

ผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีต่อ
ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรม และการส่งผ่านข้อมูล

นายศิลป์ชัย ปวีณพงษ์พัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัญชีดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบัญชี ภาควิชาการบัญชี

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0595-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE IMPACT OF INTERINDUSTRY RELATIONSHIP ON
INDUSTRY PERFORMANCE AND INFORMATION TRANSFERS

Mr. Sinchai Paveenpongpat

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Accountancy

Department of Accountancy

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University

Academic year 2001

ISBN 974-03-0595-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรม และการส่งผ่านข้อมูล
โดย	นายศศิษฐ์ ปวีณพงษ์พัฒน์
สาขาวิชา	การบัญชี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.พิมพ์พนา ปัตถวิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล ดุรงค์วัฒนา

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

..... คณบดีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช อภิเมธีธำรง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนุชา คุณพนิชกิจ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.พิมพ์พนา ปัตถวิชัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล ดุรงค์วัฒนา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุภาพร เขิงเอี่ยม)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิมนนวล เขียวรัตน์)

ศิลาปีย์ ปวีณพงษ์พัฒน์ : ผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมและการส่งผ่านข้อมูล. (The Impact of Interindustry relationship on Industry Performance and Information Transfers) อ. ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.พิมพ์พนา ปีตวัชชัย, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล ดุรงค์วัฒนา 204 หน้า. ISBN 974-03-0595-4

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และการส่งผ่านข้อมูลเมื่อมีข่าวการประกาศกำไรของอุตสาหกรรมที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์กัน ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นแหล่งที่มาของความสัมพันธ์ที่นำมาใช้ในการทดสอบ โดยอุตสาหกรรมที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์กันจะถูกนำมาทดสอบการส่งผ่านข้อมูลโดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ คือระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม และระดับบริษัทกับบริษัท วิธีที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมคือการใช้ค่ากำลังสองน้อยที่สุดแบบสองขั้นตอน (Two-stage least square) และใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล

ผลจากการวิจัยพบว่าผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในบางกลุ่มโดยทิศทางและช่วงระยะเวลาของความสัมพันธ์มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มที่นำมาทดสอบ สำหรับการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมพบว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การทดสอบระดับบริษัทกับบริษัทพบว่าผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ซึ่งหมายถึงว่านักลงทุนมีการรับรู้ถึงข่าวประกาศกำไรของทั้งอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์กันมากกว่าการรับรู้ข่าวประกาศกำไรเป็นรายบริษัท

ผลการวิจัยนี้จึงเป็นหลักฐานแสดงว่า ความสัมพันธ์ของการซื้อขายสินค้าหรือบริการระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ได้ และข้อมูลทางการบัญชีของอุตสาหกรรมผู้ซื้อจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนเพื่อใช้ตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรม

ภาควิชา..... การบัญชี.....ลายมือชื่อ.....
 สาขาวิชา..... การบัญชี.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา..... 2544.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

3971876826 : MAJOR ACCOUNTING

KEY WORD: INTERINDUSTRY RELATIONSHIP / INPUT-OUTPUT TABLE / EARNINGS

ANNOUNCEMENTS / INFORMATION TRANSFERS

SINCHAI PAVEENPONGPAT : THE IMPACT OF INTERINDUSTRY RELATIONSHIP ON
INDUSTRY PERFORMANCE AND INFORMATION TRANSFERS. DISSERTATION ADVISOR :
PIMPANA PEETATHAWATCHAI, DBA., DISSERTATION COADVISOR : ASSOCIATE
PROFESSOR SUPOL DURONGWATANA, Ph.D. 204 pp. ISBN 974-03-0595-4

The objectives of this dissertation are to examine the interindustry relationship of earnings in the stock exchange of Thailand and the information transfers when related industry's earnings are announced. The input-output table is the primary source of the related industry in order to test interindustry relationship. The information transfers are tested for the related industry's earnings in two categories; 1) corporate level versus industry level 2) corporate level versus corporate level. The two-stage least square is used to test interindustry relationship and the cross-sectional regression is used to test the information transfers.

This study finds that some industries in the stock exchange of Thailand have significantly interindustry relationship on earnings with different direction and lagged time. The information transfers for the corporate level versus industry level indicates that the security returns of the corporate in seller industry are significantly related to the average unexpected earnings of the buyer industry. The test on the corporate level versus corporate level finds that abnormal returns of the corporate in seller industry are not significantly related to unexpected earnings of the corporate in buyer industry. It suggests that investors recognize earnings announcements of related industry more than that of the individual corporate.

Therefore, the results are the evidence to support that the interindustry relationship in the input-output table reflects earnings relationship of interindustry in the stock exchange of Thailand. Furthermore, the accounting information of buyer industry is relevant information which is useful for investors' decision making to invest in security of seller industry. This relevant information is the interindustry information transfers.

Department.....Accountancy.....Student's signature.....

Field of Study.....Accounting.....Advisor's signature.....

Academic year.....2001.....Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิมพ์พนา ปัตถวิชัย และรองศาสตราจารย์ ดร.สุพล คุรงค์วัฒนา เป็นอย่างสูง ซึ่งท่านได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งได้สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไข และตรวจทานจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.دنุชา คุณพนิชกิจ อาจารย์ ดร.สุภาพร เชิงเยี่ยม และอาจารย์ ดร.นิมนวล เขียวรัตน์ ได้ให้ความกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ยกเป้ง แซ่กู๋ ที่ได้ให้ความดูแลทั้งในด้านร่างกายและจิตใจเป็นอย่างมากตลอดช่วงของการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และได้สอนให้ลูกรู้จักความอดทน มานะพยายาม รวมทั้งได้ให้กำลังใจต่อสู้กับอุปสรรคต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ลูกประสบความสำเร็จในครั้งนี้ รวมทั้งพี่ชายของข้าพเจ้าคุณธงชัย ปวีณพงษ์พัฒน์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือตลอดมา รวมไปถึงเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ได้สละเวลามาช่วยเหลือด้วย

การศึกษาครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ ถ้าผู้เขียนไม่ได้รับทุนการศึกษาและการสนับสนุนจาก ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) และทุนการศึกษาจากภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สุดท้ายข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คุณชนะสิทธิ์ คุปต์วิวัฒน์ หัวหน้าสำนักงานของข้าพเจ้าที่เป็นแรงสนับสนุนในจุดเริ่มต้นให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสมาศึกษาจนประสบความสำเร็จ

ศิลป์ชัย ปวีณพงษ์พัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่ 1. บทนำ	
1.1 ที่มาของปัญหาการวิจัย.....	1
1.2 ปัญหาการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	9
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	10
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา.....	12
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
1.7 ส่วนประกอบอื่น ๆ ของวิทยานิพนธ์.....	16
บทที่ 2. แนวคิดของงานวิจัยและวรรณคดีปริทัศน์	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	17
2.1.1 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต.....	19
2.1.2 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	22
2.1.3 สรุปวรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	31
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาการส่งผ่านข้อมูล.....	32
2.2.1 สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุน.....	32
2.2.2 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล.....	35
2.2.3 สรุปวรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล.....	44
2.3 สรุปกรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	44
บทที่ 3. ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 การพัฒนาสมมติฐาน ตัวแบบและการวัดค่า.....	46
3.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	46
3.1.1.1 การพัฒนาสมมติฐาน.....	46
3.1.1.2 ตัวแบบและการวัดค่า.....	47
3.1.1.3 ผลที่คาดว่าจะได้และการทดสอบสมมติฐาน.....	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล.....	53
3.1.2.1 การพัฒนาสมมติฐาน.....	54
3.1.2.2 ตัวแบบและการวัดค่า.....	54
3.1.2.2.1 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับ อุตสาหกรรม.....	55
3.1.2.2.2 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัท..	59
3.1.2.3 ผลที่คาดว่าจะได้และการทดสอบสมมติฐาน.....	64
3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	65
3.2.1 การกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์.....	65
3.2.2 การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มตาม ตลาดหลักทรัพย์.....	66
3.2.3 การคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ.....	68
3.2.4 ข้อมูลทางการเงิน.....	69
3.2.5 การสรุปข้อมูลทางการเงินจากรายบริษัทเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม.....	69
3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาการส่งผ่านข้อมูล.....	70
3.3.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	70
3.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	71
บทที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายกับผู้ซื้อ.....	72
4.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม	74
4.2.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับผลกำไร.....	75
4.2.2 การทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน.....	78
4.2.3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	92
4.2.4 สรุปผลของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมโดยรวม.....	98
4.3 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูล.....	100
4.3.1 การคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาการส่งผ่านข้อมูล.....	100
4.3.2 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม.....	101
4.3.2.1 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม.....	102

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3.2.2 การทดสอบในกรณีแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ....	103
4.3.2.3 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับ อุตสาหกรรม.....	104
4.3.3 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท.....	108
4.3.3.1 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก.....	108
4.3.3.2 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ.....	108
4.3.3.3 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท...	109
4.3.4 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลเพิ่มเติม.....	112
4.3.4.1 การทดสอบในคู่กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับ กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์.....	112
4.3.4.2 การทดสอบโดยการเปลี่ยนแปลงตัวแบบ.....	116
4.3.4.3 การทดสอบโดยการเปลี่ยนแปลงตัวแปร.....	118
4.3.5 การวิเคราะห์ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล.....	121
4.3.5.1 การวิเคราะห์การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม.....	121
4.3.5.2 การวิเคราะห์การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัท.....	125
4.3.6 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลโดยรวม.....	126
บทที่ 5. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปการวิจัย.....	127
5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	131
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	133
รายการอ้างอิง.....	135
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงผลสรุปข้อมูล ระบบสมการ คำอธิบายผล และ ตารางแสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	140
ภาคผนวก ข. รายละเอียดการจัดกลุ่มอุตสาหกรรม และรายชื่อกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการ ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม.....	187
ภาคผนวก ค. การตรวจสอบข้อมูล.....	195
ประวัติผู้เขียน.....	204

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 ความสัมพันธ์ของการซื้อขายสินค้า/บริการ ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม.....	73
ตารางที่ 4.2 สหสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย.....	76
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนขายบวกค่าใช้จ่ายดำเนินงานของอุตสาหกรรม.....	77
ตารางที่ 4.4 สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2.....	81
ตารางที่ 4.5 สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 3 และตัวแบบที่ 4.....	83
ตารางที่ 4.6 สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 5 และตัวแบบที่ 6.....	85
ตารางที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่ม อุตสาหกรรมผู้ซื้อ เฉพาะคู่ที่ผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 2 มีนัยสำคัญ.....	89
ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบค่าสัดส่วนการขายกับผลการทดสอบปัจจัยมหภาค.....	93
ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อกับยอดขายของ อุตสาหกรรมผู้ขาย.....	101
ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม (กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม).....	106
ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม (กรณีแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นค่าบวกและลบ).....	107
ตารางที่ 4.12 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท ในอุตสาหกรรม i กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j (กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก).....	110
ตารางที่ 4.13 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท ในอุตสาหกรรม i กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j (กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ).....	111
ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม (ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)).....	114
ตารางที่ 4.15 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท ในอุตสาหกรรม i กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j (ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)).....	115
ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม (กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมที่ไม่มีทิศทาง).....	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม (ภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน และใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม).....	120
ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายและผู้ซื้อ.....	122
ตารางที่ ก.1 ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้า/บริการ กับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี 2538.....	141
ตารางที่ ก.2 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างยอดขาย/รายได้รวมกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย.....	145
ตารางที่ ก.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 1 ระหว่าง กลุ่มธุรกิจการเกษตร (ผู้ขาย) กับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม (ผู้ซื้อ).....	159
ตารางที่ ก.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2.1 ระหว่าง กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ).....	161
ตารางที่ ก.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2.2 ระหว่าง กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ).....	163
ตารางที่ ก.6 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 3 ระหว่าง กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ).....	165
ตารางที่ ก.7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 4 ระหว่าง กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอ (ผู้ซื้อ) และ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ).....	167
ตารางที่ ก.8 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.1 ระหว่าง กลุ่มสื่อสาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มธนาคาร (ผู้ซื้อ).....	171
ตารางที่ ก.9 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.1 ระหว่าง กลุ่มสื่อสาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ซื้อ).....	173
ตารางที่ ก.10 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 6 ระหว่าง กลุ่มพลังงาน (ผู้ขาย) กับกลุ่มขนส่ง (ผู้ซื้อ).....	175
ตารางที่ ก.11 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 7 ระหว่าง กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ).....	177
ตารางที่ ก.12 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 8 ระหว่าง กลุ่มบรรจุก๊าซ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ).....	179

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ ก.13 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 9 ระหว่าง กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ (ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ผู้ซื้อ) และ กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้ซื้อ).....	181
ตารางที่ ก.14 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 10 ระหว่าง กลุ่มขนส่ง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ).....	185

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของปัญหาการวิจัย

ในการวิจัยทางบัญชีที่เกี่ยวข้องกับตลาดทุน (Market-based accounting research) ในต่างประเทศมีมานานกว่า 30 ปี ซึ่งผลการวิจัยหลาย ๆ ฉบับ ได้เสนอความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ผู้ลงทุนจะมีการรวบรวมข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทั้งที่ประกาศในตลาดหลักทรัพย์และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ มาใช้ในการประเมินราคาเพื่อทำการซื้อขายหลักทรัพย์ (Ball, 1990) การศึกษาวิจัยในแนวทางเหล่านี้จะเป็นการช่วยให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางบัญชีกับราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น จากงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาพบว่ากำไรสุทธิของบริษัทจดทะเบียนจะเป็นข้อมูลทางบัญชีที่ผู้ลงทุนให้ความสำคัญมากที่สุดในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ เนื่องจากแนวคิดในทางทฤษฎีทางการเงินและความคิดเห็นของนักวิเคราะห์ทางการเงินได้แสดงให้เห็นว่า ราคาปัจจุบันของหลักทรัพย์จะขึ้นอยู่กับกระแสเงินสดหรือเงินปันผลในอนาคตที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับซึ่งสามารถใช้กำไรสุทธิทางบัญชีเป็นค่าวัดกระแสเงินสดดังกล่าวได้ จึงเป็นเหตุให้นักวิจัยทางบัญชีจำนวนมากให้ความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรสุทธิทางบัญชีกับราคาหลักทรัพย์เพื่อพิสูจน์ว่ากำไรสุทธิทางบัญชีจะสะท้อนถึงกระแสเงินสดในอนาคตที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับ และข่าวผลกำไรจากการประกาศกำไรสุทธิของบริษัทเป็นข่าวสารที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุน และเรียกการวิจัยในรูปแบบนี้ว่า “การวิจัยคุณค่าข้อมูลของกำไรทางบัญชี” (The information content of accounting earnings research)

สำหรับการวิจัยคุณค่าข้อมูลของกำไรทางบัญชีต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังมีอยู่ไม่มากนัก เนื่องจากว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพิ่งเริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2518 และยังอยู่ในช่วงของการพัฒนาขั้นต้น (Van Agtmael, 1993) ตัวอย่างของการวิจัยคุณค่าข้อมูลของกำไรทางบัญชีที่ผ่านมา เช่น การวิจัยคุณค่าข้อมูลของกำไรสุทธิรายไตรมาส กรณีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของ สุจิตรา วัชรจิตติภักดิ์ (2533) การวิจัยคุณค่าข้อมูลทางบัญชีในการวิเคราะห์ค่าวัดความเสี่ยงของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของ สุธา ดีวงกิจ (2537) การวิจัยคุณค่าข้อมูลทางบัญชีในกรณีความแตกต่างในความพร้อมของข้อมูลของ นิมนนวล เขียวรัตน์ (2539) และการวิจัยคุณค่าข้อมูลทางบัญชีในเรื่อง The Relationship Between Returns and Earnings Information In Thailand : A Long-Window Study ของ Pimpana Srisawadi (1997) ซึ่งผลการวิจัยเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นถึงหลักฐานที่สอดคล้อง

คล้อยกันว่า การประกาศกำไรสุทธิจะให้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุน และกำไรทางบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์

ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยคุณค่าข้อมูลกำไรทางบัญชี จะเป็นไปตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical research) โดยส่วนใหญ่ใช้อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return, CAR) ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาล้อมรอบวันประกาศกำไร เป็นค่าวัดผลกระทบของข่าวผลกำไรจากการประกาศกำไรสุทธิของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่อราคาหลักทรัพย์ และถือว่าการกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง (Unexpected earnings, UE) เป็นข่าวผลกำไรของบริษัทจดทะเบียนจากการประกาศกำไรสุทธิ และการหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสมกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังสามารถใช้เป็นค่าวัดความเป็นประโยชน์ของการประกาศกำไร โดยการหาความสัมพันธ์ดังกล่าวจะใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) ซึ่งแสดงเป็นตัวแทนได้ ดังนี้

$${}^1\text{CAR}_{it} = \alpha_i + \beta_i \text{UE}_{it} + \varepsilon_{it}$$

สำหรับอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ งานวิจัยส่วนใหญ่จะใช้อัตราผลตอบแทนส่วนที่เหลือ (Residual returns) จากตัวแบบตลาดทุน (Market model) โดยที่ตัวแบบตลาดทุนแสดงได้ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรทางบัญชีกับราคาหลักทรัพย์ จึงเป็นหลักฐานอย่างหนึ่งที่แสดงว่ากำไรทางบัญชีสามารถสะท้อนถึงกระแสเงินสดหรือเงินปันผลในอนาคตที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยคุณค่าข้อมูลทางบัญชีในตลาดทุนของประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมา นั้นจะเป็นการวิจัยข้อมูลทางบัญชีเกี่ยวกับการประกาศผลกำไรของแต่ละบริษัทที่มีต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ หรือการขึ้นลงของราคาหุ้นในแต่ละบริษัทนั่นเอง ซึ่งในระบบเศรษฐกิจหนึ่ง ๆ แล้ว จะมีปัจจัยจำนวนมากที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท โดย Foster (1986) ได้แบ่งประเภทของปัจจัยออกเป็น 3 ประเภท คือ

¹ การแสดงตัวแทนดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ในการกล่าวอ้างถึงงานวิจัยในอดีตที่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป

1. ปัจจัยเศรษฐกิจโดยรวม (Economic factor) จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานภาวะตลาดโดยรวม เช่น ภาวะเศรษฐกิจโดยรวม นโยบายด้านการเงินของรัฐบาล อัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะสงคราม ฯลฯ

2. ปัจจัยของอุตสาหกรรม (Industry factor) จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำไร ของทุก ๆ บริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน เช่น ภาวะความต้องการในปริมาณวัตถุดิบ การ เปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี ภาวะการแข่งขัน เป็นต้น

3. ปัจจัยเฉพาะกิจการ (Firm-Oriented factor) จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผล การดำเนินงานของบริษัทใดบริษัทหนึ่งเท่านั้น เช่น ปัจจัยโครงสร้างทางการเงินของบริษัท ความ สามารถของผู้บริหาร คุณภาพของสินค้าที่กิจการทำการผลิต เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ นักวิชาการหลายท่านจึงตั้งข้อสมมติว่า กำไรของบริษัทใดบริษัทหนึ่งน่าจะมี ความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด² Brown and Ball (1967) เป็นผู้ริเริ่มพิสูจน์ข้อสมมติข้างต้นและพบว่า ประมาณ 35-40% ของกำไรของบริษัทจะขึ้นอยู่กับ ระดับกำไรของตลาด และประมาณ 10-15% ของกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับระดับกำไรของ อุตสาหกรรม Brealey (1971) ได้ศึกษาในประเด็นเดียวกับการวิจัยของ Brown and Ball (1967) และพบว่าโดยเฉลี่ย 21.3% ของกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับกำไรของตลาดซึ่งวัดจาก Standard and Poor's earning index และประมาณ 20.5% ของกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับกำไรของอุตสาหกรรม

Gonedes (1973) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของตลาดโดยพบ ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทและกำไรของตลาดมีสาระสำคัญ และกำไรของตลาดเป็น ตัวกำหนดที่สำคัญของกำไรของบริษัท

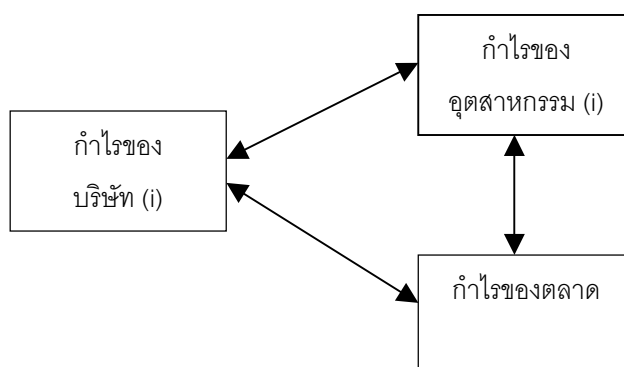
Magee (1974) และ Foster (1978) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับ กำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาดเช่นเดียวกัน Magee พบว่ากำไรของอุตสาหกรรมและ กำไรของตลาดมีอิทธิพลต่อกำไรของบริษัทโดยเท่าเทียมกัน ในขณะที่ Foster พบว่า 17% ของ กำไรของบริษัท เป็นผลมาจากกำไรของตลาด และ 36% ของกำไรของบริษัทเป็นผลมาจากกำไร ของอุตสาหกรรม

² หมายถึงกำไรของทุกบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์

จากผลงานการวิจัยในต่างประเทศจะเห็นได้ว่า ถึงแม้ระดับของความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาดในการวิจัยแต่ละฉบับจะไม่เท่าเทียมกัน แต่สิ่งที่สอดคล้องกันของทุกงานวิจัยก็คือ อิทธิพลของเหตุการณ์การเคลื่อนไหวในตลาด และในแต่ละอุตสาหกรรมจะมีความสำคัญต่อการดำเนินงานและกำไรของบริษัทในงวดเดียวกันอย่างแน่นอน งานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของตัวเลขกำไร ซึ่งนักวิจัยบางท่านจะนำไปใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุนที่มีต่อกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด บางท่านจะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาการประมาณการกำไรในงวดต่อไปให้ถูกต้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง หรือใช้ในวัตถุประสงค์อื่น ๆ อีกมาก อย่างไรก็ตาม อย่งไรก็ตามงานวิจัยเหล่านี้ได้ศึกษาในลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด ซึ่งแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้

แผนภาพที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด



การที่กำไรของบริษัทและกำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับกำไรของตลาดตามแผนภาพดังกล่าว ถ้าแยกส่วนประกอบกำไรของตลาด จะพบว่าประกอบไปด้วยกำไรของอุตสาหกรรมทุกกลุ่มรวมกัน ซึ่งหมายความว่า กำไรของบริษัทและกำไรของอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ จึงควรที่จะขึ้นอยู่กับกำไรของอุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย ดังนั้น จึงเกิดคำถามขึ้นว่ากำไรของบริษัทหรือกำไรของอุตสาหกรรมหนึ่งควรจะมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่ากำไรของอุตสาหกรรมใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน คำถามดังกล่าวจึงเป็นที่มาของปัญหาแรกในงานวิจัยนี้ ซึ่งงานวิจัยในอดีตยังไม่มีการศึกษาในเชิงผลกระทบของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมว่า ถ้าหากอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวเนื่องกันมีผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ที่

เปลี่ยนแปลงไปแล้ว จะส่งผลให้ผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของอีกอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ และถ้ามีผลกระทบ ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ห่างกันเท่าใด

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของกำไรที่พบว่าผลกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด ทำให้เกิดคำถามต่อมาว่าการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมด้วยหรือไม่ (สำหรับกำไรของตลาดได้สะท้อนอยู่ในผลตอบแทนของตลาดในตัวแบบตลาดทุน ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์อยู่แล้ว) ในงานวิจัยของ Brealey (1971) และ Magee (1974) ที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากจะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาดแล้ว ทั้ง Brealey และ Magee ยังได้นำผลการทดสอบในขั้นต้นมาศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กับกำไรของอุตสาหกรรมด้วย ซึ่งผลของงานวิจัยทั้ง 2 ฉบับสรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม

งานวิจัยลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ถ้ากำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ดังนั้น ถ้ากำไรของอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับกำไรของอุตสาหกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกันแล้ว จึงเป็นที่น่าสนใจว่าพฤติกรรมของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการตอบสนองอย่างไรในกรณีที่มีการประกาศผลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ต่างอุตสาหกรรมแต่มีความเกี่ยวเนื่องกัน คำถามดังกล่าวจึงเป็นที่มาของปัญหาของงานวิจัยนี้ด้วย

ดังนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งที่จะตรวจสอบว่า อุตสาหกรรมใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันและผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์กันด้วยหรือไม่ ถ้ามีความสัมพันธ์เกิดขึ้นจะเป็นไปในทิศทางใดและเกิดขึ้นในช่วงเวลาใด และนักลงทุนทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมโดยมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของอุตสาหกรรมอื่นหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์หรือประมาณการกำไรของธุรกิจ อีกทั้งเพื่อเป็นหลักฐานสนับสนุนทฤษฎีคุณค่าข้อมูลทางบัญชีในตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ และเพื่อพัฒนาทฤษฎีทางบัญชีเกี่ยวกับตลาดทุนในประเทศไทยที่สามารถอธิบายประโยชน์ของข้อมูลทางบัญชีในการตัดสินใจของนักลงทุน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการรายงานทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 ปัญหาการวิจัย

ปัญหาการวิจัยของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้กำหนดขึ้นจากแนวคิดในด้านต่าง ๆ ซึ่งได้จากการทบทวนเอกสารทางวิชาการ และผลการวิจัยในอดีต ซึ่งสามารถแบ่งปัญหาของงานวิจัยออกเป็น 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

จากการทบทวนงานวิจัยในอดีตของ Brown and Ball (1967), Barely (1971), Gonedes (1973) และ Foster (1986) ตามที่กล่าวมาในข้อ 1.1 ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า กำไรของบริษัทมีความสัมพันธ์กับกำไรของตลาด และกำไรของอุตสาหกรรม ในบางฉบับยังได้แสดงให้เห็นต่อไปว่ากำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย ดังนั้น ถ้าแยกส่วนประกอบของกำไรตลาดออกเป็นกำไรของทุก ๆ อุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดแล้ว กำไรของอุตสาหกรรมหนึ่งควรจะมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องเนื่องกันด้วย

เนื่องจากการที่ผู้วิจัยไม่อาจทราบได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องกำหนดถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมก่อนที่จะทำการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรม ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)³ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้สามารถทดสอบหาความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมได้

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (ต่อไปนี้จะเรียกว่า ตาราง I-O) เป็นตารางที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการผลิต และการแจกแจงผลผลิตของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจของประเทศในช่วงระยะเวลาหนึ่งอย่างเป็นระบบ โดยการผลิตและการแจกแจงผลผลิตจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตามลักษณะของกิจกรรมการผลิต จากการที่กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีการแจกจ่ายผลผลิตไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ ตามตาราง I-O จึงทำให้สามารถที่จะกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมได้ โดยอุตสาหกรรมหนึ่งจะเป็นผู้แจกแจงผลผลิต หรือ

³ รายละเอียดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตอยู่ในบทที่ 2

กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย ในขณะที่อีกกลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งจะเป็นผู้รับผลิต หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ

อย่างไรก็ดีกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ไม่ใช่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น ผู้วิจัยจะต้องทำการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ก่อน จึงจะสามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ได้ เมื่อสามารถระบุความสัมพันธ์ได้แล้ว จึงศึกษาว่าผลกำไรของอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ (ที่มีความสัมพันธ์กันตามตาราง I-O หลังจากการจัดกลุ่มใหม่) จะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ถ้ามีความสัมพันธ์กัน จะเกิดขึ้นในทิศทางใด และมีช่วงระยะเวลาใดที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์กัน (ความสัมพันธ์เกิดขึ้นในไตรมาสเดียวกัน หรือความสัมพันธ์เกิดขึ้นในไตรมาสที่แตกต่างกัน)

2. การส่งผ่านข้อมูล (Information transfers)

สำหรับในประเด็นปัญหาที่สอง คือการส่งผ่านข้อมูล (Information transfers) กำหนดขึ้นจากแนวคิดในการทำวิจัยของต่างประเทศที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของผลกระทบจากประกาศกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่มีต่อราคาหุ้นหรือผลตอบแทนของบริษัทหนึ่ง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งการทดสอบความสัมพันธ์หรือผลกระทบดังกล่าวจะเป็นการแสดงให้เห็นว่านักลงทุนมีการรับรู้ถึงข้อมูลอื่น ๆ และมีการส่งผ่านข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนระหว่างบริษัทต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

จากผลการวิจัยในอดีตของ Foster (1981) และ Clinch and Sinclair (1987) พบว่า เมื่อบริษัทมีการประกาศผลกำไร จะทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic stock returns) ทั้งของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไร และบริษัทที่ไม่ได้ประกาศกำไรแต่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน มีความสัมพันธ์กันทั้งทิศทางและขนาด (Directional and magnitude) ของผลตอบแทนที่ไม่เป็นระบบนั้น ซึ่งหมายความว่าถ้าผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบของบริษัทผู้ประกาศกำไรเป็นบวก (ลบ) และมีอัตราผลตอบแทนที่มาก (น้อย) ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบของบริษัทอื่นที่ไม่ได้ประกาศกำไรจะมีทิศทางที่เป็นบวก (ลบ) และมีขนาดของอัตราผลตอบแทนที่มาก (น้อย) ด้วย จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีบริษัทหนึ่งประกาศผลกำไร จะส่งผลกระทบต่อไปยังราคาหลักทรัพย์ของบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันด้วย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานว่านักลงทุนมีการส่งผ่านข้อมูลระหว่างกัน

ต่อมา Olsen and Dietrich (1985) ได้ศึกษาการส่งผ่านข้อมูลแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประกาศยอดขายของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีก

(Retailer's sales announcements) กับผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าให้กับผู้ค้าปลีก (Supplier's security returns) ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการประกาศยอดขายของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกจะเป็นการให้ข้อมูลแก่นักลงทุนในการประเมินถึงระดับกิจกรรมของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้า ผลจากงานวิจัยพบว่านักลงทุนมีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางการบัญชี (การประกาศกำไร) ของบริษัทผู้ขายสินค้าในการตัดสินใจลงทุนในบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูล

Han and Wild (1990) ได้ศึกษาเรื่องเดียวกันกับ Foster (1981) และ Clinch and Sinclair (1987) แต่ไม่ได้พิจารณาความสัมพันธ์ในแง่ของผลตอบแทนต่อการลงทุนที่ไม่เป็นระบบ แต่เพียงอย่างเดียว Han and Wild ได้ใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวัง (Unexpected Earnings) ในการพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลด้วย โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทอื่นที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร แต่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่ามี การส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนั้นแล้ว Lang and Lundholm (1996) ได้ศึกษาการส่งผ่านข้อมูล โดยพิจารณาจากมูลค่าของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรเหมือนกับงานวิจัยของ Han and Wild แต่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทและกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรม ซึ่งผลของงานวิจัยพบว่า กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ได้ แสดงให้เห็นว่านักลงทุนมีการใช้ข้อมูลกำไรของอุตสาหกรรมในการตัดสินใจลงทุนด้วย จากความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงว่าข่าวประกาศกำไรของอุตสาหกรรมมีการส่งผ่านข้อมูลไปยังนักลงทุน

จากงานวิจัยในอดีตที่ได้กล่าวมาแสดงให้เห็นถึงผลการวิจัยอย่างหนึ่งว่า นักลงทุนมีการใช้ประโยชน์จากข่าวประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ เพื่อใช้พิจารณาลงทุนในบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Intraindustry Information transfers) และเป็นการแสดงให้เห็นถึงการทดสอบสมมติฐานที่ว่า นักลงทุนจะมีการใช้ข้อมูลทางการเงินของบริษัทอื่น ๆ (ในอุตสาหกรรมเดียวกัน) ในการพิจารณาลงทุนในหลักทรัพย์ ดังนั้น ถ้าผลของงานวิจัยนี้ในขั้นแรกพบว่ามีกำไรของอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันตามตาราง I-O (มีความเกี่ยวเนื่องกันโดยที่อุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขาย และอีกอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อ) มีความสัมพันธ์กัน ปัญหาของงานวิจัยนี้จึงมีว่า เมื่ออุตสาหกรรมผู้ซื้อมีการประกาศกำไร ข่าวประกาศกำไรดังกล่าวจะมีการส่งผ่านข้อมูลไปยังนักลงทุนในลักษณะที่ข้ามอุตสาหกรรมกันด้วยหรือไม่ (Interindustry Information transfers) ซึ่งก็จะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่า นอก

จากนักลงทุนจะใช้ข้อมูลทางการเงินของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันแล้ว นักลงทุนยังมีการใช้ข้อมูลทางการเงินของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันด้วย

จากประเด็นปัญหาทั้งด้านความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมและการส่งผ่านข้อมูลตามที่กล่าวมาข้างต้น จึงสามารถสรุปปัญหาของงานวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ตามตาราง I-O มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (ตามความสัมพันธ์ที่กลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขาย และกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ เป็นผู้ซื้อ) และถ้าผลการดำเนินงานมีความสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา (ไตรมาส) เดียวกันหรือเกิดขึ้นโดยมีช่วงระยะเวลาห่างกันเท่าใด

2. ถ้าผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ตามตาราง I-O มีความสัมพันธ์ตามการทดสอบขั้นต้นแล้ว เมื่อมีบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อประกาศผลกำไร (รวมทั้งอุตสาหกรรม) นักลงทุนจะมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศดังกล่าวโดยราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามข่าวประกาศหรือไม่ และถ้ามีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรดังกล่าว นักลงทุนจะมีพฤติกรรมตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรไปในทิศทางใด ปัญหงานวิจัยในข้อนี้จะเป็นการพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลที่มีต่อข่าวประกาศกำไรของทั้งอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ

3. ถ้าผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ตามตาราง I-O มีความสัมพันธ์ตามการทดสอบขั้นต้นแล้ว เมื่อมีบริษัทหนึ่ง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อประกาศผลกำไร ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายจะมีการตอบสนองต่อการประกาศข่าวกำไรของแต่ละบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อหรือไม่และเป็นไปในทิศทางใด ปัญหงานวิจัยในข้อนี้จะเป็นการพิจารณาถึงส่งผ่านข้อมูลที่มีต่อข่าวประกาศกำไรเป็นรายบริษัท

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

จากที่มาของปัญหาและการกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัยดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักที่จะทดสอบถึงความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานระหว่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน และการทดสอบถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการลงทุนกับการประกาศผลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีต่อกันในด้านของผลการดำเนินงาน (กำไร) โดยพิจารณาถึงผลกระทบจากผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ไปสู่ผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย (ตามความสัมพันธ์ที่ปรากฏในตาราง I-O) รวมไปถึงลำดับความสำคัญของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อที่จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายด้วย
2. เพื่อวิเคราะห์ถึงช่วงระยะเวลาของผลกระทบจากผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมผู้ซื้อไปสู่ผลการดำเนินงานของอีกอุตสาหกรรมหนึ่งที่เป็นผู้ขาย เพื่อพิจารณาว่าเมื่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อมีการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว จะใช้ช่วงระยะเวลาเท่าใด (ไตรมาส) ที่จะทำให้ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย
3. เพื่อวิเคราะห์ถึงการตอบสนองของราคาหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายต่อข่าวประกาศกำไรของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ (กำไรของทุกบริษัทในอุตสาหกรรม) ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่านักลงทุนมีการใช้ข้อมูลกำไรของอุตสาหกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกันในการกำหนดราคาหลักทรัพย์หรือไม่ ซึ่งผลของการรับรู้ข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมดังกล่าว ก็จะแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรม (Interindustry information transfers)
4. เพื่อวิเคราะห์ถึงการตอบสนองของราคาหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายต่อข่าวประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นรายบริษัท ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่านักลงทุนมีการใช้ข้อมูลกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายหรือไม่ ซึ่งผลของการรับรู้ของนักลงทุนในช่วงวันที่มีการประกาศข่าวกำไรดังกล่าวก็จะแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลของนักลงทุนเป็นรายบริษัทที่มีการพิจารณาถึงข้อมูลทางบัญชีของบริษัทที่อยู่ต่างอุตสาหกรรมกันแต่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

1.4 สมมติฐานการวิจัย

จากที่มาของปัญหาการวิจัยและการระบุถึงปัญหาการวิจัยทั้ง 3 ประการ ตามที่กล่าวมาในข้อ 1.2 ในด้านของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมผู้วิจัยมีความเห็นว่าถ้ากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O แล้ว ผลจากการที่กลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขายและกลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อ เมื่อกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ มีผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว ควรจะมีผลกระทบไปถึงผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายในทิศทางเดียวกันด้วย ดังนั้นจึงสามารถตั้งสมมติฐานแรกของงานวิจัยได้ดังนี้

H1 : ผลการดำเนินงาน (กำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อจะต้องมีความสัมพันธ์กับการดำเนินงาน (กำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับในส่วนของการศึกษาการส่งผ่านข้อมูล ผลงานวิจัยในอดีตในต่างประเทศได้แสดงให้เห็นว่านักลงทุนจะมีการใช้ข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันในการตัดสินใจในการลงทุน โดยนักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวการประกาศผลกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูล ดังนั้น ถ้าผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ของงานวิจัยนี้เป็นไปตามที่ได้ตั้งไว้คือ ผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อแล้ว และนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นนักลงทุนที่ใช้ข้อมูลปัจจัยพื้นฐาน (ข้อมูลทางการบัญชี) ในการตัดสินใจลงทุน นักลงทุนก็ควรที่จะรับรู้ถึงผลกระทบจากการประกาศผลกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อด้วย โดยจะมีการตอบสนองต่อราคาหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในงานวิจัยนี้จะแบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ ระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม และระดับบริษัทกับบริษัท ซึ่งในขั้นแรกจะทำการทดสอบในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถตั้งสมมติฐานที่ 2 ของงานวิจัยได้ดังนี้

H2 : ผลกำไรรวมของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายที่มีความเกี่ยวเนื่องกันในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ดี ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทนั้น ผู้วิจัยไม่มีข้อมูลว่ามีบริษัทใดบ้างที่เป็นผู้ขายและผู้ซื้อกันจริง (เนื่องจากว่าบริษัทจดทะเบียนถือว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความลับ) ทำให้ไม่สามารถทดสอบกับคู่ชองบริษัทที่มีการซื้อขายกันจริงได้ ดังนั้นการทดสอบในขั้นนี้ผู้วิจัยจะทำการทดสอบกับทุกบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์กัน การที่ไม่มีข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทผู้ขายและผู้ซื้อดังกล่าว ทำให้ไม่มีความแน่นอนว่านักลงทุนจะรับรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ซื้อขายของบริษัทด้วยหรือไม่ ดังนั้นการทดสอบในขั้นนี้ผู้วิจัยจึงไม่ตั้งสมมติฐานของงานวิจัยไว้

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลเบื้องต้นจากตาราง I-O โดยมีขอบเขตของการศึกษาเฉพาะในด้านการกระจายสินค้าหรือบริการของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ และส่วนที่เป็นการบริโภคขั้นสุดท้าย (พิจารณาจากตาราง I-O ด้านผลผลิต ปี 2538) และจากข้อมูลดังกล่าวจะนำไปทดสอบความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานที่อยู่ในรูปของกำไรและยอดขายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างจะครอบคลุมบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 23 กลุ่มอุตสาหกรรม และขอบเขตของช่วงระยะเวลาที่ใช้ศึกษาจะใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ.2542 ซึ่งมีจำนวนบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 399 บริษัท สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้นำมาศึกษาได้แก่ กลุ่มหน่วยลงทุนและกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีบริษัทจดทะเบียนน้อยกว่า 5 บริษัท ซึ่งได้แก่กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มเครื่องมือและเครื่องจักร กลุ่มเหมืองแร่ กลุ่มเวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง กลุ่มบริการเฉพาะกิจ กลุ่มคลังสินค้าและไซโล และกลุ่มอื่น ๆ

สำหรับขอบเขตการศึกษาในด้านการส่งผ่านข้อมูล จะศึกษาเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูลเท่านั้นโดยจะพิจารณาจากผลการศึกษาที่ผลกำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กันจำนวน 2 คู่ (ศึกษาเพิ่มเติมอีก 1 คู่ ในคู่ที่ผลกำไรจากการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์กันแต่ข้อมูลจากตาราง I-O เป็นคู่ที่มีค่าสัดส่วนของการซื้อขายระหว่างกันมากที่สุด)

วิธีการที่ใช้ดำเนินการวิจัยในฉบับนี้จะเป็นไปตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical research) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิคือข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้อยู่แล้ว ซึ่งได้แก่ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านการซื้อขาย จากตาราง I-O ปี 2538 สำหรับข้อมูลทางการเงินและข้อมูลอื่น ๆ จะได้จากฐานข้อมูล PACAP Databases (The University of Rhode Island , PACAP Research Center, 1998) และเพิ่มข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สำหรับเครื่องมือทางสถิติที่จะนำมาใช้คือการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุดแบบสองขั้นตอน (Two-stage least squares, 2SLS) ในระบบสมการพร้อมกัน (Simultaneous equation system) การวิเคราะห์ความถดถอยแบบหลายตัวแปร (Multiple regression) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation) สำหรับค่าสถิติที่จะใช้ทดสอบคือ การทดสอบแบบ t (t-test) ในการพิจารณาถึงความมีนัยสำคัญ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายกับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อนั้น ถ้าผลของการวิจัยปรากฏว่าผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ขายและผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความสัมพันธ์กันในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ก็จะเป็นประโยชน์ในด้านของการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ รวมไปถึงการพัฒนางานวิจัยเกี่ยวกับการประมาณกำไร สำหรับการศึกษถึงการตอบสนองของนักลงทุนที่มีต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายเมื่อมีข่าวการประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อนั้น จะเป็นการศึกษาถึงคุณค่าของข้อมูลทางการบัญชีระหว่างอุตสาหกรรมหรือการส่งผ่านข้อมูลที่ไม่มีผู้ใดทำมาก่อน ถ้าผลการวิจัยพบว่ามี ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อ (กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมทั้งอุตสาหกรรมและกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นรายบริษัท) ในช่วงเวลาที่บริษัทในอุตสาหกรรมผู้ซื้อมีการประกาศกำไรสุทธิ รายไตรมาส ก็จะเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่านักลงทุนมีการใช้ประโยชน์จากข่าวการประกาศผลกำไรของบริษัทอื่นที่ประกาศออกมา นอกจากการใช้ประโยชน์จากข่าวการประกาศผลกำไรของตัวบริษัทเองตามผลการวิจัยในอดีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของข้อมูลทางบัญชีของบริษัทที่มีความเกี่ยวเนื่องกันด้วย ผลของการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักลงทุนต่อการกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบข้อมูลในตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งแนวทางการกำหนดการเปิดเผยข้อมูล การพัฒนาประสิทธิภาพของตลาดทุน ตลอดจนการพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตลาดทุนในประเทศไทย ซึ่งประโยชน์ต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เป็นแนวทางที่ช่วยผู้ใช้งบการเงินในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายกับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อในด้านของผลการดำเนินงานหรือผลกำไรของอุตสาหกรรมหนึ่งจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของอีกอุตสาหกรรมหนึ่งนั้น จะทำให้ผู้ใช้งบการเงิน เช่น นักลงทุน ผู้ให้สินเชื่อ เจ้าหนี้ ผู้บริหาร นักวิเคราะห์ ฯลฯ ใช้เป็นข้อมูลประกอบเพิ่มเติมในการตัดสินใจ ซึ่งผู้ใช้งบการเงินสามารถคาดคะเนถึงการเปลี่ยนแปลงผลการดำเนินงานของบริษัทที่อยู่อุตสาหกรรมหนึ่งได้จากผลการดำเนินงานที่เป็นข้อมูลแสดงอยู่ในอีกอุตสาหกรรมหนึ่ง หรือในกรณีที่ผู้ใช้งบการเงินได้ข้อมูลภายในอุตสาหกรรมช้ากว่าการได้ข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมก็จะสามารถนำข้อมูลของความสัมพัทธ์ระหว่างอุตสาหกรรมไปใช้ในการคาดคะเนก่อนได้เช่นเดียวกัน ซึ่งโดยปกติแล้วผลการดำเนินงานของบริษัทเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้ใช้งบการเงินให้ความสนใจ

2. การพัฒนางานวิจัยเกี่ยวกับการประมาณกำไร

นักวิชาการทางการบัญชีจำนวนมากได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของตัวเลขกำไรของบริษัทต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการประมาณกำไรในงวดต่อไปให้ถูกต้องหรือใกล้เคียงที่สุด ซึ่งมีนักวิชาการกลุ่มหนึ่งได้พยายามพัฒนาตัวแบบการประมาณกำไรโดยใช้ตัวแบบอนุกรมเวลา อย่างไรก็ตาม ในอดีตก็มีนักวิชาการบางท่าน เช่น Brown and Rozeff (1978) ได้ตั้งข้อสังเกตว่า การประมาณกำไรโดยใช้ตัวแบบอนุกรมเวลานั้น มิได้นำเอาข้อมูลอื่น ๆ นอกจากกำไรในอดีตมาช่วยในการพยากรณ์ เช่น ข้อมูลด้านภาวะเศรษฐกิจ ข้อมูลเฉพาะอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง เป็นต้น Foster (1977) จึงทำการพัฒนาตัวแบบอนุกรมเวลาในช่วงเวลาต่อมาโดยมีการเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ (Drift term) เข้าไปในตัวแบบเพื่อให้การประมาณมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผลของงานวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมจึงสามารถนำไปสู่การพัฒนาตัวแบบการประมาณกำไรต่อไปได้ เช่น การเพิ่มตัวแปรที่เป็นผลกำไรหรือยอดขายของอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจนำไปสู่การประมาณกำไรที่ใกล้เคียงความจริงมากยิ่งขึ้น

3. ทำให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมของนักลงทุน

การศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล โดยการพิจารณาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขาย กับการประกาศผลกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อนั้น จะทำให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของนักลงทุนในการประเมินถึงผลการดำเนินงานของบริษัทและส่งผลไปถึงการตอบสนองต่อข้อมูลทางบัญชี ในตำราการวิเคราะห์งบการเงินมีการกล่าวไว้ว่างบการเงินของบริษัทหนึ่ง ๆ ไม่ได้เป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง การวิเคราะห์งบการเงินให้เกิดความเข้าใจและสามารถทราบถึงศักยภาพของบริษัทในการทำกำไรหรือความอยู่รอดแล้วจะต้องทำการเปรียบเทียบกับงบการเงินของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งถ้าผลของการศึกษาพบว่านักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมอื่นที่มีความสัมพันธ์กันก็จะแสดงให้เห็นว่านักลงทุนในประเทศไทยมีการพิจารณาถึงปัจจัยพื้นฐานมากขึ้น ซึ่งนักลงทุนไม่เพียงแต่พิจารณาถึงข้อมูลกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันเท่านั้น ยังมีการพิจารณาถึงข้อมูลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันด้วย และส่งผลไปถึงความต้องการข้อมูลบัญชีอื่น ๆ ที่จะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการลงทุน

4. ช่วยในการอธิบายปรากฏการณ์เกี่ยวกับตลาดทุนในประเทศไทย

ผลของงานวิจัยนี้จะช่วยให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการตัดสินใจลงทุน โดยอาศัยหลักฐานที่ได้จากการวิจัยเชิงประจักษ์ สำหรับตลาดทุนในประเทศไทยจัดเป็นตลาดที่อยู่ในขั้นเริ่มต้นของการพัฒนา การทำวิจัยเพื่อพัฒนาตลาดทุนในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับคุณค่าของข้อมูลทางบัญชีที่มีต่อการตัดสินใจในการลงทุน จะช่วยให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากผลของข้อมูลทางบัญชี ทำให้รู้ได้ว่าข้อมูลใดมีผลกระทบอย่างไรต่อความแปรปรวนของระดับราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ดังนั้น ผลของงานวิจัยฉบับนี้จึงเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการประกาศกำไรของอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในอีกอุตสาหกรรมหนึ่ง ซึ่งก็จะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนและเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยต่อไปในอนาคต

5. ช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพของตลาดทุน

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย Van Agtmael (1993) ได้กล่าวไว้ว่านักลงทุนส่วนใหญ่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจะเป็นนักลงทุนประเภทเก็งกำไร ซึ่งนักลงทุนประเภทนี้จะเป็นนักลงทุนระยะสั้นและมีการซื้อขายหลักทรัพย์เดียวกันหลาย ๆ ครั้งภายในวันเดียวกัน ข้อมูลที่ให้ความสนใจส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลอื่นมากกว่าข้อมูลทางการบัญชี เช่น สถานการณ์การเมือง ชื่อเสียงของบริษัท ราคาหลักทรัพย์ในอดีต คณะผู้บริหาร หรือข้อมูลภายในอื่น ๆ ทั้งนี้การที่มีนักลงทุนประเภทเก็งกำไรมากอาจเป็นเพราะว่าข้อมูลกำไรที่ประกาศออกมา มีคุณภาพที่ค่อนข้างต่ำ และปริมาณของข้อมูลอาจจะไม่เพียงพอ

อย่างไรก็ตาม ผลจากงานวิจัยในอดีตของ Srisawadi (1997) แสดงให้เห็นว่าในช่วงปี 1986-1990 กำไรที่มีการประกาศจะมีคุณภาพสูงขึ้นและความเพียงพอของข้อมูลมีมากขึ้น งานวิจัยของ นิมนวล เขียวรัตน์ (2539) แสดงให้เห็นว่าการที่มีนักลงทุนประเภทสถาบันเข้าไปลงทุนในบริษัทจดทะเบียนมากขึ้น ส่งผลให้การปรับตัวของราคาหลักทรัพย์เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลมากขึ้น และจากผลของการศึกษาในงานวิจัยนี้ก็แสดงให้เห็นว่ามีการส่งผ่านข้อมูล ซึ่งจะเป็นหลักฐานอีกฉบับหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของนักลงทุนและประสิทธิภาพของตลาดทุนในปัจจุบัน

นอกจากนั้นแล้ว ผลของงานวิจัยฉบับนี้ยังแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของข้อมูลทางบัญชีมากขึ้นและเป็นการชี้ให้ผู้ลงทุนเห็นว่าการตัดสินใจลงทุนด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของบริษัทจะช่วยให้การกำหนดราคาหลักทรัพย์เป็นไปอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับมูลค่าหลัก

ทรัพย์สินที่แท้จริง ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้นักลงทุนหันมาให้ความสำคัญกับปัจจัยพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำข้อมูลทางการบัญชีของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกันมาใช้ เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้ และในที่สุดแล้วก็จะส่งผลให้มีการพัฒนาตลาดทุนให้เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ช่วยในการพัฒนารายงานทางการเงินของบริษัทจดทะเบียน

จากผลของการทดสอบที่แสดงให้เห็นว่า ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กัน (ในด้านที่อุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขายและอีกอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อ) ย่อมแสดงให้เห็นว่าข้อมูลความสัมพันธ์ดังกล่าวมีประโยชน์ต่อนักลงทุนในการตัดสินใจลงทุน ดังนั้นรายงานทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนควรจะต้องพิจารณาถึงการเปิดเผยข้อมูลในส่วนนี้ด้วย ในปัจจุบันคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ได้กำหนดให้มีการรายงานถึงข้อมูลที่สำคัญ โดยการพิจารณาจากสัดส่วนการซื้อหรือขายสินค้า เปรียบเทียบกับยอดซื้อหรือขายได้รวมที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การรายงานดังกล่าวเป็นการรายงานในรูปแบบ 56-1 ซึ่งเป็นแบบรายงานที่ส่งให้ตลาดหลักทรัพย์ แต่การเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวของนักลงทุนยังไม่มีความสะดวกต่างจากรายงานประจำปีของบริษัทจดทะเบียนที่มีการเผยแพร่โดยทั่วไป ถ้าข้อมูลของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อเป็นสิ่งสำคัญต่อการตัดสินใจของนักลงทุนและส่งผลกระทบต่อพัฒนาตลาดทุนของประเทศไทย การเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวอาจจะต้องพิจารณาว่าสมควรมีการเปิดเผยไว้ในงบการเงินหรือส่วนอื่นของรายงานประจำปีหรือไม่ การพิจารณาถึงประเด็นดังกล่าวอาจช่วยให้มีการพัฒนารายงานทางการเงินของบริษัทจดทะเบียน

1.7 ส่วนประกอบอื่น ๆ ของวิทยานิพนธ์

ในบทต่อไปจะเป็นการทบทวนวรรณคดีปริทัศน์และแนวคิดของงานวิจัย ซึ่งจะกล่าวถึงแนวคิดที่นำไปสู่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม และงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษาการส่งผ่านข้อมูล และงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง ต่อจากนั้นในบทที่ 3 จะกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งจะประกอบไปด้วยการพัฒนาสมมติฐาน การพัฒนาตัวแบบ การวัดค่าและผลที่คาดหวัง ในบทที่ 4 จะแสดงถึงผลของการทดสอบและการวิเคราะห์ถึงเหตุผลที่เป็นไปได้ของผลการทดสอบที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน และบทสุดท้ายจะเป็นการสรุปผลของการวิจัย ข้อจำกัดในการวิจัยต่าง ๆ และนำเสนอแนวทางการวิจัยทางบัญชีในอนาคต

บทที่ 2

แนวคิดของงานวิจัยและวรรณคดีปริทัศน์

2.1 แนวคิดของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

จากแนวคิดในมุมมองด้านหนึ่งของเศรษฐศาสตร์มหภาค ปัจจัยที่จะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค อาจแยกออกได้เป็นปัจจัย 2 ปัจจัยคือ อุปสงค์รวมและอุปทานรวม (Aggregate demand and Aggregate supply) โดยอุปสงค์รวมหมายถึง ปริมาณความต้องการรวมในผลผลิต ซึ่งตั้งใจที่จะซื้อในระดับราคาหนึ่ง ๆ โดยกำหนดปัจจัยอื่น ๆ ให้คงที่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลรวมการใช้จ่ายของผู้บริโภค ธุรกิจต่าง ๆ รัฐบาล และการส่งออก สำหรับอุปทานรวมหมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการโดยรวม ซึ่งภาคธุรกิจต่าง ๆ ของประเทศมีความตั้งใจที่ผลิตและขายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ อุปสงค์และอุปทานรวมจะปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interaction) และจะก่อให้เกิดผลผลิตโดยรวม การจ้างงานและการว่างงาน ระดับราคาและภาวะเฟ้อ และการค้าระหว่างประเทศ

ในการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์จะมีการแบ่งแยกระบบเศรษฐกิจโดยรวมออกเป็นส่วนต่าง ๆ ฉะนั้น รายการที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งจึงส่งผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ด้วย ดังนั้น ถ้าแบ่งระบบเศรษฐกิจโดยรวมออกเป็นรายอุตสาหกรรมแล้ว เมื่ออุตสาหกรรมหนึ่งได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก ก็จะมีผลกระทบไปสู่อุตสาหกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกันด้วยตามทฤษฎี 'Spillover' ซึ่งตามทฤษฎีนี้ Samuelson (1995) ได้กล่าวถึงความหมายไว้ตอนหนึ่งว่า

“Externalities (or spillover effects) occur when firm or people impose costs or benefits on others outside the marketplace”

ซึ่งหมายถึงว่ากิจการหรือบุคคลจะได้รับผลกระทบในลักษณะของ Spillover (Spillover effects หรือ Externalities) เมื่อกิจการหรือบุคคลนั้นถูกบังคับให้มีต้นทุนและผลประโยชน์จากภาวะภายนอกอื่น นอกจากนั้นแล้ว John M. Keynes (1935) ยังได้กล่าวไว้ว่า “ผลผลิตที่แท้จริงของแต่ละอุตสาหกรรม จะขึ้นอยู่กับตารางอุปทานและอุปสงค์ (supply and demand schedules) ของอุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย”

สำหรับคำว่า “ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม” (Industrial relations) เป็นคำที่มีความหมายกว้างซึ่ง Salamon (1998) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมว่าเป็นการยากที่จะกำหนดความหมายได้อย่างถูกต้องแน่นอน (Precise) และสามารถยอมรับได้อย่างกว้างขวาง (Universal accepted) โดยกล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า

“Industrial relations is concerned with subjective, value judgements about concepts for which there are no universally accepted criteria”

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอีกหลายท่านที่ใช้คำว่า “Industrial relations” กับคำว่า “Employee relations” ในความหมายอย่างเดียวกัน เช่น Edwards (1995) ได้กล่าวว่าการศึกษาดังกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมควรมุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ของการจ้างงาน ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามข้อกฎหมาย การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม นอกจากนี้ Ackers (1994) ได้กล่าวไว้ในความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ควรจะมุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ของการจ้างงาน โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง รวมไปถึงความสัมพันธ์ที่มีต่อสังคมจากการจ้างงานนั้นด้วย

อย่างไรก็ดี ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในงานวิจัยนี้ไม่ได้มุ่งเน้นถึงการศึกษาค้นคว้าความหมายที่กล่าวมาข้างต้น แต่มุ่งหมายถึงความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ เมื่ออุตสาหกรรมหนึ่งมีผลการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงไป ก็ควรจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันตามทฤษฎี Spillover แต่จากการทบทวนงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาไม่พบว่ามีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของกำไรในลักษณะดังกล่าว อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด เช่น งานวิจัยของ Brown and Ball (1967), Barely (1971), Gonedes (1973) และ Foster (1986) ซึ่งได้กล่าวไว้ในข้อ 1.1 งานวิจัยเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นว่า กำไรของบริษัทมีความสัมพันธ์กับกำไรของตลาดและกำไรของอุตสาหกรรม ในขณะที่กำไรของอุตสาหกรรมก็มีความสัมพันธ์กับกำไรของตลาดด้วย เนื่องจากกำไรของตลาดประกอบไปด้วยกำไรของอุตสาหกรรมทุกกลุ่มรวมกัน ดังนั้นกำไรของอุตสาหกรรมหนึ่งควรจะมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกันด้วย

แต่เนื่องจากไม่มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน การนำเอากำไรของอุตสาหกรรมทุกกลุ่มมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์กันจึง

ไม่มีเหตุผลเพียงพอ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดถึงอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างเป็นเหตุเป็นผลก่อน ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สามารถจะนำมาใช้เพื่อกำหนดถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในตลาดหลัก ทรัพย์ได้ ซึ่งจะทำให้สามารถนำมาทดสอบหาความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมได้อย่าง เป็นเหตุเป็นผล ดังนั้น แนวคิดในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจึงเริ่มจากความ สัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามที่ปรากฏอยู่ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

2.1.1 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (ตาราง I-O) คิดค้นขึ้นโดย Professor Wassily W. Leontief เป็นระบบบัญชีหนึ่งในระบบบัญชีมหภาค (Macroaccounting) (หรืออาจเรียกว่า ระบบบัญชีสังคม (Social Accounting System)) ตาราง I-O เป็นวิธีการหนึ่งที่จะจัดรวบรวม กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic activity) ของประเทศให้เป็นระบบ โดยการแบ่งกลุ่มกิจกรรม เหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่ตามประเภทสาขาการผลิต (Sector or industry) เช่น สาขาการผลิต ภาคเกษตรกรรม เหมืองแร่ อุตสาหกรรม ขนส่ง ก่อสร้าง บริการ และอื่น ๆ เป็นต้น และมีการตั้ง ข้อสมมติ (Assumption) เพิ่มเติมว่าแต่ละสาขาการผลิตจะผลิตสินค้าประเภทเดียวและมีกระบวนการ ผลิตอย่างเดียว ตาราง I-O จะเป็นตารางที่แสดงความสัมพันธ์ของการผลิต และการแจกแจง ผลผลิตของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจของประเทศในช่วงระยะเวลาหนึ่งอย่างเป็นระบบ กล่าวคือในระบบเศรษฐกิจนั้น สาขาการผลิตแต่ละสาขาการผลิตจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิต (Inputs) อะไรบ้าง เพื่อนำมาใช้ในการผลิตสินค้าต่างๆ ซึ่งจำแนกได้ออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ คือ ปัจจัยการผลิตเบื้องต้น (Primary input) ได้แก่ แรงงาน ทุน และส่วนเกินของการประกอบการ และปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate input) ได้แก่ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ในขณะเดียวกัน เมื่อแต่ละสาขาการผลิต ผลิตสินค้าขึ้นมาแล้วก็จะขายสินค้าที่ผลิตได้ (Output) ให้กับสาขาการ ผลิตอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตในการผลิตสินค้าอื่น ๆ ต่อไป นอกจากนี้แล้วยังจำหน่ายให้ กับภาคครัวเรือน รัฐบาล ต่างประเทศ และเก็บไว้เป็นสินค้าคงเหลือที่เรียกว่าเป็นการใช้จ่ายเพื่อ การบริโภคขั้นสุดท้าย (Final Demand)

จากแนวคิดในการจัดทำตารางดังกล่าว ตาราง I-O จะแสดงให้เห็นการหมุนเวียน (Flow) ของสินค้าและบริการระหว่างสาขาการผลิต (Sector) ต่าง ๆ ของระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลา ที่แน่นอน (โดยปกติจะกำหนดระยะเวลา 1 ปี) โดยด้านแนวตั้ง (Column) ของตารางจะแสดง โครงสร้างการผลิต (Input Structure) และด้านแนวนอน (Row) จะแสดงถึงการแจกแจงหรือการ

กระจายผลผลิต (Output Distribution) ของแต่ละสาขาการผลิตในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้ตาราง I-O อาจจะถูกเรียกชื่อหนึ่งได้ว่าตารางความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม (Interindustrial relations table)

สำหรับการสร้างตาราง I-O ของประเทศไทย จะจัดทำขึ้นทุก ๆ 5 ปี โดยฉบับล่าสุดจะเป็นตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี 2538 มีขนาด 180 คูณ 180 สาขาการผลิต ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

จากการจัดทำตาราง I-O ของประเทศไทย จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่จะนำไปสู่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกัน ลักษณะโครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต แสดงได้ดังนี้

โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต

Output Distribution
----->

		Intermediate Demand	Final Demand	Total Output
Input Distribution ↑	Intermediate Transactions	$X_{11} \quad X_{12} \quad \dots \quad X_{1j}$	F_1	X_1
		$X_{21} \quad X_{22} \quad \dots \quad X_{2j}$	F_2	X_2
		$\dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots$	\dots	\dots
		$X_{i1} \quad X_{i2} \quad \dots \quad X_{ij}$	F_i	X_i
	Primary Input	$V_1 \quad V_2 \quad \dots \quad V_j$		
	Total Input	$X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_j$		

จากภาพตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตข้างต้น มีความหมายดังนี้

การศึกษาตามแนวนอน (Row) จะแสดงถึงการกระจายของสินค้าและบริการในแต่ละสาขาการผลิตประกอบด้วย การขายให้กับสาขาการผลิตหรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการผลิต ซึ่งจะแสดงอยู่ในส่วนของความต้องการสินค้าและบริการขั้นกลางเพื่อใช้ในการผลิต (Intermediate transaction) การขายให้กับผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (Final demand) ซึ่งประกอบไปด้วยการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน (Government consumption expenditure) การสะสมทุน

(Gross fixed capital formation) ส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงเหลือ (Change in stock) และการส่งออก (Export) จากตารางข้างต้นสามารถอธิบายความหมายของตัวแปรได้ดังนี้

- อุปสงค์ขั้นกลาง (Intermediate demands) (X_{ij}) หมายถึง ความต้องการใช้สินค้าและบริการจากสาขาการผลิตที่ i เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการผลิตของสาขาการผลิตที่ j
- อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final demands) (F_j) หมายถึง ความต้องการใช้สินค้าและบริการจากสาขาการผลิตที่ i โดยไม่ได้นำมาใช้ในลักษณะของการผลิตต่อหรือเป็นปัจจัยการผลิต ได้แก่ การบริโภคของครัวเรือน การบริโภคของรัฐบาล การสะสมทุน ส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลัง และการส่งออก

จากลักษณะของตาราง I-O ดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงมูลค่าการขายสินค้าหรือบริการกลับไปกลับมาระหว่างอุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น การแสดงมูลค่าการขายจากสาขาการผลิต i ที่หนึ่ง ไปยังสาขาการผลิตที่ j นั้น ในบรรทัดต่อมาจะเป็นการแสดงมูลค่าการขายจากสาขาการผลิต i ที่สอง ไปยังสาขาการผลิตที่ j (ในบรรทัดนี้สาขาการผลิต i ที่หนึ่งจะกลายเป็นอุตสาหกรรม j) ดังนั้นมูลค่าการขายของสาขาการผลิต i ที่สอง จะแสดงให้เห็นถึงมูลค่าการขายย้อนกลับไปยังสาขาการผลิต i ที่หนึ่งด้วย

การศึกษาตามแนวตั้ง (Column) จะแสดงถึงโครงสร้างการผลิตของแต่ละสาขาการผลิตหรือแต่ละอุตสาหกรรมว่า ต้องการใช้ปัจจัยในการผลิตอะไรบ้าง ซึ่งได้แก่ วัตถุดิบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนของความต้องการสินค้าและบริการขั้นกลางเพื่อใช้ในการผลิต (Intermediate transaction) และค่าตอบแทนปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary input) ซึ่งประกอบไปด้วยค่าจ้างแรงงาน (Wages and Salaries) ส่วนเกินของการประกอบการ (Operating Surplus) ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ภาษีทางอ้อมสุทธิ (Indirect Taxes minus Subsidies) และเมื่อรวมเอาสินค้านำเข้า (Import goods) มาบันทึกในตารางด้านปัจจัยการผลิต (Input) แล้ว ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะแสดงภาวะของอุปสงค์ (Demand) เท่ากับอุปทาน (Supply) ของสินค้าในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นภาวะดุลยภาพทั่วไปของสินค้าและบริการ ซึ่งตารางก็จะแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิต (Input) จะต้องเท่ากับผลผลิต (Output) เสมอ จากตารางข้างต้นสามารถแสดงความหมายของตัวแปรได้ดังนี้

- ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (X_{ij}) หมายถึง ผลผลิตของสาขาการผลิตที่ i ที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตที่ j
- ปัจจัยการผลิตขั้นปฐม (V_j) หมายถึง ปัจจัยการผลิตอื่นนอกเหนือจากปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตที่ j ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานส่วนเกินจากการประกอบการ ค่าเสื่อมราคา และภาษีทางอ้อม เป็นต้น รวมเรียกว่า มูลค่าเพิ่ม (Value Added)

ในงานวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันตามแนวนอนหรือลักษณะของการกระจายสินค้าหรือบริการของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ เท่านั้น เพื่อพิจารณาถึงผลกระทบของผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของผลการดำเนินงานในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ นอกจากนั้นแล้วตาราง I-O ข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มอุตสาหกรรมมีการขายไปยังส่วนที่เป็นการบริโภคขั้นสุดท้าย เช่น การบริโภคของภาคครัวเรือน การส่งออก เป็นต้น ซึ่งสัดส่วนการขายอาจมีจำนวนมากและส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมผู้ขายได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะพิจารณาปัจจัยมหภาคประกอบการศึกษาด้วย

2.1.2 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

จากงานวิจัยในอดีตมีนักวิจัยกลุ่มหนึ่งได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด แต่ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรม ในขณะที่การศึกษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านของอุปสงค์และอุปทาน โดยศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ระดับราคา ภาวะการแข่งขัน ค่าจ้างแรงงาน ภาวะการจ้างงาน ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น แต่การศึกษาในด้านของผลกระทบที่มีต่อผลการดำเนินงานระหว่างอุตสาหกรรมยังมีน้อยมาก จากการค้นคว้าผลงานการวิจัยในอดีตพบว่ามีการศึกษาของ Platt (1989) ที่มีการศึกษาถึงผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่มีต่อผลการดำเนินงาน แต่ก็เป็นการศึกษาผลกระทบต่อปัจจัยอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรม

การทบทวนงานวิจัยในอดีตในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด

ส่วนที่ 2 จะเป็นการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ซึ่งในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดในงานวิจัยของ Platt เท่านั้น ส่วนงานวิจัยอื่นๆ จะกล่าวถึงเพียงสังเขป ทั้งนี้เพื่อให้เห็นว่่างานวิจัยส่วนใหญ่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านใดบ้าง ส่วนที่ 3 เป็นการทบทวนถึงผลกระทบจากปัจจัยมหภาคที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัทหรืออุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของกำไร

1. Brown and Ball (1967)

Brown and Ball เป็นผู้ริเริ่มพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด โดยใช้ตัวแปรกำไร 6 ประเภทในการทดสอบ ได้แก่

- กำไรสุทธิ
- กำไรจากการดำเนินงาน
- กำไรสุทธิบวกด้วยดอกเบี้ยจ่ายหลังภาษี
- กำไรต่อหุ้น (ปรับปรุงผลกระทบที่เกิดจากการแยกหุ้นและการจ่ายหุ้นปันผล)
- กำไรจากการดำเนินงาน ถ่วงน้ำหนักด้วยสินทรัพย์รวม
- กำไรสุทธิบวกด้วยดอกเบี้ยจ่ายหลังภาษี ถ่วงน้ำหนักด้วยสินทรัพย์รวม

ในงานวิจัยจะใช้ตัวอย่างกลุ่มอุตสาหกรรมจาก Standard and Poor โดยใช้รหัสอุตสาหกรรม (Industry SIC code) เป็นตัวเลข 2 หลัก⁴ การทดสอบใช้ข้อมูลจำนวน 316 บริษัท ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1947-1965 และมีตัวแบบในการทดสอบดังนี้

$$F_{it}^k = a_0 + a_1 M_t + u_{it}$$

$$F_{it}^k = a_0 + a_1 \mathcal{E}_t^k + a_2 M_t + u_{it}$$

$$I_t^k = a_0 + a_1 M_t + \mathcal{E}_t^k$$

โดยที่

$$F_{it}^k = \text{กำไรของบริษัท } i \text{ ณ เวลา } t \text{ ในอุตสาหกรรม } k$$

⁴ การเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมจากรหัสตัวเลขเพื่อนำมาใช้ทดสอบเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผลการวิจัยในแต่ละฉบับมีความแตกต่างกันไป โดยที่รหัสตัวเลขเพื่อแยกประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมมีตั้งแต่ 2 หลัก ถึง 4 หลัก ประเภทของอุตสาหกรรมที่มีรหัส 2 หลัก จะเป็นประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมกว้าง ๆ ยกตัวเช่น Primary metal industries จะสามารถแบ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีรหัสเป็นเลข 3 หลัก ได้เป็น Steel industries, Non-ferrous metal industries เป็นต้น

M_t = กำไรของตลาด ณ เวลา t

I_t^k = กำไรของอุตสาหกรรม k ณ เวลา t

ϵ_t^k = ส่วนประกอบคงเหลือจากกำไรของอุตสาหกรรม k ที่ไม่ขึ้นอยู่กับกำไรของตลาด

ผลจากการทดสอบตามตัวแบบพบว่า ประมาณ 35-40% ของกำไรของบริษัทจะขึ้นอยู่กับระดับกำไรของตลาด และประมาณ 10-15% ของกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับระดับกำไรของอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนบริษัทโดยเฉลี่ย 1 ใน 4 ที่กำไรของบริษัทเป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับกำไรของอุตสาหกรรม (ผู้วิจัยให้ความเห็นว่าความแตกต่างในกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมจะมีมากน้อยเพียงใดนั้นเป็นผลมาจากการจัดประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมด้วย) สำหรับตัวแปรกำไรที่ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงนั้น มีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแปรกำไรที่คำนวณโดยการใช้กำไรสุทธิ (Net income) บวกด้วยดอกเบี้ยจ่ายหลังภาษี ถ่วงน้ำหนักด้วยสินทรัพย์รวม และตัวแปรกำไรต่อหุ้น (Earnings per share)

2. Brealey (1971)

Brealey ได้ศึกษาในประเด็นเดียวกับการวิจัยของ Brown and Ball (1967) โดยใช้ข้อมูลจำนวน 217 บริษัทในอุตสาหกรรมต่าง ๆ จำนวน 20 กลุ่มอุตสาหกรรม สำหรับช่วงเวลาของข้อมูลที่น่ามาใช้คือตั้งแต่ ค.ศ.1948-1966 และข้อมูลกลุ่มอุตสาหกรรมที่น่ามาใช้ในการทดสอบจะใช้ข้อมูลประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีรหัสตัวเลข 3 หลัก

สำหรับวิธีที่ใช้ในการวัดค่าความสัมพันธ์จะแตกต่างจาก Brown and Ball (1967) โดย Brealey จะใช้วิธีวัดค่าความแปรปรวน (Analysis of variance) ของการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรเพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ โดยการตั้งสมมติฐานว่า ความแปรปรวนจะแบ่งส่วนประกอบออกได้ 3 ส่วน คือ ความแปรปรวนที่มาจากอิทธิพลโดยรวม (ตลาด) ความแปรปรวนที่มาจากอิทธิพลของอุตสาหกรรม และความแปรปรวนส่วนที่เหลือที่ไม่สามารถอธิบายได้

ผลจากการวิจัยพบว่าโดยเฉลี่ย 21.3% ของการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตลาดซึ่งวัดจาก Standard and Poor's earning index และประมาณ 20.5% ของการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของบริษัทขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของอุตสาหกรรม

Brealey ยังทำการศึกษาต่อไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทที่มีต่อระดับกำไรของอุตสาหกรรม กับค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) ของหลักทรัพย์ โดยมีขั้นตอนการทดสอบตามตัวแบบดังนี้

ขั้นที่ 1 การหาค่าพารามิเตอร์ของการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรที่ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแบบดังนี้

$$C_{jt} = a_j + \beta_j I_t + u_{jt}$$

โดยที่

C_{jt} = การเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัท j ณ เวลา t

I_t = การเปลี่ยนแปลงในดัชนีกำไรของอุตสาหกรรม ณ เวลา t (ใช้ดัชนี S & P)

ขั้นที่ 2 การหาค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบจากตัวแบบตลาดทุน

$$R_{jt} = a_j + b_j M_t + e_{jt}$$

โดยที่

R_{jt} = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ j ณ เวลา t

M_t = อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t

ขั้นที่ 3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า β_j และ b_j

ในขั้นนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง β_j และ b_j ซึ่งค่าความสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้วิจัยชี้ให้เห็นว่าเป็นการแสดงถึงค่าความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ขึ้นอยู่กับผลของการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทที่มีต่อกำไรของอุตสาหกรรม

จากผลการทดสอบในขั้นที่ 3 สรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม จะมีผลต่อค่าความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย

3. Gonedes (1973)

Gonedes ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของตลาด โดยไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรม โดยให้เหตุผลว่า กำไรของอุตสาหกรรมรวมอยู่ในกำไรของตลาดแล้ว ฉะนั้นการหาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทและกำไรของอุตสาหกรรมจะไม่ให้ข้อมูลที่เพิ่มประโยชน์เพิ่มเติมแต่อย่างใด สำหรับกลุ่มตัวอย่างจะใช้จำนวน 316 บริษัท ในช่วงเวลาปี ค.ศ.1946-1968 ในการทดสอบ

Gonedes ได้ทำการพัฒนาตัวแบบ Market-wide index model ขึ้นมาเองเพื่อใช้ในการทดสอบ (ไม่ได้นำมาแสดงในที่นี้เนื่องจากตัวแบบเป็นงานวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research)) ผลการวิจัยจากการนำข้อมูลมาทดสอบตามตัวแบบพบว่ากำไรของตลาดเป็นตัวกำหนดที่สำคัญของกำไรของบริษัท

4. Magee (1974)

Magee ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทกับการเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงในกำไรของตลาด เช่นเดียวกับ Brealey แต่ใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยแทนการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน และใช้กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ไม่เหมือนกัน โดย Magee เลือกใช้กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมที่มีรหัสเป็นเลข 4 หลัก โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ.1960-1967 และใช้ตัวแบบในการทดสอบดังนี้

$$E_{jt}-E_{j,t-1} = c_j + d_j(M_{kt}-M_{k,t-1}) + f_j(I_{kt}-I_{k,t-1}) + e_{jt}$$

โดยที่

E_{jt} = กำไรของบริษัท j ณ เวลา t (บริษัท j อยู่ในอุตสาหกรรม k ด้วย)

M_{kt} = กำไรของตลาด ไม่รวมกำไรของอุตสาหกรรม k ณ เวลา t

I_{kt} = กำไรของอุตสาหกรรม k ณ เวลา t

ผลจากการวิจัยพบว่า 18% ของการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในกำไรของตลาด และ 16% ของการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม โดยที่ผลสรุปจากการทดสอบแสดงว่ากำไรของตลาดและกำไรของอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อกำไรของบริษัทโดยเท่าเทียมกัน

Magee ยังทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของอุตสาหกรรมกับอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติจากการลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย โดยผลของงานวิจัยพบว่ากำไรของอุตสาหกรรมสามารถนำไปคาดการณ์ถึงทิศทางของอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติได้ ซึ่งสรุปได้ว่ากำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์

5. Foster (1986)

Foster ได้แสดงถึงผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาดไว้ในตำรา "Financial Statement Analysis" ซึ่งผลที่ได้จะ

ต่างไปจากนักวิจัยท่านอื่น โดย Foster ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์เฉพาะกำไรเท่านั้น แต่ยังคงศึกษาไปถึงอัตราส่วนทางการเงินต่าง ๆ ด้วย โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการศึกษาจะใช้กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีรหัสเป็นเลข 4 หลัก โดยใช้ข้อมูลจำนวน 315 บริษัท ในช่วงปี ค.ศ.1964-1983 และใช้ตัวแบบในลักษณะเดียวกันกับ Magee

ผลที่ได้พบว่าโดยเฉลี่ย 17% ของการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัท เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในกำไรของตลาด และ 36% ของการเปลี่ยนแปลงในกำไรของบริษัทเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในกำไรของอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 2 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

1. Platt (1989)

Platt ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรม (Industry failure rate) โดยปัจจัยที่นำมาศึกษาจะแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ เงื่อนไขทางการเงิน (Financial conditions) ของแต่ละอุตสาหกรรม วงจรทางเศรษฐกิจ (Economic cycles) และอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรมอื่นที่มีความสัมพันธ์ตามตาราง I-O ซึ่งผลของการศึกษาส่วนหนึ่งจะเป็นการทดสอบสมมติฐานตามทฤษฎี 'spillover' ดังนั้น Platt จึงตั้งสมมติฐานตามทฤษฎีว่า เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O อัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ

จากข้อมูลตาราง I-O ของสหรัฐอเมริกาในปี 1967 มี 128 อุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ทางการค้าอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีเพียง 30 อุตสาหกรรมที่มีข้อมูลอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรม ในงานวิจัยของ Platt จะศึกษาเฉพาะ 16 กลุ่มอุตสาหกรรม ที่มีการรายงานไว้ใน Quarterly Failure Report เท่านั้น โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 1950-1981

สำหรับตัวแบบที่ Platt ใช้ในการในการศึกษาคือ

$$FR_i = f(EC, EC_{-1}, FC_i, FC_{i-1}, FR_j, e)$$

โดยที่

FR = อัตราความล้มเหลว

EC = เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ

FC = เงื่อนไขทางการเงิน

- i, j = อุตสาหกรรม
 -1 = ช่วงเวลาไตรมาสก่อน
 e = ส่วนประกอบคงเหลือแบบสุ่ม

จากตัวแบบข้างต้น ผู้วิจัยจะใช้วิธีการวิเคราะห์ค่ากำลังสองน้อยที่สุดแบบสามขั้นตอน (Three-stage least squares, 3SLS) ในระบบสมการพร้อมกัน สำหรับปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขทางเศรษฐกิจที่นำไปในตัวแบบประกอบไปด้วยอัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาผู้ผลิต ระดับราคาของอุตสาหกรรม ดัชนีผลผลิตของอุตสาหกรรมของ Federal Reserve Board สำหรับปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขทางการเงิน ประกอบไปด้วย กระแสเงินสดต่อยอดขาย หนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม หนี้สินระยะสั้นต่อหนี้สินรวม ลูกหนี้บวกด้วยสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม สินทรัพย์ถาวรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และยอดขาย

ผลจากการวิจัยปรากฏว่าไปเป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ปัจจัยทั้ง 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขทางการเงิน และอัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ มีผลกระทบต่ออัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย

2. Blair (1978)

Blair ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านของโครงสร้างของอุตสาหกรรม โดยปัจจัยที่จะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ Blair ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประเภทของระบบเศรษฐกิจ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และขนาดขององค์กรที่อยู่ในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งวัดจากมูลค่าของสินทรัพย์

3. Montgomery (1991)

Montgomery ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านการจ้างแรงงาน เพื่อมุ่งหาตัวแบบในการกำหนดค่าแรงงานในภาวะดุลยภาพ โดยใช้ระดับของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในการจ้างแรงงานเป็นตัวกำหนดค่าแรงงาน

4. Moller (1991)

Moller ได้ใช้ระบบของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์เพื่อวัดค่าทุนกายภาพ (Physical capital) ทุนมนุษย์ (Human capital) การประหยัดต่อขนาด (Economies of scale) และผลดำเนินงานในการส่งออก (Export performance) โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้แก่ ระดับของเทคโนโลยี และอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

5. Pirog (1991)

Pirog ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบการแจกจ่ายผลผลิต ซึ่งปัจจัยที่นำมาศึกษาจะเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ได้แก่ ระดับของการเป็นสินค้าทดแทน อำนวยความสะดวก ภาวะการแข่งขัน และปัจจัยอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (final demand)

6. Wu and Wu (1997)

Wu and Wu ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านการแข่งขัน ความเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีต่อการแข่งขันในระยะยาว โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในการศึกษาคือปัจจัยด้านราคา

(ในงานวิจัยที่ 2 ถึงงานวิจัยที่ 6 ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่า การวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ผลการดำเนินงาน และมีปัจจัยจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธระหว่างอุตสาหกรรม ซึ่งในงานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยเหล่านั้น)

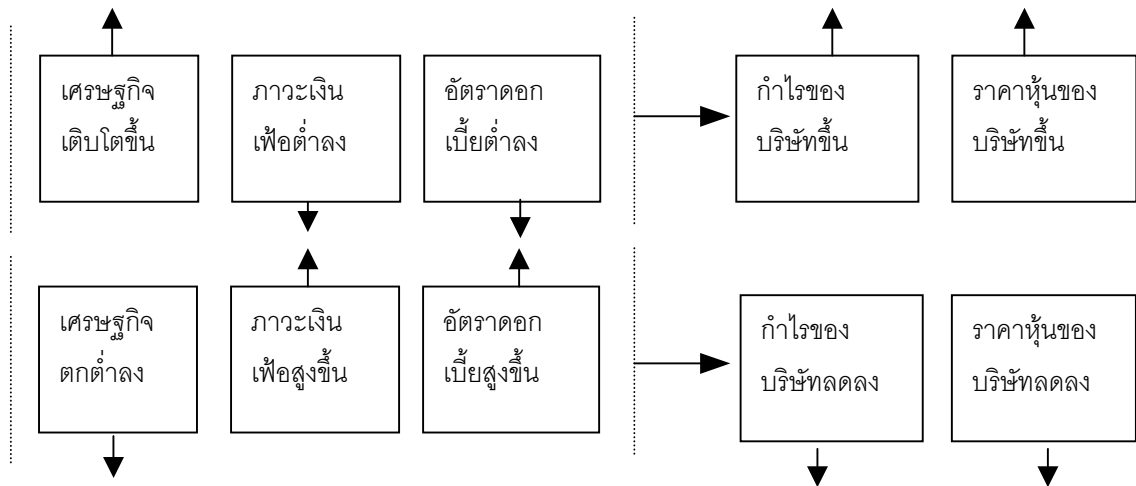
ส่วนที่ 3 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับปัจจัยมหภาค

1. Slifer and Carnes(1995)

Slifer and Carnes ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยมหภาคกับผลกำไรของบริษัทกับราคาหลักทรัพย์ไว้ใน “A Survival Guide to Economic Indicators” ว่า มีปัจจัยมหภาค 3 ประการ ที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดผลกำไรของบริษัทและราคาหลักทรัพย์ได้ ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดจากรายได้ประชาชาติ ปัจจัยภาวะเงินเฟ้อ และปัจจัยอัตราดอกเบี้ย ซึ่งความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 3 ประการ กับกำไรของบริษัทและราคาหลักทรัพย์สามารถแสดงได้ตามแผนภาพที่ 2 ดังนี้

แผนภาพที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยมหภาคกับกำไรของบริษัทและราคาหลักทรัพย์



จากแผนภาพข้างต้นแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เป็นมหภาคมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของบริษัทซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมด้วย อย่างไรก็ตาม Slifer and Carnes ได้กล่าวไว้ว่าการคาดการณ์ผลการดำเนินงานของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาจจะต้องพิจารณาปัจจัยมหภาคที่แตกต่างกันไป เช่น ธุรกิจที่สร้างบ้านที่อยู่อาศัย จะต้องพิจารณาดัชนีการขายบ้านใหม่ (New Home Sales Index) เป็นต้น

2. Platt (1989)

รายละเอียดในงานวิจัยของ Platt ได้กล่าวไว้ในส่วนของวรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมแล้ว ซึ่ง Platt ก็ได้ใช้ปัจจัยด้านมหภาคเป็นปัจจัยที่กำหนดความล้มเหลวของอุตสาหกรรมด้วย โดยปัจจัยมหภาคที่ใช้ได้แก่

- อัตราดอกเบี้ย (ใช้อัตราดอกเบี้ยขั้นต้น (Prime rate))
- การเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาผู้ผลิต
- ระดับราคาของอุตสาหกรรม
- ดัชนีผลผลิตของอุตสาหกรรมของ Federal Reserve Board

ผลของงานวิจัยพบว่าปัจจัยมหภาคเหล่านี้มีผลกระทบต่ออัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรม

3. Lev and Thiagarajan (1993)

Lev and Thiagarajan ได้ศึกษาถึงความสำคัญของอัตราส่วนทางการเงินต่าง ๆ ที่มีผลต่อการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ โดยปัจจัยมหภาคจะเป็นตัวแปรที่ทำให้ความสำคัญของอัตราส่วนทางการเงินแตกต่างกันออกไป ปัจจัยมหภาคที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

- การเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาผู้บริโภค
- การเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติที่แท้จริง (Real GNP)

ผลจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า ถ้าระดับของปัจจัยมหภาคมีความแตกต่างกัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์จะแตกต่างกันไปด้วย

2.1.3 สรุปวรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

จากผลการวิจัยในอดีตที่ผ่านมาในส่วนของการศึกษาเกี่ยวกับกำไรของบริษัทกับกำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาด ให้หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าทั้งกำไรของบริษัท กำไรของอุตสาหกรรมและกำไรของตลาดมีความสัมพันธ์กัน รวมไปถึงกำไรของอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย ในขณะที่ผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมพบว่า ส่วนใหญ่จะอยู่ในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์โดยเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ผลการดำเนินงาน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านการจ้างแรงงาน ภาวะการแข่งขัน ระดับราคาของสินค้า เป็นต้น ดังนั้น จึงมีเพียงงานวิจัยของ Platt (1989) ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของอัตราความล้มเหลวระหว่างอุตสาหกรรมซึ่งเป็นความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานประเภทหนึ่ง หรือกล่าวโดยสรุปแล้วผลการวิจัยในอดีตได้แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O สามารถที่จะนำมาใช้ระบุได้ถึงความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานระหว่างอุตสาหกรรมด้วย

สำหรับปัจจัยมหภาคที่ใช้ในงานวิจัยในอดีตมีหลายประเภทซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทหรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เช่น รายได้ประชาชาติ ดัชนีราคาผู้ผลิตหรือผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาการส่งผ่านข้อมูล

การศึกษาและการวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับคุณค่าของข้อมูลกำไรสุทธิในตลาดทุนของประเทศไทยที่ผ่านมา นั้น จะเป็นการอธิบายถึงปรากฏการณ์จากการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต ถ้าเหตุการณ์ในอนาคตมีผลกระทบต่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจของผู้ใช้รายงานทางบัญชี การรายงานข้อมูลดังกล่าวก็จะส่งผลต่อการตัดสินใจทันที และเพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลทางบัญชีเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจจึงต้องมีการตรวจสอบความเกี่ยวข้องกันระหว่างข้อมูลทางบัญชีกับปรากฏการณ์บางอย่างที่สามารถสังเกตและวัดค่าได้ เช่น การตอบสนองของราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจในการลงทุน อย่างไรก็ตาม นอกจากข้อมูลทางบัญชีของแต่ละบริษัทที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนของนักลงทุนแล้ว ข้อมูลทางบัญชีของบริษัทอื่น ๆ ก็อาจจะมีผลหรือมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนได้เช่นเดียวกัน ตามทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาดทุน (The efficient market hypothesis) นักลงทุนจะต้องมีการใช้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ ดังนั้นข้อมูลทางบัญชีของกิจการอื่น ๆ ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ก็อาจจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุนในหลักทรัพย์ได้ ซึ่งการที่นักลงทุนมีการใช้ข้อมูลของกิจการอื่นในการกำหนดราคาหลักทรัพย์นั้น ก็จะทำให้เกิดการส่งผ่านข้อมูล (Information transfers)

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยฉบับนี้จะใช้แนวคิดในเรื่องของสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุน โดยมีสมมติฐานว่าตลาดทุนในประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุนจะมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุน

ทฤษฎีราคา (Watts and Zimmerman, 1986) กล่าวว่า การกำหนดราคาหลักทรัพย์ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอน ราคาหลักทรัพย์จะเท่ากับราคาตลาด ซึ่งทำให้กำไรในทางเศรษฐกิจ (Economic Profit) ที่คำนวณจากผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับหักด้วยเงินลงทุน มีค่าเท่ากับศูนย์ สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุน เป็นแนวคิดที่ขยายต่อจากทฤษฎีราคาในสถานการณ์ที่แน่นอน โดยประยุกต์กับการกำหนดราคาหลักทรัพย์ในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน Jensen (1978) ได้ให้ความหมายของตลาดทุนที่มีประสิทธิภาพ โดยกล่าวว่าประสิทธิภาพของตลาดทุนขึ้นอยู่กับชุดของข้อมูลที่สามารถทำให้กำไรในทางเศรษฐกิจ

โดยเฉลี่ยของตลาดเท่ากับศูนย์ ชุดของข้อมูลนั้นหมายถึง ข่าวสารที่ประกาศในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งผู้ลงทุนจะได้รับอย่างเท่าเทียมกันและใช้ในการกำหนดราคาหลักทรัพย์

ในสถานการณ์จริงของตลาดหุ้น อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์หนึ่ง ๆ จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับของความเสี่ยงของหลักทรัพย์ การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงที่ต่างกัน ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับอัตราความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ซึ่งทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์เป็นอัตราผลตอบแทนที่ปรับความเสี่ยงแล้ว ซึ่งในทฤษฎีเรียกว่า “Risk-adjusted rate of return” อย่างไรก็ตามโดยเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปรับด้วยอัตราความเสี่ยงแล้วย่อมจะใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าวผู้ลงทุนจะกำหนดราคาหลักทรัพย์ที่คาดหวัง ($E(P_{i,t+1})$) จากชุดของข้อมูลข่าวสาร (θ) ที่ได้ประกาศในงวดเวลาปัจจุบัน ราคาของหลักทรัพย์ที่คาดหวังจะเป็นดังนี้

$$E(P_{i,t+1}|\theta_t) = P_{i,t} [1 + E(r_{i,t+1}|\theta_t)]$$

โดยที่

$P_{i,t}$ = ราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$E(r_{i,t+1}|\theta_t)$ = อัตราผลตอบแทนที่ตลาดคาดว่าจะได้รับ (expected rate of return)

จากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา $t+1$ ภายใต้ชุดของข้อมูลข่าวสาร ณ เวลา t

ถ้าราคาของหลักทรัพย์ ณ เวลา $t+1$ สูงกว่าราคาหลักทรัพย์ที่คาดหวัง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงจะสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาหลักทรัพย์ ณ เวลา $t+1$ ต่ำกว่าราคาหลักทรัพย์ที่คาดหวัง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงจะต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ดังนั้น ผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมีค่าเป็นได้ทั้งบวกและลบ ในทางทฤษฎีเรียกผลต่างนี้ว่า “อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ” (Abnormal rate of return) ซึ่งเขียนในรูปของสูตรการคำนวณได้ดังนี้

$$V_{i,t+1} \equiv r_{i,t+1} - E(r_{i,t+1}|\theta_t)$$

โดยที่

$V_{i,t+1}$ = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท i ณ เวลา $t+1$

$r_{i,t+1}$ = อัตราผลตอบแทนของบริษัท i ณ เวลา $t+1$

ในความหมายของตลาดทุนที่มีประสิทธิภาพ อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทโดยเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการลงทุนจะต้องเท่ากับศูนย์ ดังนั้นการทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุนจึงเป็นการทดสอบอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในหลักทรัพย์โดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่มีข้อมูลประกาศในตลาดทุน (ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลเท่ากับศูนย์) ซึ่งการทดสอบสมมติฐานแบ่งลักษณะของตลาดที่มีประสิทธิภาพเป็น 3 ลักษณะดังนี้

(1) Weak Form Market Efficiency

ประสิทธิภาพของตลาดทุนในลักษณะนี้ ชุดของข้อมูล (θ_t) ที่มีจะเป็นเพียงข้อมูลของราคาหลักทรัพย์และ/หรือปริมาณการซื้อขายในอดีตเท่านั้น ข้อมูลเหล่านี้จะสามารถหาได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำ (ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนอย่างเต็มที่ถึงข้อมูลราคาในอดีตที่ผ่านมา) การวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์จึงใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) รวมทั้ง Random Walk Model ซึ่งกำหนดให้ค่าคาดหวังราคาหลักทรัพย์ในงวดถัดไปเท่ากับราคาหลักทรัพย์ในงวดปัจจุบัน ในการทดสอบสมมติฐานนี้คาดว่า จะไม่มีผลตอบแทนที่ไม่ปกติอย่างเป็นระบบ

(2) Semistrong Form Market Efficiency

ประสิทธิภาพของตลาดทุนในรูปแบบนี้ ชุดของข้อมูล (θ_t) จะประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ประกาศสู่สาธารณชน ได้แก่ ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ในอดีต ข้อมูลในรายงานทางการเงิน และข้อมูลของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ที่ฝ่ายบริหารได้เปิดเผยต่อสาธารณชน เป็นต้น ภายใต้สมมติฐานนี้ ราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวในทันทีที่มีข้อมูลใหม่เข้ามาสู่ตลาด ดังนั้นในการทดสอบสมมติฐานนี้จึงคาดว่า จะไม่มีผลตอบแทนที่ไม่ปกติอย่างเป็นระบบเช่นเดียวกัน

(3) Strong Form Market Efficiency

ประสิทธิภาพของตลาดทุนในรูปแบบนี้ ชุดของข้อมูล (θ_t) จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดซึ่งทุกคนจะรู้เท่าเทียมกัน โดยในชุดของข้อมูลจะรวมไปถึงข้อมูลภายในของบริษัทที่ไม่ได้เปิดเผยต่อสาธารณชนด้วย ดังนั้นภายใต้การทดสอบสมมติฐานนี้จึงคาดว่า จะไม่มีใครที่สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวทำกำไรได้มากกว่าปกติได้

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของตลาดทุนในต่างประเทศ โดยทั่วไปแล้วมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของตลาดทุนอยู่ในระดับ Semistrong form (Fama, 1976) สำหรับในการศึกษาวิจัยฉบับนี้ จะใช้แนวคิดของสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุนดังกล่าว โดยงานวิจัยในอดีตของ สุจิตรา วัชรจิตติภณท์ (2533) ศุภมิตร เตชะมนตรีกุลและคณะ (2537) สุธา ดิวงกิจ (2537) นิมนวล เขียวรัตน์ (2539) และ Srisawadi (1997) ได้แสดงให้เห็นถึงหลัก

ฐานที่สอดคล้องกันว่าการประกาศกำไรสุทธิจะให้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุนและกำไรทางบัญชีมีความสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์ ซึ่งราคาหลักทรัพย์จะมีการปรับตัวในทันทีที่มีข้อมูลข่าวสารการประกาศกำไร ดังนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้จึงมีข้อสมมติว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดทุนที่มีประสิทธิภาพในระดับ Semistrong Form

2.2.2 วรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล

จากงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวกับการศึกษาด้านคุณค่าของข้อมูลทางบัญชี (Information content) เริ่มจากงานวิจัยของ Ball and Brown (1968) โดยศึกษาถึงผลกระทบจากการที่บริษัทมีการประกาศผลกำไรว่ามีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนจากการลงทุนหรือราคาหุ้นหรือไม่ ต่อมาได้มีงานวิจัยในประเภทนี้ออกมาอย่างต่อเนื่อง ในปี 1981 Foster ได้เริ่มศึกษาว่า ถ้าบริษัทหนึ่ง ๆ มีการประกาศผลกำไร การประกาศผลกำไรดังกล่าวจะมีผลต่อราคาหุ้นของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันด้วยหรือไม่ ซึ่งการศึกษาในแนวทางดังกล่าวเรียกว่าเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล (Information transfers) โดยได้มีการทำการวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลอย่างต่อเนื่องกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. Foster (1981)

Foster เป็นนักวิจัยคนแรก ๆ ที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Abnormal returns) ของบริษัทที่มีการประกาศกำไร (Announcing firm) กับบริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศกำไร (Non-announcing firm) ที่อยู่ภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่ง Foster ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า

$$f(P_i|n_i) \neq f(P_i|n_i, n_j, n_k, \dots, n_z)$$

โดยที่

P_i = ราคาหลักทรัพย์ของบริษัท i

$n_i (n_j)$ = ระบบรายงานทางการเงินของบริษัท i (j)

จากสมมติฐานดังกล่าวข้างต้นหมายความว่า ราคาหลักทรัพย์ภายใต้ระบบข้อมูลรายงานทางการเงินของบริษัทตนเอง (n_i) นั้น จะไม่เท่ากับราคาหลักทรัพย์ภายใต้ระบบข้อมูลทั้งของบริษัทตนเองและบริษัทอื่น ๆ ($n_i, n_j, n_k, \dots, n_z$) ซึ่งก็คือถ้ามีข้อมูลรายงานทางการเงินจากบริษัทอื่น ๆ ราคาหลักทรัพย์จะมีการปรับตัวตามข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัย

ของ Foster ฉบับนี้ จะศึกษาเฉพาะข้อมูลทางการเงินในส่วนที่เป็นการประกาศกำไรของบริษัทหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของอีกบริษัทหนึ่งเท่านั้น

สำหรับวิธีการที่ใช้ในการศึกษานั้น Foster จะทำการคำนวณหาผลตอบแทนที่ไม่ปกติช่วงเวลา 2 วัน $\{-11,-10\}, \dots, \{-1,0\}, \dots, \{9,10\}$ ล้อมรอบวันประกาศกำไร (วันที่ 0) สำหรับอัตราผลตอบแทนปกติคำนวณได้โดยการใช้ตัวแบบตลาดทุน (Market model) หลังจากนั้นจะคำนวณหาค่า X_{it} (เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มตามขนาดของผลตอบแทนที่ไม่ปกติ) โดยแยกระหว่างบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร ซึ่งค่า X_{it} คำนวณได้จาก

$$X_{it} = (\mu_{it})^2 / \sigma^2(\mu_{it})$$

โดยที่

$$\mu_{it} = \text{ผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (คำนวณจากตัวแบบตลาดทุน)}$$

$$\sigma^2(\mu_{it}) = \text{ค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่ไม่ปกติ}$$

ค่า X_{it} ที่คำนวณได้จะจำแนกออกเป็น 6 กลุ่ม ตามขนาดของค่าที่คำนวณได้ โดยผลของการทดสอบปรากฏว่าในแต่ละกลุ่ม ค่า X_{it} ของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรในช่วงเวลา $\{-1,0\}$ ไม่ได้มีความแตกต่างจากช่วงเวลาอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อทดสอบสหสัมพันธ์ (Spearman rank correlation test) โดยพิจารณาจากค่า X_{it} ในช่วงเวลา $\{-1,0\}$ ทั้ง 6 กลุ่มของบริษัทผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศกำไร ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรอย่างมีนัยสำคัญ ผลทดสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงเวลา $\{-1,0\}$ ของกลุ่มบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรมีการส่งผ่านข้อมูลไปยังกลุ่มบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรด้วย

อย่างไรก็ดี ผลของการทดสอบข้างต้นเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ที่มีการแบ่งกลุ่มออกตามขนาดของอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ Foster จึงทำการทดสอบโดยแบ่งกลุ่มใหม่ตามทิศทางของอัตราผลตอบแทนโดยการจัดแบ่งค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงเวลา $\{-1,0\}$ ทั้งบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรและบริษัทที่ไม่ได้ประกาศกำไร ออกเป็น 6 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นผลบวก 3 กลุ่ม และผลลบ 3 กลุ่ม แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ (Spearman rank correlation test) ระหว่างบริษัทผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้ประกาศกำไร ผลปรากฏว่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติที่มีการจัดแบ่งกลุ่มตามทิศทางของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

โดยสรุปแล้ว ผลการวิจัยของ Foster แสดงให้เห็นว่า เมื่อบริษัทมีการประกาศผลกำไรจะทำให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนที่ไม่ปกติของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับบริษัทที่ไม่ได้

ประกาศกำไรที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันมีความสัมพันธ์กัน ทั้งการทดสอบที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและทิศทางของอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ซึ่งผลสรุปดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานว่า นักลงทุนมีการส่งผ่านข้อมูล ระหว่างบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

2. Olsen and Dietrich (1985) (O&D)

O&D ศึกษาการส่งผ่านข้อมูลแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการประกาศยอดขายของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีก (Retailer's sales announcements) กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าให้กับผู้ค้าปลีก (Supplier's security returns) ซึ่ง O&D เชื่อว่าการประกาศยอดขายของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีก จะเป็นการส่งผ่านข้อมูลให้นักลงทุนในการประเมินถึงระดับกิจกรรมของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าให้กับผู้ค้าปลีก

สำหรับตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ด้านบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าจะแบ่งเป็นอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ทั้งหมด 23 อุตสาหกรรม ด้านบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกจะคัดเลือกมา 4 บริษัท โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1972-1982 ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล ผู้วิจัยจะพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างประมาณการของผลตอบแทนที่ผิดพลาด (Return prediction error) ของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกกับประมาณการของผลตอบแทนที่ผิดพลาดของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้า ในช่วงเวลาที่ผู้ค้าปลีกมีการประกาศยอดขาย โดยประมาณการผลตอบแทนที่ผิดพลาดได้มาจากความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนจริงกับอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการขึ้น ซึ่งผลตอบแทนที่ประมาณการขึ้นจะได้รับการคำนวณโดยใช้ตัวแบบตลาดทุน (Market model)

ผลจากงานวิจัยของ O&D ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานของผู้วิจัยคือมีการส่งผ่านข้อมูลระหว่างบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกและบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้า โดยผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าตลาดมีการตอบสนองต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าเมื่อบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกมีการประกาศยอดขาย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาที่ไม่มีมีการประกาศยอดขายแล้ว ความสัมพันธ์นี้ไม่ได้เกิดขึ้น ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่าข่าวประกาศยอดขายเป็นแหล่งที่มาของความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทน

อย่างไรก็ดี การตอบสนองของราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าที่มีต่อข่าวประกาศยอดขายของบริษัทผู้ค้าปลีก จะเห็นได้ชัดเจนขึ้นในกรณีที่บริษัทผู้ค้าปลีกมีการประกาศยอดขายสูงมากหรือต่ำมากผิดปกติ (Extreme positive or negative case) และบริษัทผู้ขายสิน้ามียอดขายสินค้าต่อบริษัทผู้ค้าปลีก 1 ราย มากกว่า 20% ของยอดขายรวม นอกจากนี้ ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันกับบริษัทที่เป็นผู้ขายสินค้าให้

กับผู้ค้าปลีกจะมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศยอดขายของบริษัทที่เป็นผู้ค้าปลีกด้วย ซึ่งผู้วิจัยอธิบายว่า ข่าวประกาศยอดขายของบริษัทผู้ค้าปลีกอาจเป็นการให้ข้อมูลที่เชื่อมโยงไปสู่ยอดขายทั้งระบบ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบริษัทที่เป็นผู้ขายที่อยู่ในอุตสาหกรรมนั้น ๆ ทั้งระบบด้วย (เป็นการส่งผ่านข้อมูลที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน)

3. Baginski (1987)

Baginski ศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลจากการประกาศผลประมาณการกำไรของผู้บริหาร (Management forecast) โดยพิจารณาว่าการประกาศผลประมาณการกำไรของผู้บริหารมีผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือไม่ โดยที่บริษัทอื่นนั้นไม่ได้มีการประกาศข้อมูลกำไร ในการศึกษาดังกล่าว Baginski จะพิจารณาการส่งผ่านข้อมูลจากความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในกำไรที่คาดหวังกับประมาณการผลตอบแทนที่ผิดพลาด (Return prediction errors) ของบริษัทอื่นที่ไม่ได้มีการเปิดเผยข้อมูลกำไรหรือข้อมูลประมาณการกำไรของผู้บริหาร โดยที่การเปลี่ยนแปลงในกำไรที่คาดหวังคำนวณได้จากความแตกต่างของกำไรที่ประมาณโดยนักวิเคราะห์ (Analyst forecast) กับกำไรที่ประมาณโดยผู้บริหาร สำหรับขั้นตอนในทดสอบมีดังนี้

ในขั้นแรก ผู้วิจัยจะใช้วิธีการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster analysis) เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอุตสาหกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business risk) ที่เหมือนกัน กับอีกกลุ่มที่มีความเสี่ยงทางการเงิน (Financial risk) ที่เหมือนกัน

ในขั้นที่ 2 ผู้วิจัยจะหาค่าประมาณผลตอบแทนที่ผิดพลาด โดยเริ่มจากการประมาณผลตอบแทนปกติขึ้นโดยใช้ตัวแบบตลาดทุน (Market model) และนำเอาผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงลบกับผลตอบแทนปกติที่ได้มีการประมาณขึ้นซึ่งจะได้ค่าประมาณผลตอบแทนที่ผิดพลาด การคำนวณผลตอบแทนที่ผิดพลาดนั้นจะแบ่งการคำนวณตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีการจัดไว้ (Portfolio) ในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยจะคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงในกำไรที่คาดหวังของบริษัทที่มีการประกาศผลกำไรที่ประมาณโดยผู้บริหาร ซึ่งแสดงเป็นตัวแบบได้ดังนี้

$$\Delta E_m = (MF_m - AF_m) / AF_m$$

โดยที่

$$\Delta E_m = \text{การเปลี่ยนแปลงในกำไรที่คาดหวัง ในช่วงเวลา } m$$

$$MF_m = \text{การประมาณกำไรโดยผู้บริหาร ในช่วงเวลา } m$$

AF_m = การประมาณกำไรโดยนักวิเคราะห์ (ถัวเฉลี่ย) ในช่วงเวลา
ก่อนที่จะมีการประมาณกำไรโดยผู้บริหาร

ขั้นที่ 4 ทดสอบการส่งผ่านข้อมูลโดยผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในกำไรที่คาดหวังกับค่าการประมาณผลตอบแทนที่ผิดพลาดสะสม (Cumulative return prediction errors) โดยผู้วิจัยจะทำการคำนวณผลตอบแทนที่ผิดพลาดสะสมในช่วงเวลา ก่อน 7 วัน ถึงหลัง 7 วัน ล้อมรอบวันที่มีการประกาศประมาณการกำไรโดยผู้บริหาร (วันที่ 0) โดยจะแบ่งช่วงเวลาของค่าประมาณที่ผิดพลาดสะสมออกเป็นหลายช่วงเวลาเช่น $\{-7,-3\}$, $\{-2,2\}$, $\{-1,1\}$, $\{3,7\}$ หลังจากนั้นจะพิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสหสัมพันธ์ดังกล่าวเพื่อแสดงถึงการส่งผ่านข้อมูล

ผลจากงานวิจัยสรุปได้ว่าค่าสหสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งหมายความว่ามีการส่งผ่านข้อมูล โดยราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศประมาณกำไรโดยผู้บริหาร มีการตอบสนองต่อข่าวการเปิดเผยประมาณการกำไรโดยผู้บริหารของบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

4. Han and Wild (1990) (H&W)

H&W ได้ศึกษาเรื่องเดียวกันกับ Foster (1981) แต่ไม่ได้พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic stock returns หรือ Abnormal returns) ของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร แต่ H&W ได้ศึกษาการส่งผ่านข้อมูลโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง (Unexpected earnings) ของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไร กับผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่เป็นระบบของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรและอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งสาเหตุที่ H&W ใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวังนั้น ได้ให้เหตุผลว่าในกระบวนการคำนวณหาผลตอบแทนต่อการลงทุนไม่ปกตินั้น อาจจะทำให้เกิดการเจาะจงที่ผิดพลาดได้ (Misspecification) สำหรับในงานวิจัยของ H&W ฉบับนี้นั้น ผู้วิจัยจะทำการทดสอบทั้งคุณค่าของข้อมูลทางบัญชีและการส่งผ่านข้อมูล (Information content and Information transfers)

ในขั้นแรกผู้วิจัยจะทำการคำนวณหาผลตอบแทนต่อการลงทุนที่ไม่เป็นระบบ โดยใช้ตัวแบบตลาดทุน (Market model) โดยในการคำนวณผลตอบแทนที่คาดหวังนั้น ผู้วิจัยจะทำการคำนวณนับจากวันแรกของการซื้อขายในปีก่อนหน้าที่มีการประกาศกำไร จนถึง 6 วันก่อนที่จะมีบริษัทใดบริษัทหนึ่งทำการประกาศกำไรเป็นบริษัทแรก ในการคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ไม่เป็น

ระบบสะสมนั้น ผู้วิจัยจะคำนวณในหลายช่วงเวลา (Window) เช่น $\{-1,0\}$, $\{-1,+1\}$, $\{-2,+2\}$ ล้อมรอบวันที่มีการประกาศกำไร (วันที่ 0)

สำหรับในการคำนวณหากำไรที่ไม่ได้คาดหวังนั้นจะคำนวณจากกำไรที่เกิดขึ้นจริงลบด้วยกำไรที่คาดหวัง โดยกำไรที่คาดหวังนั้น H&W จะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ซึ่งจะทำให้ได้ ข้อมูลของกำไรที่ไม่คาดหวังแตกต่างกัน ตัวแบบของกำไรที่คาดหวังประเภทแรกจะใช้กำไรที่ประมาณโดยนักวิเคราะห์ (Analysts' forecasts) ส่วนอีก 3 ตัวแบบ จะใช้การประมาณกำไรแบบอนุกรมเวลาตามตัวแบบของ Brown and Kennelly (1972) และ Foster (1977) ซึ่งทั้ง 4 ตัวแบบสรุปได้ดังนี้

1. Analysts' forecasts model เป็นกำไรที่ประมาณโดยนักวิเคราะห์

2. Seasonal random walk model

$$EE_{j,t,q} = RE_{j,t-1,q}$$

โดยที่

$EE_{j,t,q}$ = กำไรที่คาดหวังของบริษัท j ณ ปีที่ t ในไตรมาสที่ q

$RE_{j,t-1,q}$ = กำไรของบริษัท j ณ ปีที่ $t-1$ ในไตรมาสที่ q

3. Seasonal random walk model with drift factor

$$EE_{j,t,q} = RE_{j,t-1,q} + \delta$$

โดยที่

δ = ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของกำไรรายไตรมาส (Drift factor)

4. Autoregressive time-series model

$$EE_{j,t,q} = RE_{j,t-1,q} + \phi(RE_{j,t,q-1} - RE_{j,t-1,q-1}) + \delta$$

โดยที่

$RE_{j,t,q-1}$ = กำไรของบริษัท j ณ ปีที่ t ในไตรมาสที่ $q-1$

$RE_{j,t-1,q-1}$ = กำไรของบริษัท j ณ ปีที่ $t-1$ ในไตรมาสที่ $q-1$

ในการทดสอบข้อมูลเพื่อพิจารณาว่ามีการส่งผ่านข้อมูลหรือไม่นั้น ผู้วิจัยจะคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรกับผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสมของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรแต่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งจากผลของการศึกษาโดยสรุปพบว่า โดยส่วนใหญ่ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่ปกติสะสมของบริษัทที่

ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่เป็นผู้ประกาศกำไรไปในทิศทาง(Sign) เดียวกัน และในช่วงเวลาที่ผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่ปกติสะสมมีค่าสูง (Magnitude) ระดับนัยสำคัญของความสัมพันธ์ก็จะมีค่าสูงด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่าน ข้อมูลโดยนักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน สำหรับตัวแบบในการคำนวณกำไรที่คาดหวังที่มีนัยสำคัญมากที่สุดในการทดสอบความสัมพันธ์คือ การใช้กำไรที่คาดหวังจากการประมาณของนักวิเคราะห์

5. Freeman and Tse (1992) (F&T)

F&T ได้ศึกษาการส่งผ่านข้อมูลจากการที่มีบริษัทประกาศกำไรออกมาก่อนเพื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันแต่ประกาศกำไรในภายหลัง ในการศึกษาการส่งผ่านข้อมูลของ F&T จะมีขั้นตอนการศึกษา 2 ขั้นตอนที่สำคัญคือ ขั้นแรกจะศึกษาเพื่อหาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูล (Potential information transfers) ขั้นตอนที่สองจะนำอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูลมาศึกษาถึงข่าวประกาศกำไรของบริษัทที่มีการประกาศก่อนว่ามีการส่งผ่านข้อมูลไปยังบริษัทที่มีการประกาศกำไรในภายหลังหรือไม่

ในขั้นแรก ผู้วิจัยจะศึกษาถึงอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูลโดยการพิจารณาจากความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในกำไรรายไตรมาสของแต่ละบริษัทกับการเปลี่ยนแปลงในยอดขาย และกำไรรายไตรมาสของอุตสาหกรรมโดยรวม โดยใช้ตัวแบบดังนี้

$$DERN_{i,q} = \alpha_0 + \alpha_1 MSAL_{i,q} + \alpha_2 MERN_{i,q} + \epsilon_{i,q}$$

โดยที่

$DERN_{i,q}$ = การเปลี่ยนแปลงในกำไรก่อนรายการพิเศษของบริษัท i จากช่วงไตรมาสเดียวกันของปีก่อน และทำตัวเลขให้ราบเรียบลงด้วยการหารด้วยมูลค่าตลาดของหุ้นสามัญ ณ วันที่สิ้นสุดไตรมาส $q-1$

$MSAL_{i,q}$ = การเปลี่ยนแปลงในยอดขายจากช่วงไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันกับบริษัท i และมีการประกาศกำไรก่อน และทำตัวเลขให้ราบเรียบลงด้วยการหารด้วยมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ ณ วันที่สิ้นสุดไตรมาส $q-1$

$MERN_{i,q}$ = การเปลี่ยนแปลงในกำไรก่อนรายการพิเศษจากช่วงไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันกับบริษัท i และมีการประกาศกำไรก่อน และทำตัวเลขให้ราบเรียบลง

ด้วยการหารด้วยมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ ณ วันที่สิ้นสุด
ไตรมาส q-1

สำหรับการจัดแบ่งว่าบริษัทใดประกาศกำไรก่อนหรือหลังนั้น ผู้วิจัยจะแบ่งช่วงเวลาที่มีการประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ออกเป็น 5 ช่วงเวลา (เรียงลำดับตั้งแต่มีบริษัทแรกประกาศกำไรไปจนถึงบริษัทสุดท้ายประกาศกำไรและทำการจัดแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม) โดยแต่ละช่วงเวลาจะห่างกันไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ (Trading day) โดยบริษัทที่ถือว่าประกาศกำไรภายหลังนั้น คือกลุ่มบริษัทที่มีการประกาศกำไรในช่วงเวลาสุดท้าย

ผลของการศึกษาถึงอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูลปรากฏว่ามีอุตสาหกรรมจำนวน 23 อุตสาหกรรม (จากทั้งหมด 42 อุตสาหกรรม) ที่ผลการดำเนินงาน (กำไร) มีความสัมพันธ์กันเป็นบวกมีนัยสำคัญตั้งแต่ 15% หรือดีกว่า โดยในจำนวนนี้มี 9 อุตสาหกรรมที่มีนัยสำคัญในระดับ 1% และเมื่อพิจารณาในภาพรวมทุกอุตสาหกรรมแล้ว ความสัมพันธ์ยังคงเป็นบวกและมีนัยสำคัญในระดับ 1% ด้วยเช่นกัน ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานคือผลกำไรของบริษัทที่ประกาศกำไรในภายหลังมีความสัมพันธ์กับยอดขายและผลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่มีการประกาศกำไรออกมาก่อน

สำหรับการศึกษาในขั้นตอนที่สอง ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษาถึงผลกระทบของราคาหุ้นของบริษัทที่ประกาศกำไรภายหลังที่มีต่อข่าวประกาศกำไรของบริษัทอื่นที่มีการประกาศออกมาก่อน F&T คำนวณหาค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรในช่วงเวลา 2 วัน และ 4 วัน ล้อมรอบวันประกาศข่าวกำไรของบริษัทอื่นโดยจะแบ่งข่าวกำไรที่ประกาศออกมาก่อนเป็นข่าวดีและข่าวไม่ดี (good news and bad news) ซึ่งพิจารณาจากค่าบวกและลบ และพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลได้โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไรในกรณีที่เป็นข่าวดีเปรียบเทียบกับข่าวไม่ดี ถ้าค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยเชื่อว่าเป็นการแสดงถึงการส่งผ่านข้อมูล

ผลของการศึกษาปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานคือ มีการส่งผ่านข้อมูลโดยระดับนัยสำคัญของการส่งผ่านข้อมูลนั้นจะมีมากขึ้นในอุตสาหกรรมที่กำไรของบริษัทมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมสูง (ซึ่งผู้วิจัยเรียกอุตสาหกรรมเหล่านั้นว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการส่งผ่านข้อมูล) และผลกระทบของราคาหลักทรัพย์ที่มีต่อข่าวประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ในช่วงเวลาแรก จะมีมากกว่าข่าวประกาศกำไรในช่วงเวลาที่ 2 ถึงช่วงเวลาที่ 4 (ช่วงเวลาแรกที่มีบริษัทประกาศกำไร ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนในกรณีข่าวดีและข่าวไม่ดีจะมีความแตกต่างกันมาก ในขณะที่ช่วงเวลาถัดมาเมื่อมีบริษัทประกาศกำไร ค่าเฉลี่ยของอัตราผล

ตอบแทนในกรณีข่าวดีและข่าวไม่ดีจะมีความแตกต่างกันน้อยลง) นอกจากนั้นค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนล้นมรอบวันประกาศข่าวกำไรในช่วงเวลา 2 วัน จะมีความสัมพันธ์ต่อข่าวประกาศกำไร มากกว่าช่วงเวลา 4 วัน

โดยสรุปงานวิจัยฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่า กำไรของบริษัทจะมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมโดยระดับของความสัมพันธ์จะไม่เท่ากันในแต่ละอุตสาหกรรม และในอุตสาหกรรมที่ระดับกำไรของบริษัทมีความสัมพันธ์กับกำไรของอุตสาหกรรมสูง จะทำให้ระดับของการส่งผ่านข้อมูลมีนัยสำคัญที่สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข่าวประกาศกำไรที่มีออกมาก่อน สามารถช่วยให้นักลงทุนคาดคะเนถึงผลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน และมีการประกาศในภายหลัง

6. Lang and Lundholm (1996) (L&L)

L&L ได้ศึกษาการส่งผ่านข้อมูลโดยใช้ตัวแบบที่ต่างไปจากของ Foster (1981), Baginski (1987), และ H&W (1990) โดย L&L จะทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทกับผลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว L&L ใช้ตัวแปรกำไรที่ไม่ได้คาดหวังทั้งของบริษัทเองและบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์กับผลตอบแทนโดยตัวแบบที่ใช้แสดงได้ดังนี้คือ

$$R_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 UIE_{it} + \epsilon_{it}$$

โดยที่

R_{it} = อัตราผลตอบแทนของบริษัท i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัท i ณ ไตรมาส t

UIE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ยกเว้นบริษัท i ณ ไตรมาส t (เป็นกำไรของอุตสาหกรรม)

ϵ_{it} = ส่วนประกอบคงเหลือของอัตราผลตอบแทนที่เหลือ ของบริษัท i ณ ไตรมาส t

อัตราผลตอบแทนของบริษัท i ตามตัวแบบดังกล่าว คำนวณจากช่วงเวลาที่มีบริษัทแรกในอุตสาหกรรมประกาศกำไรจนถึงวันสุดท้ายที่มีบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกันประกาศกำไร สำหรับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังผู้วิจัยใช้ตัวแบบ Random walk model ในการคำนวณ โดย

กำไรที่ไม่ได้คาดหวังจะเท่ากับกำไรในไตรมาสปัจจุบันลบด้วยกำไรในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน และทำให้ราบเรียบลงด้วยการหารด้วยมูลค่าตลาดของบริษัท i ณ วันสิ้นสุดไตรมาสปัจจุบัน

วิธีการที่ผู้วิจัยใช้ในการพิจารณาการส่งผ่านข้อมูลนั้น ผู้วิจัยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ของกำไรของอุตสาหกรรม (UIE) ซึ่งปรากฏว่าในภาพรวมของแต่ละอุตสาหกรรมจะมีการส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ โดยในบางกลุ่มอุตสาหกรรมจะมีการส่งผ่านข้อมูลในทางลบ (Negative sign) ซึ่งผู้วิจัยอธิบายว่าอาจเกิดขึ้นจากข้อมูลที่มีการประกาศออกไป เป็นการแสดงถึงข้อมูลในเชิงการแข่งขัน (Competitive component) มากกว่าจะเป็นข้อมูลในเชิงภาพรวมของอุตสาหกรรม (Industry-wide component) โดยสรุปแล้วผู้วิจัยชี้ให้เห็นว่าข้อมูลกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันจะช่วยเพิ่มการอธิบาย (Incremental explanatory power) ถึงการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ได้

2.2.3 สรุปวรรณคดีปริทัศน์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล

จากผลการศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า การวิจัยในฉบับต่าง ๆ จะมีตัวแบบเพื่อใช้ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล (Information transfers) ที่แตกต่างกันไป แต่จากผลการวิจัยจะสอดคล้องกันว่า นักลงทุนในตลาดมีการรับรู้ถึงข้อมูลข่าวประกาศกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันโดยมีการตอบสนองต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ประกาศกำไร ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าการส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยในอดีตจะเป็นการศึกษาเฉพาะการส่งผ่านข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในอุตสาหกรรมเดียวกันเท่านั้น (Intraindustry information transfers) และยังมีผู้ที่ศึกษาถึงการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรม (Interindustry information transfers)

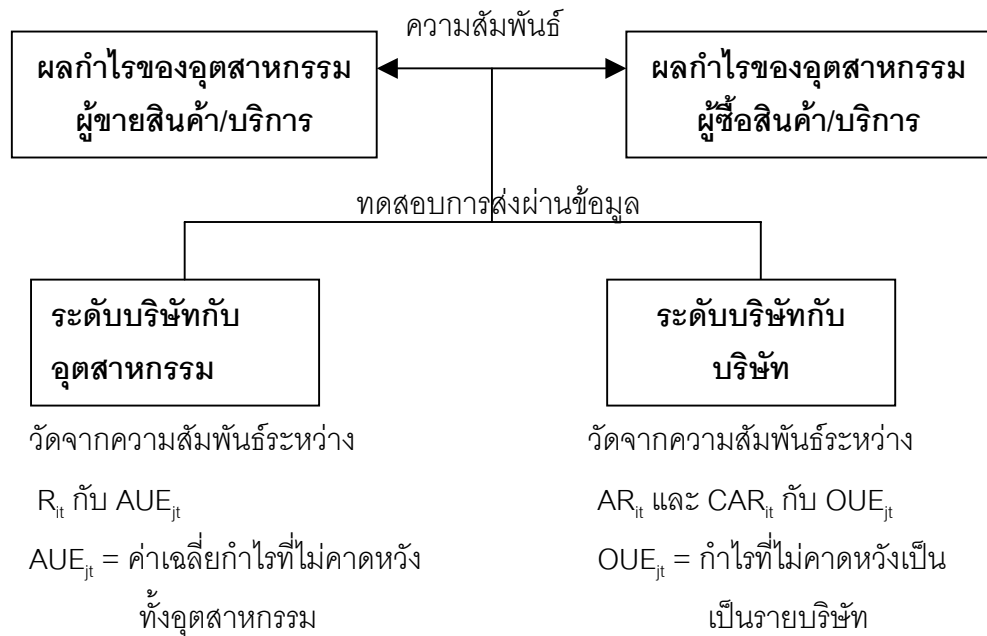
2.3 สรุปกรอบแนวคิดของงานวิจัย

จากแนวคิดและวรรณคดีปริทัศน์ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมผู้ขายกับอุตสาหกรรมผู้ซื้อตามความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่ปรากฏในตาราง I-O เมื่อได้ผลการทดสอบในขั้นนี้แล้วจะนำเอาคู่อุตสาหกรรมที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์ตามการทดสอบมาศึกษาต่อการส่งผ่านข้อมูล

สำหรับการทดสอบในส่วนของการส่งผ่านข้อมูลนั้น จากแนวคิดและวรรณคดีปริทัศน์ผู้วิจัยจะแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การทดสอบระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม และการทดสอบระดับบริษัทกับบริษัท โดยสามารถสรุปเป็นแผนภาพกรอบแนวคิดของงานวิจัยได้ดังนี้

แผนภาพที่ 3

กรอบแนวคิดของงานวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการพัฒนาสมมติฐานการวิจัย ตัวแบบที่ใช้ในการศึกษาและการวัดค่า ส่วนที่ 2 จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกล่าวถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีที่ใช้ในการจัดระเบียบข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม และการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์การส่งผ่านข้อมูล

3.1 การพัฒนาสมมติฐาน ตัวแบบและการวัดค่า

3.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (ตาราง I-O) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการผลิต และการแจกแจงผลผลิตของสินค้าและบริการระหว่างสาขาการผลิตต่าง ๆ ดังนั้นกลุ่มอุตสาหกรรม (สาขาการผลิต) ต่าง ๆ จึงมีความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวเนื่องกันโดยที่อุตสาหกรรมหนึ่งจะเป็นผู้ขายและมีอุตสาหกรรมอื่น ๆ เป็นผู้ซื้อ จากความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้นเมื่ออุตสาหกรรมผู้ซื้อ มีผลการดำเนินงานที่การเปลี่ยนแปลงไป ย่อมส่งกระทบต่ออุตสาหกรรมผู้ขายด้วยตามทฤษฎี Spillover effect

จากการทบทวนวรรณคดีปริทัศน์ในบทที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งผลการดำเนินงานที่งานวิจัยในอดีตใช้ในการศึกษาจะเป็น อัตราความล้มเหลวของอุตสาหกรรม สำหรับในงานวิจัยนี้ได้มุ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านของผลการดำเนินงานที่เป็นผลกำไร ดังนั้น จากความสัมพันธ์ตามตาราง I-O และการทบทวน วรรณคดีปริทัศน์ จึงสามารถนำไปสู่การพัฒนาสมมติฐานของงานวิจัยนี้

3.1.1.1 การพัฒนาสมมติฐาน

จากความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในด้านของการแจกจ่ายผลผลิตตาม ตาราง I-O (พิจารณาด้านแนวนอน) ผู้วิจัยเชื่อว่าจะต้องมีความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานที่เป็นผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายและอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อในทิศทางเดียวกันอย่างมี

นัยสำคัญ อย่างไรก็ตามผลกระทบจากอุตสาหกรรมผู้ซื้อไปสู่อุตสาหกรรมผู้ขายอาจไม่ได้เกิดขึ้นทันทีในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจมีช่วงห่างของระยะเวลาที่ส่งผลกระทบได้

อย่างไรก็ดี ตาราง I-O ของประเทศไทยจะจัดทำขึ้นทุก ๆ 5 ปี และตัวเลขของการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการหมุนเวียนของสินค้าหรือบริการนั้น จะเป็นการตัวเลขที่แสดงถึงสัดส่วนของการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมภายในปีที่มีการจัดทำตาราง I-O (เป็นสัดส่วนการซื้อเพียง 1 ปี) ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลสามารถนำไปใช้ศึกษาและบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อสมมติของข้อมูล (Assumption) ดังนี้

1. สัดส่วนของการซื้อขายสินค้าหรือบริการระหว่างอุตสาหกรรมที่ปรากฏตามตาราง I-O จะต้องเป็นสัดส่วนที่คงที่ตลอดระยะเวลาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ (ปี 2535 ถึง ปี 2542)
2. อุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีการซื้อและขายสินค้าหรือบริการระหว่างกันต้องเป็นการซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อนำไปใช้ในการผลิตต่อเพื่อที่จะนำมาขายหรือให้บริการต่อไป ดังนั้นการซื้อขายสินค้าหรือบริการต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ ถ้าอุตสาหกรรมมีการขายสินค้าหรือบริการมากขึ้น (ลดลง) อุตสาหกรรมนั้นจะต้องมีการซื้อสินค้าหรือบริการ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตมากขึ้น (ลดลง) ด้วย
3. ปัจจัยภายในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน (ผลกำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อจะต้องคงที่ เช่น ปัจจัยระดับราคา ภาวะการแข่งขัน เป็นต้น

จากความสัมพันธ์ในด้านการซื้อขายสินค้าหรือบริการระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O และข้อสมมติ (Assumption) ตามที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้สามารถระบุได้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ดังนั้นจึงสามารถตั้งสมมติฐานแรกของงานวิจัยได้ดังนี้

H1 : ผลการดำเนินงาน (กำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อจะต้องมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน (กำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

3.1.1.2 ตัวแบบและการวัดค่า

จากความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ผลการดำเนินงาน (ยอดขายและผลกำไร) ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายอาจถูกกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ ของกลุ่มอุตสาหกรรม

ผู้ซื้อ เช่น ภาวะการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ระดับราคาของสินค้าที่กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อทำการผลิต และผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ เป็นต้น แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นหลัก เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ดังกล่าวไปสู่การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดเฉพาะผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นปัจจัยหลักที่จะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย

อย่างไรก็ดี กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไม่ได้ขายสินค้าหรือบริการให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ผลิตต่อเท่านั้น แต่ยังมีการขายไปยังส่วนของการบริโภคขั้นสุดท้ายด้วย โดยในบางกลุ่มอุตสาหกรรมจะมีสัดส่วนการขายไปยังประชาชนและการส่งออกเป็นมูลค่ามาก ดังนั้น ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออาจไม่ใช่เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย ในงานวิจัยนี้จึงกำหนดปัจจัยมหภาค 2 ประเภทในการทดสอบด้วย ได้แก่ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติและปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก โดยที่ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติจะแสดงถึงส่วนของการบริโภคของประชาชน เนื่องจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของการขายไปยังประชาชนมาก ผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมอาจขึ้นอยู่กับรายได้ของประชาชน สำหรับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกควรมีผลกระทบต่อกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัดส่วนการส่งออกเป็นจำนวนมากด้วยเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณคดีปริทัศน์ในบทที่ 2 Slifer and Carnes (1995) แสดงให้เห็นว่าภาวะเศรษฐกิจโดยรวมมีส่วนสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยและภาวะเงินเฟ้อ ในขณะที่ Lev and Thiagarajan (1993) ใช้ปัจจัยรายได้ประชาชาติเป็นตัวแทนของภาวะเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงเพิ่มตัวแปรควบคุม (Control variable) อีก 2 ประเภทเข้าไปในตัวแบบคือ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยและปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในภาวะเงินเฟ้อ ทั้งนี้เพื่อให้ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติแสดงผลกระทบที่มีต่อผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างแท้จริงโดยไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอัตราดอกเบี้ยและภาวะเงินเฟ้อ ดังนั้น ปัจจัยมหภาคที่จะใช้ในตัวแบบจะมีทั้งสิ้น 4 ประเภทคือ

1. การเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ (GDP)
 2. การเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก
 3. การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย
 4. การเปลี่ยนแปลงในภาวะเงินเฟ้อ
- } ตัวแปรควบคุม (Control variable)

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงกำหนดว่า ผลกำไรของอุตสาหกรรมจะขึ้นอยู่กับยอดขายของอุตสาหกรรมตนเอง ในขณะที่ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายควรจะขึ้นอยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อตามความสัมพันธ์ในตาราง I-O ดังนั้น ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายจะขึ้นอยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อด้วย การกำหนดความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงเป็นระบบสมการเพื่อใช้ในการทดสอบได้ดังนี้

$$EBIT_{it} = \alpha + \beta_i Sales_{it} + \epsilon_{1it} \quad (1)$$

$$Sales_{it} = \alpha + \beta_i EC_{mt} + \beta_j EBIT_{j(k),t} + \beta_l EBIT_{j(k),t-n} + \epsilon_{2it} \quad (2)$$

โดยที่

$EBIT_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของกำไรก่อนภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

$Sales_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของยอดขายหรือรายได้รวม (Total revenue) ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

t = ไตรมาสที่ 1 ถึง 28 ไตรมาส (7 ปี)

i = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการ

j = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ

k = มีจำนวน 1 ถึง 3 อุตสาหกรรม

n = มีจำนวน 1 ถึง 3 ไตรมาส

EC_{mt} = ปัจจัยด้านมหภาคที่ m ณ เวลา t โดยที่ m มีจำนวน 4 ปัจจัยคือ

1. การเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ (GDP)
2. การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออก
3. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค
4. การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

ϵ_1 = ส่วนประกอบคงเหลือของกำไร

ϵ_2 = ส่วนประกอบคงเหลือของยอดขายหรือรายได้

อย่างไรก็ดี ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในตาราง I-O แสดงให้เห็นว่าในขณะที่อุตสาหกรรม i เป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการให้กับอุตสาหกรรม j แล้ว ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรม j

ก็จะเป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการให้กับอุตสาหกรรม i ด้วย ดังนั้นในขณะที่ผลกำไรของอุตสาหกรรม j ส่งผลกระทบต่อผลกำไรของอุตสาหกรรม i ผลกำไรของอุตสาหกรรม i จะส่งผลกระทบต่อผลกำไรของอุตสาหกรรม j ด้วย ผู้วิจัยจึงต้องมีการกำหนดสมการอีก 2 สมการในระบบของตัวแบบหาความสัมพันธ์ ซึ่งระบบสมการที่เพิ่มอีก 2 สมการ แสดงได้ดังนี้

$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta_j Sales_{jt} + \epsilon_{3jt} \quad (3)$$

$$Sales_{jt} = \alpha + \beta_j EC_{mt} + \beta_j EBIT_{it} + \beta_j EBIT_{i,t-n} + \epsilon_{4jt} \quad (4)$$

จากการกำหนดตัวแบบในการหาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมทั้ง 4 สมการ ทำให้ตัวแปรมีความสัมพันธ์แบบกลับไปกลับมา ดังนั้นในการทดสอบจึงต้องใช้ระบบสมการพร้อมกัน (Simultaneous equation systems) เทคนิควิธีนี้จะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับค่าผิดพลาด (Error terms) มีค่าน้อยลง ซึ่งงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบที่เรียกว่าค่ากำลังสองน้อยที่สุดแบบสองขั้นตอน (Two-stage least squares, 2SLS)

ดังนั้นระบบของสมการโครงสร้าง (Structural equations) ที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมจะประกอบไปด้วยสมการ 4 สมการ สามารถแสดงได้ดังนี้

$$EBIT_{it} = \alpha + \beta_i Sales_{it} + \epsilon_{1it} \quad (1)$$

$$Sales_{it} = \alpha + \beta_i EC_{mt} + \beta_i EBIT_{j(k),t} + \beta_i EBIT_{j(k),t-n} + \epsilon_{2it} \quad (2)$$

$$*EBIT_{jt} = \alpha + \beta_j Sales_{jt} + \epsilon_{3jt} \quad (3)$$

$$*Sales_{jt} = \alpha + \beta_j EC_{mt} + \beta_j EBIT_{it} + \beta_j EBIT_{i,t-n} + \epsilon_{4jt} \quad (4)$$

โดยที่

$EBIT_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของกำไรก่อนภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i
ณ เวลา t

$Sales_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของยอดขายหรือรายได้รวม (Total revenue) ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i
ณ เวลา t

$EBIT_{jt}$ = ค่าเฉลี่ยของกำไรก่อนภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่า
สินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ เวลา t

$Sales_{jt}$ = ค่าเฉลี่ยของยอดขาย หรือรายได้รวม (Total revenue) ถ่วงน้ำหนัก
ด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j
ณ เวลา t

t = ไตรมาสที่ 1 ถึง 28 (7 ปี)

i = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการ

j = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ

k = มีจำนวน 1 ถึง 3 อุตสาหกรรม

n = มีจำนวน 1 ถึง 3 ไตรมาส

EC_{mt} = ปัจจัยด้านมหภาคที่ m ณ เวลา t โดยที่ m มีจำนวน 4 ปัจจัยคือ

1. การเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ (GDP)
2. การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออก
3. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค
4. การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

ϵ_1, ϵ_3 = ส่วนประกอบคงเหลือของกำไร

ϵ_2, ϵ_4 = ส่วนประกอบคงเหลือของยอดขายหรือรายได้

* หมายเหตุ ถ้าอุตสาหกรรม i มีการขายสินค้าไปยังอุตสาหกรรม j มากกว่า 1 กลุ่ม ในระบบสมการจะมีสมการเพิ่มขึ้นตามจำนวนกลุ่มอุตสาหกรรม j เช่น ถ้าอุตสาหกรรม i มีการขายสินค้าไปยังอุตสาหกรรม j 2 กลุ่ม สมการจะเพิ่มขึ้นเป็น 6 สมการ (เป็นอุตสาหกรรม j_1 และ j_2) โดยที่ระบบสมการจะมีสูงสุดไม่เกิน 8 สมการ จากการกำหนดการทดสอบความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรม j ไม่เกิน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม⁵

สำหรับการวัดค่าเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 (ผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ) จะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นแรกจะทำการทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับผลการดำเนินงาน (กำไร) ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมก่อน เพื่อแสดงให้เห็นว่ายอดขายของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับผลกำไร ดังนั้น เมื่อทำการ

⁵ ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก หน้า 147

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมซื้อ จะทำให้สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อกับผลกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายได้

ในขั้นที่สองจะทำการวัดค่าเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 โดยใช้ตัวแบบจากสมการ 4 สมการ ทำการคำนวณในระบบพร้อม ๆ กัน จากการใช้ระบบการประมาณแบบ 2SLS ดังกล่าว จะสามารถทดสอบได้ว่าผลกำไรของอุตสาหกรรม j และปัจจัยมหภาค ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติและเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก ส่งผลกระทบต่อยอดขายของอุตสาหกรรม i หรือไม่ และถ้ามีผลกระทบ (ความสัมพันธ์กัน) ผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใด (ทดสอบในช่วงระยะเวลา 4 ไตรมาส คือไตรมาสปัจจุบันและย้อนหลังไปอีก 3 ไตรมาส) โดยสามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในระบบสมการ

3.1.1.3 ผลที่คาดว่าจะได้และการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบเพื่อให้ได้ผลสรุปว่าผลกำไรของอุตสาหกรรม i และ j มีความสัมพันธ์กันนั้น จะพิจารณาจากค่าประมาณที่ได้ในตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2 โดยในตัวแบบที่ 1 จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ (เบต้า) ของยอดขาย โดยคาดว่ายอดขายจะมีความสัมพันธ์กับผลกำไรอย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม และมีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นไปในทางเดียวกัน (เป็นบวก) ส่วนในตัวแบบที่ 2 จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ (เบต้า) ตัวกำไรของอุตสาหกรรม j ในแต่ละช่วงเวลาต่าง ๆ (ทั้ง 4 ไตรมาส) โดยผลที่คาดว่าจะได้คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของกำไรของอุตสาหกรรม j ในช่วงไตรมาสใดไตรมาสหนึ่งจะต้องมีนัยสำคัญ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (เป็นบวก) สำหรับตัวสถิติที่จะนำมาใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์คือค่า t (t-test)

ถ้าผลของค่าสัมประสิทธิ์ของยอดขายในแต่ละกลุ่มตามตัวแบบที่ 1 มีนัยสำคัญ และค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรกำไรของอุตสาหกรรม j ตามตัวแบบที่ 2 มีนัยสำคัญด้วย ก็จะแสดงให้เห็นว่าผลกำไรของอุตสาหกรรม j จะส่งผลกระทบต่อยอดขายของอุตสาหกรรม i และยอดขายของอุตสาหกรรม i ก็จะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงผลกำไรของอุตสาหกรรม i ด้วย ซึ่งจะเป็นการสรุปผลที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของอุตสาหกรรม i และอุตสาหกรรม j โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้งในตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2 จะต้องมีนัยสำคัญ

จากผลของการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยจะคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุดเพียง 2 คู่ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรกำไรของอุตสาหกรรม j ตามตัวแบบที่ 2 เพื่อนำไปศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลต่อไป

3.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูล

งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวกับคุณค่าของข้อมูลกำไรสุทธิในตลาดทุนของประเทศไทยที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่าข้อมูลทางการบัญชีเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุน ซึ่งเมื่อบริษัทต่างๆ มีการประกาศผลกำไร ราคาหลักทรัพย์จะมีการตอบสนองต่อการประกาศข่าวดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ผลงานการวิจัยในอดีตของ King (1966) ได้แสดงให้เห็นว่าราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากปัจจัยของตลาดและปัจจัยของอุตสาหกรรมด้วย ดังนั้นในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนจะพิจารณาข่าวสารทั้งในระดับภาวะโดยรวม (Economic) ระดับอุตสาหกรรม (Industry) และระดับบริษัท (Firm) ซึ่งต่อมาได้มีการวิจัยว่า นอกจากข้อมูลทางการบัญชีของแต่ละบริษัทที่มีผลต่อการตัดสินใจของนักลงทุนแล้ว ข้อมูลทางการบัญชีของบริษัทอื่น ๆ ก็อาจจะมีผลหรือมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของนักลงทุนได้เช่นเดียวกัน โดยจากการทบทวนงานวิจัยในอดีตพบว่า นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มีการรับรู้ถึงข้อมูลข่าวประกาศกำไรของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน (เป็นการใช้ข้อมูลในระดับอุตสาหกรรม) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่ได้มีการศึกษาถึงการส่งผ่านข้อมูลในลักษณะดังกล่าว และในต่างประเทศก็ยังไม่ได้มีการศึกษาถึงการส่งผ่านข้อมูลที่ข้ามอุตสาหกรรมกัน

ดังนั้น จากผลการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในส่วนแรกของงานวิจัยนี้ จึงเป็นที่มาของการศึกษาการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมที่ผลการดำเนินงานมีความสัมพันธ์กัน และนำไปสู่การพัฒนาสมมติฐานในเรื่องการส่งผ่านข้อมูลที่จะกล่าวถึงต่อไป

อย่างไรก็ดี การศึกษาเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลในงานวิจัยนี้จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. ระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม การทดสอบในรูปแบบนี้ข้อมูลด้านหนึ่งจะเป็นข้อมูลรายบริษัท ในขณะที่ข้อมูลอีกด้านหนึ่งจะเป็นข้อมูลของทั้งอุตสาหกรรม
2. ระดับบริษัทกับบริษัท การทดสอบในรูปแบบนี้ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นข้อมูลรายบริษัททั้งหมด

3.1.2.1 การพัฒนาสมมติฐาน

ภายใต้แนวคิดของสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดทุน นักลงทุนจะมีการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในการตัดสินใจในการลงทุน และจากสภาพการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมาและผลของงานวิจัยในอดีต ผู้วิจัยมีความเชื่อว่านักลงทุนจะรับรู้ข่าวประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ทั้งบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันและบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันในมุมมองที่เป็นภาพรวมหรือผลกระทบโดยรวมทั้งอุตสาหกรรม

ดังนั้นจากผลของการศึกษาความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมในขั้นแรก เมื่อนำมาใช้ในการวัดความสัมพันธ์ระหว่างการประกาศผลกำไรของบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อ กับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขาย เพื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมของนักลงทุนในการรับรู้ถึงการส่งผ่านข้อมูลนั้น ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมจะตั้งสมมติฐานของงานวิจัยได้ดังนี้

H2 : ผลกำไรรวมของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายที่มีความเกี่ยวเนื่องกันในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทนั้น จะทดสอบโดยไม่ได้สมมติฐานของงานวิจัยไว้ ทั้งนี้เพราะว่าผู้วิจัยไม่สามารถทราบได้ว่ามีบริษัทใดบ้างที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะของการผู้ขายและผู้ซื้อเนื่องจากไม่มีการรายงานข้อมูลในส่วนนี้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมในการทดสอบ

3.1.2.2 ตัวแบบและการวัดค่า

ในการศึกษาเพื่อทดสอบการส่งผ่านข้อมูลนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้จะแบ่งการทดสอบเป็น 2 รูปแบบ ซึ่งใช้ตัวแบบที่แตกต่างกันออกไป

รูปแบบแรกจะเป็นการวัดความสัมพันธ์ระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม ซึ่งจะวัดความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัททั้งหมดที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน (Stock returns versus unexpected earnings)

รูปแบบที่สองจะเป็นการวัดความสัมพันธ์ระดับบริษัทกับบริษัท ซึ่งจะวัดความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Abnormal return) ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน (Abnormal return versus unexpected earnings)

3.1.2.2.1 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

การพัฒนาตัวแบบในการวัดความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน จะใช้ตัวแบบจากงานวิจัยของ Lang and Lundholm (1996) มาประยุกต์โดยการเปลี่ยนค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมเดียวกันมาเป็นค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมผู้ซื้อ โดยที่ผู้วิจัยเชื่อว่านักลงทุนจะมองผลกระทบในภาพรวมทั้งอุตสาหกรรม นอกจากนั้น การทดสอบจะใช้ตัวแบบที่มีการแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังระหว่างค่าบวกและค่าลบ ด้วยซึ่งนักลงทุนอาจมีการตอบสนองที่แตกต่างกัน ดังนั้น ตัวแบบสำหรับการทดสอบสามารถแสดงได้ดังนี้

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{it} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 PUE_{it} + \beta_3 NUE_{it} + \epsilon_{it} \quad (8)$$

โดยที่

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

AUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t (หรือไตรมาสที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมมีนัยสำคัญ)

PUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวก ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t (หรือไตรมาสที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมมีนัยสำคัญ)

NUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นลบ ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t (หรือไตรมาสที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมมีนัยสำคัญ)

$$\epsilon_{it} = \text{ส่วนประกอบของผลตอบแทนที่เหลือ ของบริษัทในอุตสาหกรรม } i \\ \text{ ณ ไตรมาส } t$$

สำหรับการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในรูปแบบนี้ จะทำการทดสอบผลกระทบจากการประกาศกำไรที่มีต่อผลตอบแทนจากการลงทุน ทั้งในช่วงเวลาที่อยู่ในไตรมาสเดียวกันและช่วงเวลาที่แตกต่างกันตามความล่าช้าทางเวลา ตามผลการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมที่ได้มีการศึกษาไว้ในส่วนแรกด้วย

สำหรับการวัดค่าผลกำไรที่ไม่คาดหวัง (Unexpected earnings) จากงานวิจัยของ Baginski (1987) และ H&W (1990) ได้แสดงให้เห็นว่าการประมาณกำไรโดยผู้บริหาร (Management forecasts) และนักวิเคราะห์ (Analyst forecasts) จะให้ผลการประมาณที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่สุด เนื่องจากทั้งผู้บริหารและนักวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจโดยรวมและภาวะของอุตสาหกรรมมาช่วยในการประมาณกำไรด้วย นอกเหนือจากข้อมูลผลกำไรในอดีตของบริษัทใดบริษัทหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยข้อมูลการประมาณกำไรโดยผู้บริหารจะเป็นข้อมูลภายใน และข้อมูลการประมาณกำไรโดยนักวิเคราะห์มีจำนวนน้อยขาดความครบถ้วน จากเหตุผลดังกล่าวในงานวิจัยนี้จึงใช้ random walk model ในการประมาณการกำไรที่คาดหวัง โดยมีบทความทางบัญชีหลายฉบับที่สนับสนุนตัวแบบของ random walk เช่น Albrecht, Lookabill and Mckeown (1977), Watts and Leftwich (1977), และ Bowen, Burgstahler, and Daley (1986) ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงใช้กำไรที่คาดหวังในไตรมาสนี้เท่ากับกำไรในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ซึ่งสามารถแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$EE_{it} = E_{it-4} \\ OEE_{jt} = OE_{jt-4}$$

โดยที่

$$EE_{it} = \text{กำไรที่คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม } i \text{ ณ ไตรมาส } t \\ E_{it-4} = \text{กำไรสุทธิของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม } i \text{ ณ ไตรมาส } t \text{ ของปีก่อน} \\ OEE_{jt} = \text{กำไรที่คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม } j \text{ ณ ไตรมาส } t \\ OE_{jt-4} = \text{กำไรสุทธิของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม } j \text{ ณ ไตรมาส } t \text{ ของปีก่อน}$$

จากกำไรที่คาดหวังดังกล่าว สามารถนำมาคำนวณกำไรที่ไม่ได้คาดหวังได้โดยการพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นจริงกับกำไรที่คาดหวัง แล้วทำให้ราบเรียบลง

(deflated) ด้วยการหารด้วยสินทรัพย์รวมของแต่ละบริษัท เพื่อลดปัญหาในเรื่อง Heteroscedasticity (Christie, 1987) การคำนวณกำไรที่ไม่ได้คาดหวังแสดงได้ดังนี้

$$UE_{it} = (E_{it} - EE_{it}) / TA_{it}$$

โดยที่

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

E_{it} = กำไรสุทธิของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

EE_{it} = กำไรที่คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

TA_{it} = สินทรัพย์รวมของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

สำหรับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของบริษัทอื่น ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน (อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ) สามารถคำนวณได้ในทำนองเดียวกัน โดยคำนวณหากำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ซื้อแล้วหารด้วยสินทรัพย์รวมของแต่ละบริษัทเอง จากนั้นจึงหาค่าเฉลี่ยของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรม การคำนวณแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$UOE_{jt} = (OE_{jt} - OEE_{jt}) / TA_{jt}$$

$$AUE_{jt} = \sum UOE_{jt} / N$$

โดยที่

UOE_{jt} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

OE_{jt} = กำไรสุทธิของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

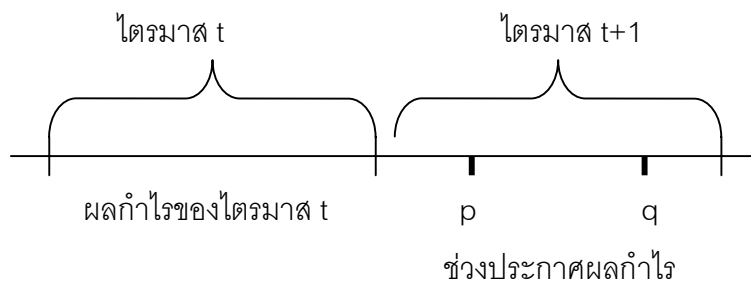
OEE_{jt} = กำไรที่คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

TA_{jt} = สินทรัพย์รวมของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

AUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

N = จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรม j

การคำนวณอัตราผลตอบแทนเพื่อใช้ในการวัดความสัมพันธ์ระหว่างราคาหลักทรัพย์ของบริษัท i กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัท i และกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรม j ตามตัวแบบที่ 7 และตัวแบบที่ 8 นั้น จะใช้อัตราผลตอบแทนในช่วงเวลานับตั้งแต่วันแรกที่มีบริษัทใดบริษัทหนึ่งในอุตสาหกรรม j มีการประกาศผลกำไร ไปจนถึงวันสุดท้ายที่มีบริษัทในอุตสาหกรรม j ประกาศผลกำไร การคำนวณดังกล่าวสามารถแสดงตามเส้นเวลาได้ดังนี้



p = วันแรกที่มีบริษัทในอุตสาหกรรม j ทำการประกาศผลกำไรของไตรมาส t

q = วันสุดท้ายที่มีบริษัทในอุตสาหกรรม j ทำการประกาศผลกำไรของไตรมาส t

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัท i สามารถคำนวณได้จากผลสะสมของอัตราผลตอบแทนรายวันตั้งแต่วันที่ p ถึง q โดยแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$CR_{it} = \sum_{t=p}^q R_{it}$$

โดยที่

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t
โดยที่ช่วงเวลา t เท่ากับ วันที่ p ถึง q

R_{it} = อัตราผลตอบแทนรายวันของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ วันที่ t

สำหรับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนรายวัน แสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$R_{it} = [P_{it} - P_{it-1} + D_{it}] / P_{it}$$

โดยที่

R_{it} = อัตราผลตอบแทนรายวันของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ วันที่ t

P_{it} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ วันที่ t

P_{it-1} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ วันที่ $t-1$

D_{it} = จำนวนเงินปันผลที่บริษัทในอุตสาหกรรม i มีการประกาศจ่าย ณ วันที่
ตลาดหลักทรัพย์ขึ้นเครื่องหมาย XD ซึ่งหมายถึงผู้ถือหลักทรัพย์ไม่มีสิทธิ
ได้รับเงินปันผล

สำหรับในกรณีที่มีการแตกหุ้น (Stock split) หรือการให้สิทธิซื้อหุ้นแก่ผู้ถือหุ้นเดิม (Right offering) การให้หุ้นปันผล (Stock dividend) รายการเหล่านี้จะมีผลต่อการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการคาดคะเนกระแสเงินสดในอนาคตที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับราคาของหลักทรัพย์ให้เป็นฐานเดียวกันก่อนเพื่อการคำนวณที่ถูกต้อง โดยใช้สูตรการปรับดังนี้

$$ACCADJ(t)^6 = \frac{CLSPRC(t-1) * Amount(d) * [1 + Amount(r) + Amount(s)]}{CLSPRC(t-1) + [SUBPRC * Amount(d) * Amount(r)]}$$

$$P_{ADJ} = CLSPRC(t) * ACCADJ$$

โดยที่

- Amount(d) = จำนวนหุ้นใหม่ที่ได้รับ รวมจำนวนหุ้นเดิมที่มีอยู่
- Amount(r) = อัตราส่วนของการได้สิทธิซื้อหุ้นเพิ่มทุน ณ วัน DTEXDI
- Amount(s) = อัตราส่วนของหุ้นปันผลที่ได้รับ ณ วัน DTEXDI
- ACCADJ(t) = อัตราส่วนที่ใช้ปรับราคาหลักทรัพย์ ณ วัน DTEXDI
- CLSPRC(t) = ราคาปิดของหลักทรัพย์ ณ วัน t
- CLSPRC(t-1) = ราคาปิดของหลักทรัพย์ ณ วัน t-1
- DTEXDI = วันที่ตลาดหลักทรัพย์ขึ้นเครื่องหมายแสดงว่า ผู้ถือหุ้นใหม่
ไม่ได้รับสิทธิต่าง ๆ
- SUBPRC = ราคาของการใช้สิทธิ
- P_{ADJ} = ราคาหลักทรัพย์ที่ปรับค่าแล้ว

3.1.2.2.2 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัท

เนื่องจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ได้ประกาศ⁷ให้บริษัทจดทะเบียนเปิดเผยข้อมูลยอดซื้อหรือยอดขายในสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 30 ของรายได้รวม

⁶ อ้างอิงจากสูตรการปรับค่าของ PACAP Database

⁷ ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ที่ กจ. 40/2540 แก้ไขโดยประกาศที่ กจ.

หรือยอดซื้อรวม แล้วแต่กรณีตามงบการเงินรวม โดยให้เปิดเผยเรื่องนี้ไว้ในหัวข้อปัจจัยความเสี่ยงของการพึ่งพิงลูกค้าหรือ ผู้จัดจำหน่ายรายใหญ่ โดยให้ระบุเฉพาะจำนวนราย ลักษณะความสัมพันธ์ และประเภทสินค้าที่ซื้อ แต่หากเป็นลูกค้ารายที่มีขนาดมากกว่าร้อยละ 50 ของรายได้รวมตามงบการเงินรวม จึงจะให้เปิดเผยรายชื่อ ทั้งนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี 2541 ดังนั้นในช่วงระยะเวลาก่อนปี 2541 ทำให้ไม่มีข้อมูลความสัมพันธ์ในลักษณะที่บริษัทหนึ่งเป็นผู้ขายและอีกบริษัทหนึ่งเป็นผู้ซื้อ สำหรับในปี 2541-2542 จากการตรวจสอบข้อมูลของผู้วิจัยก็ไม่พบว่ามีบริษัทจดทะเบียนรายใดเปิดเผยรายชื่อของลูกค้ารายใหญ่ ซึ่งบริษัทจดทะเบียนได้แสดงความเห็นไว้ในเรื่องนี้ไว้ว่า “การเปิดเผยรายชื่อลูกค้าก็เป็นความลับทางการค้าเช่นเดียวกับการเปิดเผยผลกำไรตามส่วนงานในเรื่องโครงสร้างรายได้ ซึ่งคู่แข่งชาวต่างชาติที่มีความได้เปรียบบริษัทไทยในด้านเงินลงทุนสูง”⁸ ดังนั้นในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัทนั้น จึงไม่สามารถที่จะทดสอบในลักษณะที่บริษัทหนึ่งเป็นผู้ขายและอีกบริษัทหนึ่งเป็นผู้ซื้อได้ การทดสอบระดับบริษัทกับบริษัทในงานวิจัยนี้ จึงใช้วิธีการทดสอบกับบริษัททั้งหมดที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายและอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่ผลกำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ตามการทดสอบในข้อ 3.1.1

ตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท จะใช้วิธีการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทสะสม (Cumulative abnormal return, CAR) ของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ล้อมรอบวันประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ซึ่งแสดงเป็นตัวแบบได้ดังนี้

$$CAR_{i(p,q)} = \sum_{t=p}^q AR_{it} \quad (9)$$

โดยที่

$CAR_{i(p,q)}$ = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม ของบริษัทในอุตสาหกรรม i จากวันที่ p ถึงวันที่ q

AR_{it} = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ วัน t

ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการประกาศกำไรที่มีต่อราคาหลักทรัพย์ ในงานวิจัยฉบับนี้จะพิจารณาในช่วงเวลาที่มีการประกาศกำไรสุทธิรายไตรมาส ตั้งแต่วันที่ -1 , 0 และ $+1$ โดยกำหนดให้วันที่ 0 เป็นวันที่บริษัทในอุตสาหกรรม j นำส่งผลการประกอบการรายไตรมาสของ

⁸ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, คู่มือการจัดทำแบบแสดงรายการข้อมูลการเสนอขายหลักทรัพย์, ธันวาคม 2543.

บริษัทจดทะเบียน การที่ต้องขยายช่วงเวลาในการพิจารณาอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติออกเป็นวันที่ -1 และ $+1$ เพราะการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ในกรณีนี้อาจเกิดขึ้นในวันที่ผู้ลงทุนได้รับข่าวสารเกี่ยวกับผลการประกอบการซึ่งบางบริษัทนำเสนอข้อมูลสรุปของผลประกอบการก่อนการนำส่งงบการเงินรายไตรมาสให้กับตลาดหลักทรัพย์ หรือหลังจากที่บริษัทได้นำส่งงบการเงินที่สมบูรณ์แล้วและมีการประกาศอย่างเป็นทางการ ดังนั้น การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติจะแบ่งออกเป็น 4 ช่วงเวลาดังนี้คือ

1. อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ณ วันที่ 0 (AR_0)
1. อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม ระหว่างวันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)
2. อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม ระหว่างวันที่ 0 ถึง $+1$ ($CAR_{(0,+1)}$)
3. อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม ระหว่างวันที่ -1 ถึง $+1$ ($CAR_{(-1,+1)}$)

สำหรับการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Abnormal return, AR) เพื่อพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทนั้น จะทำการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ล้อมรอบวันประกาศกำไรของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j (AR ของบริษัท i_1, \dots, i_n ล้อมรอบวันประกาศกำไรของบริษัท j_1, \dots, j_n) โดยตัวแบบการคำนวณหาผลตอบแทนที่ไม่ปกติแสดงได้ดังนี้

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (10)$$

โดยที่

AR_{it} = อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

R_{it} = อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

$E(R_{it})$ = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

สำหรับผลตอบแทนที่คาดหวัง $E(R_{it})$ คำนวณได้จากตัวแบบดังนี้

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (11)$$

โดยที่

R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ ช่วงเวลา t

สำหรับค่าประมาณพารามิเตอร์ α_i และ β_i จะสามารถคำนวณได้โดยการใช้ตัวแบบตลาดทุน (Market model) ซึ่งแสดงได้ดังนี้คือ

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

โดยที่

R_{it} = อัตราผลตอบแทนของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

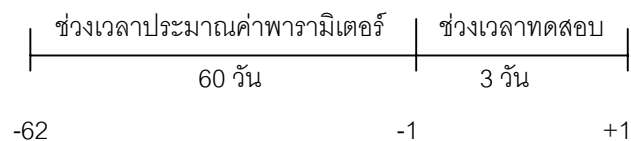
R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ ช่วงเวลา t

α_i = ส่วนประกอบของผลตอบแทนของบริษัทในอุตสาหกรรม i ที่ไม่ขึ้นกับผลตอบแทนโดยรวมของตลาด

β_i = ค่าสัมประสิทธิ์แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i เมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนโดยรวมของตลาด

ε_{it} = ส่วนประกอบของอัตราผลตอบแทนที่เหลือของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t ซึ่งมีการกระจายแบบสุ่ม ($N(0, \sigma^2)$)

สำหรับช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบตลาดทุนนั้น จะใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในช่วงระยะเวลา 60 วัน⁹ ก่อนช่วงเวลาที่บริษัทซื้อสินค้าหรือบริการมีการประกาศกำไรสุทธิรายไตรมาส (โดยกำหนดให้วันประกาศกำไรเป็นวันที่ 0) และระยะเวลาของการทดสอบค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสม จะใช้ช่วงระยะเวลา 3 วัน ล้อมรอบวันประกาศกำไร ซึ่งสามารถแสดงเป็นแผนภาพของช่วงเวลาได้ดังนี้



ดังนั้นจากตัวแบบตลาดทุน จะสามารถแสดงช่วงระยะ t ได้ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$t = -62, \dots, -2$$

⁹ ในบางบริษัทอาจมีข้อมูลจำนวนวันที่ไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากว่ามีการขึ้นป้ายหยุดพักการซื้อขาย ดังนั้นจะใช้ข้อมูลวันถัดไปจนครบ 60 วัน

สำหรับการคำนวณหา R_{it} จะเป็นเช่นเดียวกับข้อ 3.1.2.2.1 สำหรับอัตราผลตอบแทนของตลาดคำนวณได้ดังนี้

$$R_{mt} = [SET_t - SET_{t-1}] / SET_{t-1}$$

โดยที่

$$R_{mt} = \text{อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา } t$$

$$SET_t = \text{ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาด ณ เวลา } t$$

$$SET_{t-1} = \text{ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาด ณ เวลา } t-1$$

ในขั้นตอนต่อไปจะเป็นการทดสอบว่ามีการส่งผ่านข้อมูลหรือไม่ ซึ่งพิจารณาได้จากความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (AR และ CAR) ในแต่ละช่วงเวลา กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ผลของการทดสอบที่ได้จากขั้นตอนนี้จะทำให้สามารถตอบได้ว่า การประกาศกำไรของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรม j มีการส่งผ่านข้อมูลไปยังนักลงทุนที่มีการลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรม i หรือไม่ และเป็นไปในทิศทางใด

สำหรับตัวแบบที่จะใช้ในการทดสอบนั้น จะมีการแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นค่าบวกและค่าลบออกจากกัน ซึ่งในกรณีนี้จะใช้การทดสอบค่าบวกและค่าลบแยกจากกันในแต่ละตัวแบบ เนื่องจากว่าการทดสอบในระดับบริษัทกับบริษัทนั้น นักลงทุนอาจมีการตอบสนองของล้อมรอบวันประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ที่แตกต่างกันตามกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นค่าบวกและค่าลบ การทดสอบจะใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) ซึ่งแสดงเป็นตัวแบบได้ดังนี้

$$AR_{i,0} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (13)$$

$$CAR_{i(p,q)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (14)$$

$$AR_{i,0} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (15)$$

$$CAR_{i(p,q)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (16)$$

โดยที่

$$AR_{i,0} = \text{อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม } i \text{ ณ วันที่ } 0 \text{ (วันประกาศกำไรของแต่ละบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม } j)$$

$$CAR_{i(p,q)} = \text{อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม } i \text{ จากวัน } p \text{ ถึง วัน } q \text{ (แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา)}$$

$$\begin{aligned} PUE_{jt} &= \text{กำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก ของบริษัทในอุตสาหกรรม } j \\ NUE_{jt} &= \text{กำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ ของบริษัทในอุตสาหกรรม } j \\ \epsilon_{it} &= \text{ส่วนประกอบของผลตอบแทนที่ไม่ปกติคงเหลือ ของบริษัทใน} \\ &\quad \text{อุตสาหกรรม } i \text{ ณ เวลา } t \end{aligned}$$

3.1.2.3 ผลที่คาดว่าจะได้และการทดสอบสมมติฐาน

สำหรับในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมตามสมมติฐาน จะพิจารณาผลกระทบจากค่าสัมประสิทธิ์ (β_2) จากตัวแบบที่ 7 ของค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรม j (AUE) ค่าที่คาดว่าจะได้คือค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญ โดยตัวสถิติที่จะนำมาใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์คือค่า t (t-test)

สำหรับในกรณีที่มีการแยกค่าบวกและค่าลบของกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ β_2 และ β_3 ในตัวแบบที่ 8 ซึ่งค่าที่คาดว่าจะได้คือค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญด้วยเช่นเดียวกัน

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของ β_2 ในตัวแบบที่ 7 และ β_2 และ β_3 ในตัวแบบที่ 8 มีทิศทางตามที่คาดหวังและมีนัยสำคัญก็จะแสดงให้เห็นว่า นักลงทุนมีการใช้ข้อมูลทางการบัญชีของอุตสาหกรรมผู้ซื้อ (j) ในการตัดสินใจลงทุนด้วย ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของข้อมูลทางการบัญชีและประสิทธิภาพของตลาดทุน แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีนัยสำคัญ ผลของงานวิจัยจะเป็นการกระตุ้นเตือนให้นักลงทุนเห็นความสำคัญของปัจจัยพื้นฐานคือข้อมูลทางการบัญชีของอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกันซึ่งก็จะเป็นการช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของตลาดทุนด้วย

สำหรับการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ β_1 ในตัวแบบที่ 13 ถึงตัวแบบที่ 16 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ในแต่ละช่วงเวลากับค่ากำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ซึ่งค่าที่คาดว่าจะได้คือ บริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย (บริษัทในอุตสาหกรรม i) จะมีอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้นรอบวันประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ (บริษัทในอุตสาหกรรม j) และอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวสถิติที่จะนำมาใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญคือค่า t (t-test)

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมนั้น การจัดเก็บข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การจัดเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ในด้านการซื้อขายสินค้า/บริการระหว่างกัน ซึ่งจะจัดเก็บจากตาราง I-O ปี 2538 (ปีล่าสุดที่มีการจัดทำข้อมูล) ในส่วนนี้จะต้องมีการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะต้องมีการคัดเลือกและจัดประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ หลังจากนั้นจึงจะสามารถทำการคำนวณหาค่าสัดส่วนความสัมพันธ์ในด้านการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมได้

ส่วนที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลทางการเงินของบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อนำไปศึกษาถึงความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานระหว่างอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกันตามตัวแบบที่ 1 ถึงตัวแบบที่ 4

3.2.1 การกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์มีการจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ออกเป็นจำนวน 31 กลุ่ม ในจำนวนนี้มีกลุ่มอุตสาหกรรม 1 กลุ่ม คือกลุ่มหน่วยลงทุน ไม่ได้ทำการผลิตสินค้าหรือให้บริการในลักษณะของปัจจัยการผลิตขั้นกลาง และมีกลุ่มอุตสาหกรรมอีก 7 กลุ่มที่มีบริษัทจดทะเบียนจำนวนน้อย ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะทำการตัดกลุ่มหน่วยลงทุนและกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีบริษัทจดทะเบียนน้อยกว่า 5 บริษัทออก ดังนั้นกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาจะมีจำนวน 23 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร
2. กลุ่มธนาคาร
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก
5. กลุ่มพาณิชย์
6. กลุ่มสื่อสาร
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์
9. กลุ่มพลังงาน
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ
11. กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์

12. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
13. กลุ่มการแพทย์
14. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว
15. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน
16. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต
17. กลุ่มบรรจุกัญธิ
18. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์
19. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
20. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ
21. กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
22. กลุ่มขนส่ง
23. กลุ่มยานหนะและอุปกรณ์

สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่ไม่ได้นำมาศึกษาจำนวน 8 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มหน่วยลงทุน กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มเครื่องมือและเครื่องจักร กลุ่มเหมืองแร่ กลุ่มเวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง กลุ่มบริการเฉพาะกิจ กลุ่มคลังสินค้าและไซโล และกลุ่มอื่น ๆ

3.2.2 การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มตามตลาดหลักทรัพย์

การจัดทำตาราง I-O ของประเทศไทยมีการจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ออกเป็น 180 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังนั้นในขั้นนี้ผู้วิจัยจะทำการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ของปี 2538 ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์จำนวน 22 กลุ่ม (เนื่องจากในตาราง I-O มีการจัดกลุ่มกิจกรรมเป็นสถาบันการเงิน ดังนั้นจึงไม่สามารถแยกกลุ่มธนาคารกับกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ จึงทำให้กลุ่มที่จัดแบ่งใหม่มีจำนวนเพียง 22 กลุ่ม) โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

1. เปรียบเทียบกิจกรรมของบริษัทจดทะเบียนกับกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O โดยใช้วิธีการพิจารณากิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ตั้งแต่กลุ่มที่ 001 ถึง 180 ว่า กิจกรรมของกลุ่มตามตาราง I-O ตรงกับกิจกรรมของบริษัทจดทะเบียนหรือไม่ ถ้ากิจกรรมในกลุ่มนั้น ๆ ไม่มีบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทำการผลิตหรือให้บริการ จะทำการตัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O นั้นออก เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O รหัส

001 จะเป็นกลุ่มการผลิตด้านการทำนา ก็ให้นำมาพิจารณาว่ามีบริษัทในตลาