจ. ประกันภัยไทยวิวัฒน์	10,802,717
- บจ. ไทศาลประกันภัย	10,634,528
- บจ. พิพัทธ์ประกันภัย	9,611,473
- บมจ. ทิพยประกันภัย	9,140,448
- บจ. อาคเนย์ประกันภัย	8,596,200
- บมจ. เทเวศประกันภัย	7,902,749
- บมจ. นำสินประกันภัย	7,521,804

- บมจ. นวกิจประกันภัย	5,709,457
- บจ. ชัยบุรีประกันภัย	5,448,920
- บจ. เมืองไทยประกันภัย	5,168,128
- บจ. เฮอร์คิวลีสประกันภัย	4,716,450
- บจ. การ์เดียน (ไทย)ประกันภัย	4,628,915
- บจ. ไทยประสิทธิ์ประกันภัย	4,616,998
- บจ. เอกประกันภัย	4,215,355
- บจ. สามัคคีประกันภัย	4,024,596
- บจ. วังโคมประกันภัย	3,963,858
- บจ. มิตรชุกรินทร์ประกันภัย	3,747,348
- บจ. วชิระธรณสินประกันภัย	3,564,510
- บจ. ประกันภัยศรีเมือง	3,045,360
- บจ. คุ่มเกล้าประกันภัย	2,555,715
- บจ. จรัญประกันภัย	2,492,961
- บจ. กมลสุโกศลประกันภัย	2,083,360
- บจ. พระนคร-ธนบุรีประกันภัย	1,821,325
- บจ. ไทยสมุทรประกันภัย	1,791,514
- บจ. ส่งเสริมประกันภัย	1,625,500
- บจ. ไทยประกันภัย	1,547,589
- บจ. ไพนุสประกันภัย	1,518,246
- บจ. ชันอัลลายน์แอนด์ประกันภัย	1,443,609
- บจ. สหพัฒนาประกันภัย	1,337,080
- บจ. ไทยพัฒนาประกันภัย	1,322,145
- บจ. สิ้นทรัพย์ประกันภัย	1,280,520
- บจ. ไทยเศรษฐกิจประกันภัย	1,173,215
- บจ. สยามชีวิตประกันภัย	852,238
- บจ. อินทรประกันภัย	810,939
- บจ. นิวอินเดียนประกันภัย	719,416
- บมจ. ไทยพาณิชย์ประกันภัย	715,537

- บมจ. ศรีอยุธยาประกันภัย	406,683
- บจ. พาณิชยกรรมประกันภัย	228,850
- บจ. ประกันภัยสากล	196,448
- บจ. เอเชียสากลประกันภัย	156,556
- บจ. วิธสินประกันภัย	136,595
- บจ. สหมงคลประกันภัย	124,854
- บจ. วิริยะประกันภัย	104,604

3.รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์เป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่ามากกว่า 100,000,000,000 บาทขึ้นไป) ในปี พ.ศ.2539

	(หน่วย : 1,000 บาท)
- บจ. วชิระธนสินประกันภัย	375,289,894
- บจ. นิวแฮมพ์เชอร์ประกันภัย	329,699,305
- บมจ. ประกันภัยไทยวิวัฒน์	255,305,547
- บจ. บางกอกสหประกันภัย	179,489,636
- บจ. วิริยะประกันภัย	143,016,388
- บจ. นิวซีแลนด์ประกันภัย	88,300,110
- บมจ. สิ้นมั่นคงประกันภัย	63,667,651
- บจ. นารายณ์สากลประกันภัย	57,641,503

4.รายชื่อบริษัทประกันวินาศภัยซึ่งจัดว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดเล็ก เมื่อใช้จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์เป็นเกณฑ์ในการจำแนก (มีมูลค่าน้อยกว่า 100,000,000,000 บาท) ในปี พ.ศ.2539

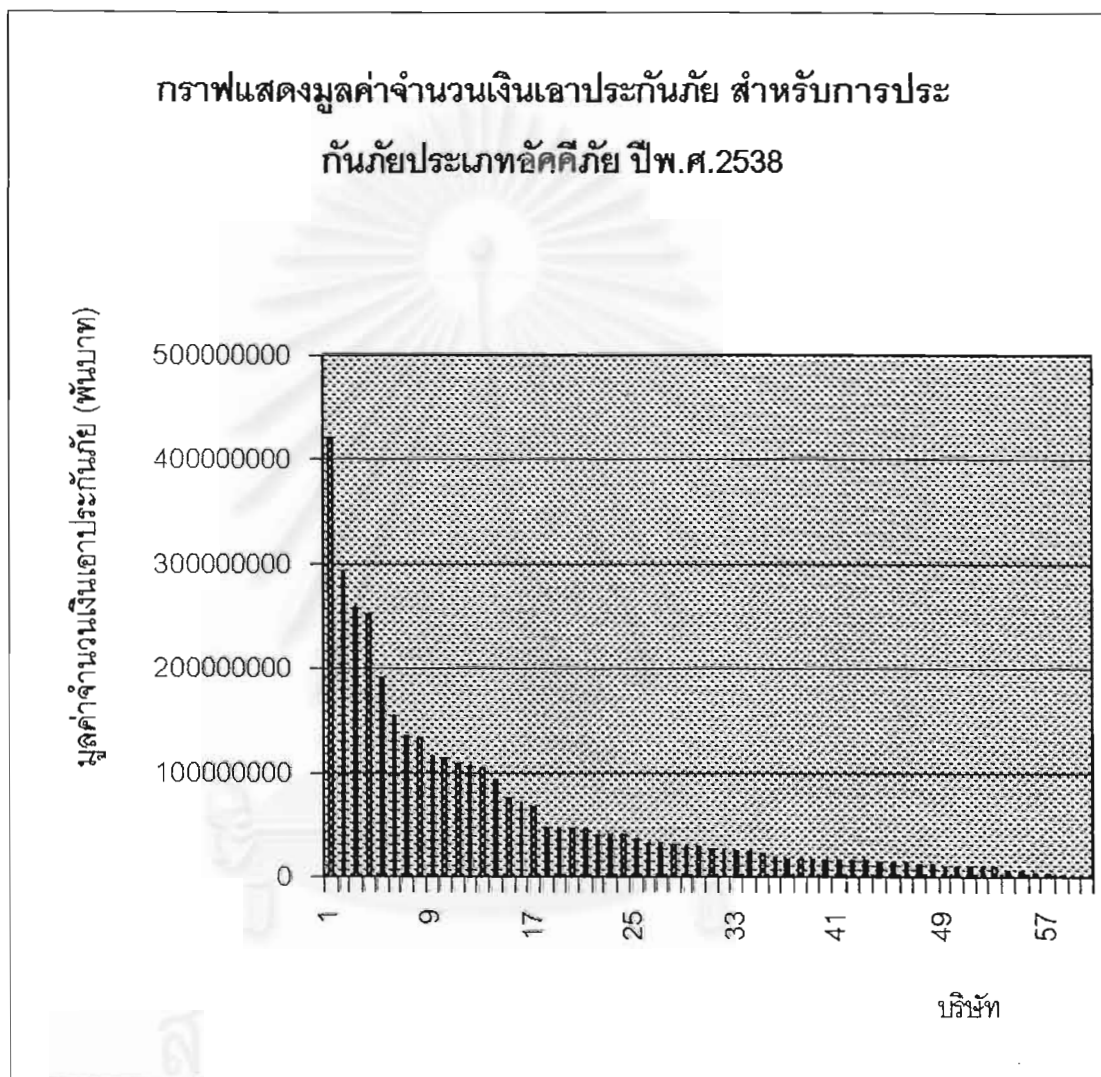
- บจ. สหสิน-คิวบีประกันภัย	47,549,099
- บจ. รัตนโกสินทร์ประกันภัย	27,306,712
- บจ. ประกันคุ้มภัย	24,413,131
- บจ. พระนคร-ธนบุรีประกันภัย	22,564,412
- บจ. กรุงเทพประกันภัย	20,592,491
- บจ. คอมเมอริเชี่ยลประกันภัย	14,013,533

- บจ. ไทศาลประกันภัย	13,881,657
- บจ. ไทยศรีนครประกันภัย	13,295,180
- บจ. พิพัทธ์ประกันภัย	11,600,000
- บจ. คุ่มเกล้าประกันภัย	10,846,676
- บจ. อาคเนย์ประกันภัย	10,554,720
- บจ. เอกประกันภัย	10,473,411
- บมจ. นำสินประกันภัย	9,336,959
- บจ. ชัยบรประกันภัย	8,143,250
- บจ. วังโถมประกันภัย	7,771,901
- บจ. ทิพยประกันภัย	7,491,364
- บจ. ไทยประสิทธิ์ประกันภัย	5,353,888
- บมจ. นวกิจประกันภัย	5,332,899
- บจ. ไทยเศรษฐกิจประกันภัย	4,907,845
- บจ. สามัคคีประกันภัย	4,876,098
- บจ. การ์เดียน(ไทย)ประกันภัย	4,782,543
- บมจ. เทเวศประกันภัย	4,216,369
- บจ. มิตซูฮามารีนประกันภัย	3,994,710
- บจ. ไทยประกันภัย	3,975,055
- บจ. กมลสุโกศลประกันภัย	3,727,883
- บจ. ประกันภัยศรีเมือง	3,548,942
- บจ. เมืองไทยประกันภัย	3,389,545
- บจ. เอรಾವัดนประกันภัย	2,988,223
- บจ. ส่งเสริมประกันภัย	2,570,360
- บจ. สยามชีวิตประกันภัย	2,290,287
- บจ. ชันอัลลายนันแอนด์ประกันภัย	2,217,318
- บจ. ลินทรัพย์ประกันภัย	2,029,291
- บจ. ไทยสมุทรประกันภัย	1,974,331
- บจ. กรุงไทยพาณิชย์การประกันภัย	1,804,918
- บจ. ไพนุลย์ประกันภัย	1,751,991

- บจ. ทรัพย์ประกันภัย	1,443,230
- บจ. สหพัฒนาประกันภัย	1,369,420
- บจ. ประกันภัยไทยสากล	1,345,650
- บจ. อินทรประกันภัย	1,201,403
- บจ. ไทยพัฒนาประกันภัย	1,050,255
- บมจ. ไทยพาณิชย์ประกันภัย	935,754
- บมจ. ศรีอยุธยาประกันภัย	716,592
- บจ. พาณิชยกรรมประกันภัย	477,479
- บจ. นิเวศินเดียประกันภัย	402,783
- บจ. สหมงคลประกันภัย	221,180
- บจ. เอเชียสากลประกันภัย	197,861
- บจ. วิมลสินประกันภัย	185,983
- บจ. ลิเบอร์ตี้ประกันภัย	52,155

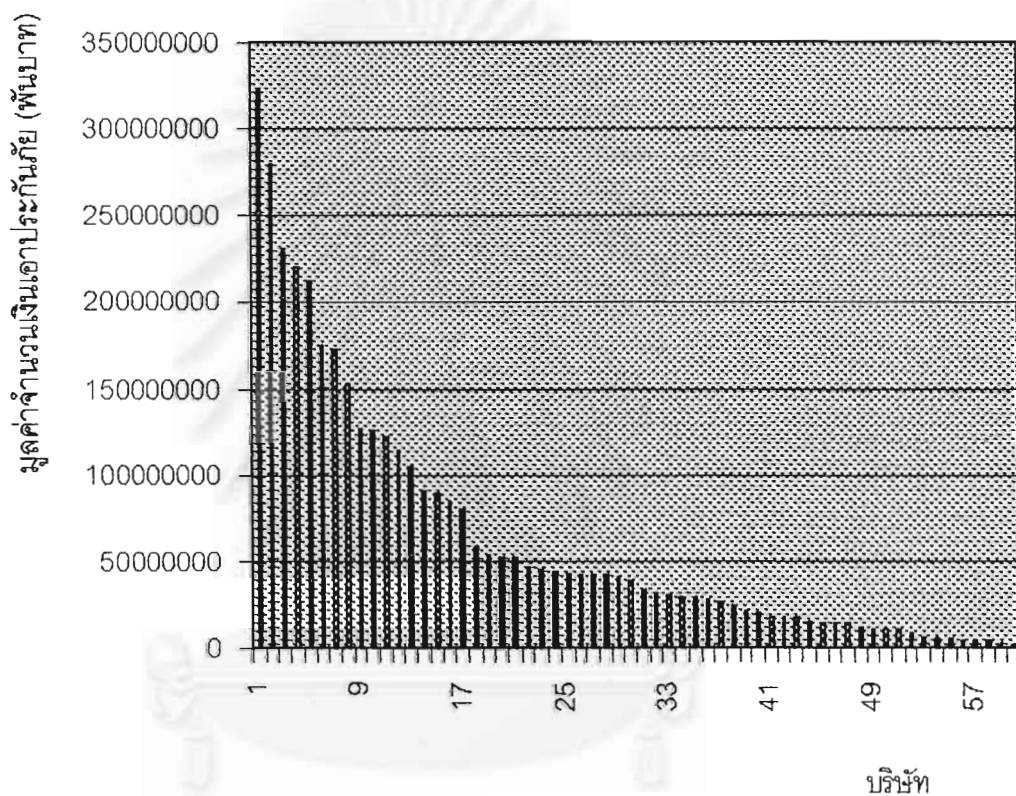
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก-ค



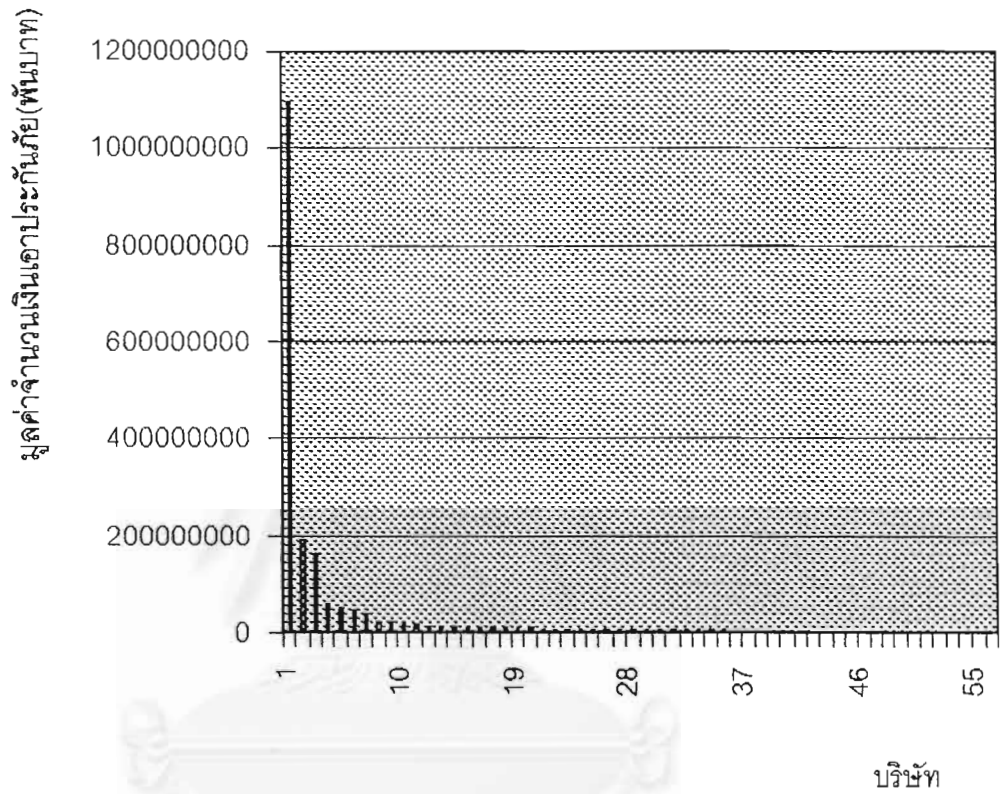
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงมูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทอัคคีภัย ปีพ.ศ.2539



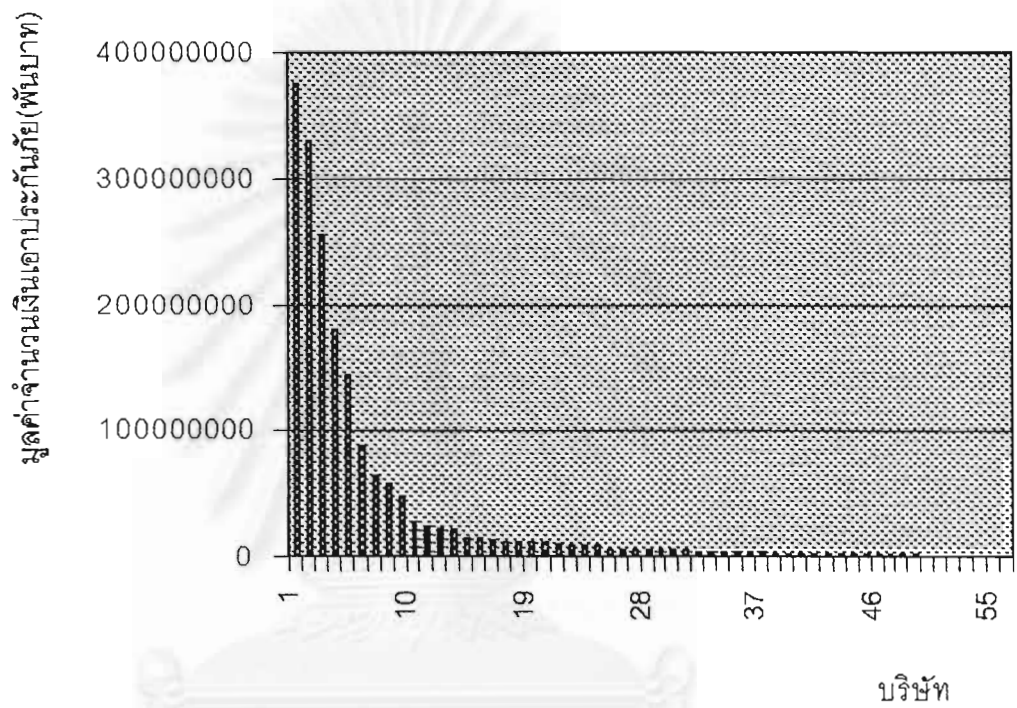
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงมูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการประกันภัยประเภทรถยนต์ ปีพ.ศ.2538



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงมูลค่าจำนวนเงินเอาประกันภัย สำหรับการ
ประกันภัยประเภทรถยนต์ ปีพ.ศ.2539



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก-ง

ความสัมพันธ์ของธุรกิจประกันวินาศภัยกับธุรกิจธนาคารพาณิชย์และธุรกิจเงินทุน

กลุ่มธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทหลัก และมีบริษัท เงินทุนที่ธนาคารกรุงเทพ ถือหุ้นอยู่ บริษัทประกันวินาศภัยที่ธนาคาร กรุงเทพ หรือตระกูลโสภณพานิชถือหุ้นร่วมได้แก่

- บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด
- บริษัท ประกันคุ้มภัย จำกัด
- บริษัท วิธสินประกันภัย จำกัด

กลุ่มธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) หรือตระกูลลำชาเป็นบริษัทแม่ บริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้นได้แก่

- บริษัท ภัทรประกันภัย จำกัด

กลุ่มธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้น ได้แก่

- บริษัท เทเวศประกันภัย จำกัด
- บริษัท ไทยประกันภัย จำกัด

กลุ่มธนาคารศรีนคร จำกัด (มหาชน) มีธนาคารศรีนคร จำกัด (มหาชน) หรือตระกูลเตชะไพบูลย์เป็นบริษัทแม่ โดยมีบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้น ได้แก่

- บริษัท ประกันภัยศรีเมือง จำกัด
- บริษัท ร.ส.พ.ประกันภัย จำกัด

กลุ่มธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) มีธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) หรือตระกูลรัตนรักษ์เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ โดยมีบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้น ได้แก่

- บริษัท ศรีอยุธยาประกันภัย จำกัด

กลุ่มธนาคารนครธน จำกัด (มหาชน) มีธนาคารนครธน จำกัด (มหาชน) หรือตระกูลหวังหลี เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ โดยมีบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้น ได้แก่

- บริษัท ไทยพาณิชย์ประกันภัย จำกัด

กลุ่มบริษัทเงินทุนทรพระภา จำกัด มีตระกูลพรประภาและบริษัท สยามมอเตอร์ จำกัด ถือหุ้นใหญ่ ดำเนินธุรกิจประกันวินาศภัยโดยผ่าน

- บริษัท ประกันภัยสากล จำกัด

กลุ่มตระกูลจันทร์ศรีขวลา มีบริษัทประกันวินาศภัยที่ดำเนินธุรกิจคือ

- บริษัท ไทยประสิทธิ์ประกันภัย จำกัด

กลุ่มตระกูลไชยวรรณ โดยมีบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปถือหุ้น คือ

- บริษัท ไพบูลย์ประกันภัย จำกัด

กลุ่มตระกูลเดชสกุลธร มีบริษัทประกันวินาศภัยที่เข้าไปร่วมถือหุ้น คือ

- บริษัท ลิเบอร์ตี้ประกันภัย จำกัด

กลุ่มตระกูลสุโกศล ประกอบธุรกิจประกันวินาศภัยโดยมีหุ้นอยู่ในบริษัท

- บริษัท กมลสุโกศล จำกัด

กระทรวงการคลัง เข้าไปถือหุ้นอยู่ที่บริษัท

- บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก-๑

แสดงอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio)
ของ บริษัท ที่อยู่ในธุรกิจประกันภัยประเภทอัคคีภัย ปี พ.ศ.2538

(หน่วย : 1,000 บาท)

ชื่อบริษัท	เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้	ค่าสินไหมทดแทน	Loss Ratio (%)
กมลสุโกศล	13,479	11,003	81.63
การ์เดียน (ไทย)	66,174	51,896	78.42
กรุงเทพประกันภัย	921,306	207,339	22.50
สยามชีวิต	25,849	3,650	14.12
คอมเมอร์เชียล	109,947	41,302	37.57
คัมเกิ้ลล่า	8,333	2,559	30.71
เจริญ	66,670	10,922	16.38
ไชน่า (ไทย)	12,446	3,974	31.93
ทิพย์	232,646	44,873	19.29
เทเวศ	45,262	2,310	5.10
ไทยประกันภัย	28,517	10,316	36.17
ไทยประสิทธิ์	23,709	8,319	35.09
ไทยพาณิชย์	40,002	9,538	23.84
ไทยพัฒนา	19,418	8,551	44.04
ไทยศรีนคร	64,111	20,235	31.56
ไทยสมุทร	112,039	27,587	24.62
ไทยเศรษฐกิจ	41,771	4,493	10.76
นารายณ์สากล	6,054	14,340	236.87
นิวซีแลนด์	68,112	22,083	32.42
นำสิน	12,421	6,816	54.87
ซันปรีประกันภัย	3,769	841	22.31
นวกิจ	76,311	26,766	35.07
บางกอกสห	47,580	13,556	28.49
ประกันคัมภีร์	33,597	11,895	35.40
ประกันภัยศรีเมือง	47,000	17,129	36.44
ประกันภัยสากล	48,572	14,102	29.03
ประกันภัยไทยวิวัฒน์	71,075	20,265	28.51
วังโตน	22,558	2,012	8.92
พระนคร-ธนบุรี	2,399	1,401	58.40

เอกประกนกัญ	5,773	3,810	68.00
พิพัทธ์	1,163	611	52.54
ไพบูลย์	103,548	17,827	17.22
ไพศาล	45,600	8,155	17.88
ภัทร	402,519	75,617	18.79
เมืองไทย	53,097	19,288	36.33
พาณิชย์การประกนกัญ	24,453	5,818	23.79
ร.ส.พ.	23,362	2,858	12.23
รัตนโกสินทร์	14,631	6,006	41.05
ลิเบอร์ตี	1,455	1,147	78.83
วิถสิน	28,361	1,629	5.74
วิริยะ	47,953	1,117	2.33
ศรีอยุธยา	125,864	14,500	11.52
สหนิกรภัย	14,984	6,213	41.46
สหมงคล	13,573	422	3.11
สหวัฒนา	32,689	10,653	32.59
สหสิน-คิวบีอี	175,835	29,801	16.95
สามัคคี	18,301	5,980	32.68
วชิระเกษสิน	28,221	9,681	34.30
สินทรัพย์	8,623	2,899	33.62
สินมั่นคง	35,518	16,670	46.93
ซันอัลลายน์แอนด์	7,455	3,756	50.38
สงเสริม	51,103	23,123	45.25
อาคเนย์	29,102	11,504	39.53
อินทร	6,932	1,072	15.46
เอราวัน	8,935	3,074	34.40
เอเชียสากล	136,427	69,106	50.65
มิตรชุกรมารีน	18,747	10,846	57.85
นิวอินเดียน	96,150	22,947	23.87
นิวแอมเซอร์	37,469	15,726	41.97

แสดงอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio)
ของบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันภัยประเภทอัคคีภัย ปีพ.ศ.2539

(หน่วย : 1,000 บาท)

ชื่อบริษัท	เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้	ค่าสินไหมทดแทน	Loss Ratio (%)
กมลสุโกศล	5,612	3,461	61.67
การ์เดียน (ไทย)	69,769	33,268	47.68
กรุงเทพประกันภัย	969,675	230,437	23.76
สยามชีวิต	24,487	9,281	37.90
คอมเมอร์เชียล	133,079	32,344	24.30
คุ้มเกล้า	7,629	3,159	41.41
เจริญ	66,940	14,252	21.29
ไชน่า (ไทย)	17,469	5,577	31.93
ทิพย	311,085	46,595	14.98
เทเวศ	50,592	8,126	16.06
ไทยประกันภัย	35,774	14,589	40.78
ไทยประสิทธิ์	25,655	2,436	9.50
ไทยพาณิชย์	45,759	22,015	48.11
ไทยพัฒนา	28,176	8,456	30.01
ไทยศรีนคร	80,047	34,273	42.82
ไทยสมุทร	91,906	31,714	34.51
ไทยเศรษฐกิจ	39,348	8,540	21.70
นารายณ์สากล	3,944	7,651	193.99
นิวจีนแลนด์	69,965	29,419	42.05
นำสิน	16,306	5,321	32.63
ซันบีประกันภัย	2,327	1,411	60.64
นงกิจ	88,219	22,092	25.04
บางกอกสห	51,689	21,674	41.93
ประกันคุ้มภัย	35,601	10,419	29.27
ประกันภัยศรีเมือง	50,843	33,783	66.45
ประกันภัยสากล	55,338	12,201	22.05
ประกันภัยไทยวิวัฒน์	64,210	21,779	33.92
วังโคม	27,686	3,792	13.70

พระนคร-ธนบุรี	701	203	28.96
เอกพระกัมภี	14,464	6,283	43.44
พิพิธ	1,889	1,115	59.03
ไพบูลย์	115,859	22,426	19.36
ไพศาล	48,595	13,124	27.01
ภัทร	499,092	44,468	8.91
เมืองไทย	68,153	14,432	21.18
พาณิชย์การพระกัมภี	28,249	10,657	37.73
กรุงไทยพานิช	52,670	14,193	26.95
รัตนโกสินทร์	5,636	2,416	42.87
ดิเบอรดี	4,752	1,305	27.46
วิถสิน	26,718	659	2.47
วิริยะ	39,675	8,897	22.42
ศรีอยุธยา	188,785	44,255	23.44
สหวิภี	17,194	7,838	45.59
สหมงคล	14,136	4,500	31.83
สหวัฒนา	38,552	13,295	34.49
สหสิน-คิวิบี	204,157	23,607	11.56
สามัคคี	22,692	3,926	17.30
วิริยะธนสิน	36,663	13,077	35.67
สินทรัพย์	8,344	4,013	48.09
สินมั่นคง	14,829	16,599	111.94
ชั้นอัลลายน์แอนด์	4,694	1,242	26.46
ส่งเสริม	109,401	9,706	8.87
อาคเนย์	31,830	12,648	39.74
อินทร	9,358	1,009	10.78
เอราวัณ	8,917	3,820	42.84
เอเชียสากล	157,867	42,800	27.11
มิตรพุมารีน	18,903	5,794	30.65
นิเวศินเคีย	111,452	40,118	36.00
นิเวศินเซอร์	40,918	11,006	26.90

แสดงอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio)
ของ บริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันภัยประเภทรถยนต์ ปีพ.ศ.2538

(หน่วย : 1,000 บาท)

ชื่อบริษัท	เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้	ค่าสินไหมทดแทน	Loss Ratio (%)
กมลสุโกศล	61,232	32,877	53.69
การ์เดียน (ไทย)	172,236	127,282	73.90
กรุงเทพประกันภัย	1,019,180	656,537	64.42
สยามซิติ	30,544	17,426	57.05
คอมเมอร์เชียล	300,655	175,103	58.24
คุ้มเกล้า	724,295	495,241	68.38
เจริญ	54,568	33,603	61.58
ทิพย์	661,253	486,361	73.55
เทเวศ	25,407	17,689	69.62
ไทยประกันภัย	82,260	49,141	59.74
ไทยประสิทธิ์	632,265	350,823	55.49
ไทยพาณิชย์	40,486	15,222	37.60
ไทยพัฒนา	225,486	135,651	60.16
ไทยศรีนคร	1,448,524	999,955	69.03
ไทยสมุทร	100,366	61,176	60.95
ไทยเศรษฐกิจ	145,187	96,923	66.76
นารายณ์สากล	2,984,568	1,712,565	57.38
นิวยอร์กแลนด์	97,408	72,602	74.53
นำสิน	680,246	381,279	56.05
ซันบีประกันภัย	4,793	7,458	155.60
นวกิจ	307,249	198,275	64.53
บางกอกสห	278,977	170,822	61.23
ประกันคุ้มภัย	752,695	469,530	62.38
ประกันภัยศรีเมือง	27,635	16,569	59.96
ประกันภัยสากล	50,282	35,831	71.26
ประกันภัยไทยวิวัฒน์	663,451	428,207	64.54
วังโตน	156,678	80,832	51.59
พระนคร-ธนบุรี	32,946	21,949	66.62
เอกประกันภัย	204,125	115,839	56.75
พิพพ์ท์	860,415	671,785	78.08
ไพบูลย์	74,063	39,863	53.82
ไพศาล	77,742	40,874	52.58

ภัทร	1,463	301	20.57
เมืองไทย	200,586	131,866	65.74
พาณิชย์การประกันภัย	19,081	8,688	45.53
ร.ส.พ.	812,459	545,112	67.09
รัตนโกสินทร์	1,796,650	1,295,056	72.08
ลิเบอร์ตี	2,447,564	1,876,628	76.67
วิธสิน	10,500	3,427	32.64
วิริยะ	7,067,912	5,683,037	80.41
ศรีอยุธยา	49,373	24,839	50.31
สหวิทย์	175	45	25.71
สหมงคล	1,873	2,055	109.72
สหวัฒนา	81,614	48,935	59.96
สหสิน-คิ่วบีอี	214,141	145,652	68.02
สามัคคี	176,900	105,905	59.87
วชิระธนสิน	333,426	209,805	62.92
สินทรัพย์	127,559	84,254	66.05
สินมั่นคง	2,804,747	1,841,660	65.66
ซันอัลลอยน์แอนด์	57,621	45,740	79.38
สงเสริม	96,234	46,788	48.62
ฮาคเนย์	548,404	341,715	62.31
อินท	65,969	47,849	72.53
เอราวัฒน์	350,275	195,602	55.84
เอเชียสากล	7,250	3,180	43.86
มิตรชุกรามารีน	193,264	117,673	60.89
นิวจินเคีย	41,541	49,860	120.03
นิวแอสเมเซอร์	98,655	51,869	52.58

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสดงอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Loss Ratio)
ของบริษัทที่อยู่ในธุรกิจประกันภัยประเภทรถยนต์ ปีพ.ศ.2539

(หน่วย : 1,000 บาท)

ชื่อบริษัท	เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้	ค่าสินไหมทดแทน	Loss Ratio (%)
กมลสุโกศล	68,153	37,048	54.36
การ์เดียน (ไทย)	219,613	153,444	69.87
กรุงเทพประกันภัย	1,309,709	713,735	54.50
สยามชีวิต	124,522	85,175	68.40
คอมเมอริเชี่ยล	353,088	232,669	65.90
คุ้มเกล้า	814,136	531,549	65.29
เจริญ	65,760	34,612	52.63
ทิพย	831,986	618,628	74.36
เทเวศ	48,370	39,367	81.39
ไทยประกันภัย	115,281	81,783	70.94
ไทยประสิทธิ์	866,562	448,713	51.78
ไทยพาณิชย์	42,782	16,184	37.83
ไทยพัฒนา	238,610	141,457	59.28
ไทยศรีนคร	1,664,581	1,232,698	74.05
ไทยสมุทร	107,789	62,235	57.74
ไทยเศรษฐกิจ	347,770	241,573	69.46
นารายณ์สากล	4,358,818	2,550,913	58.52
นิวกินแลนด์	100,566	83,508	83.04
นำสิน	871,259	448,650	51.49
ฉบับประกันภัย	2,006	3	0.15
นวกิจ	333,790	211,929	63.49
บางกอกสห	342,425	231,616	67.64
ประกันคุ้มภัย	1,234,447	769,817	62.36
ประกันภัยศรีเมือง	52,466	20,540	39.15
ประกันภัยสากล	57,651	30,900	53.60
ประกันภัยไทยวิวัฒน์	710,221	452,114	63.66
จึงโดม	222,893	136,110	61.07
พระนคร-ธนบุรี	38,452	21,510	55.94

เอกประกันภัย	340,002	214,035	62.95
พิทักษ์	782,028	551,919	70.58
ไพบูลย์	88,457	59,623	67.40
ไพศาล	122,559	75,399	61.52
ภัทร	1,113	230	20.66
เมืองไทย	152,835	97,260	63.64
พาณิชย์การประกันภัย	20,209	11,221	55.52
กรุงไทยพานิช	718,216	526,722	73.34
รัตนโกสินทร์	2,026,800	1,268,875	62.60
ลิเบอร์ตี	4,116,221	2,512,199	61.03
วิศิษฐ์	11,961	3,513	29.37
วิริยะ	8,900,618	6,253,365	70.26
ศรีอยุธยา	45,836	21,310	46.49
สหวิทย์	155	38	24.52
สหมงคล	7,892	2,052	26.00
สหวิวัฒนา	92,106	54,870	59.57
สหสิน-คิวบีอี	264,061	155,275	58.80
สามัคคี	227,185	129,563	57.03
วิจิตรธนสิน	224,791	155,286	69.08
สินทรัพย์	150,260	90,032	59.92
สินมั่นคง	4,038,725	2,379,775	58.92
ซันอัลลอยด์แอนด์	91,605	62,632	68.37
สงเสริม	193,558	95,627	49.40
อาคเนย์	748,812	411,208	54.91
อินทร	77,280	46,125	59.69
เอจาวัง	533,726	293,783	55.04
เอเชียลาภ	6,951	3,570	51.36
มิตรยามารีน	209,265	130,479	62.35
นิเวศน์เคีย	28,250	26,184	92.69
นิเวศน์เซอร์	248,370	126,875	51.08

ประวัติผู้เขียน

นางสาวจันทิรา ชื่นจิตต์ เกิดวันที่ 8 มกราคม 2516 สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาที่ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2540



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย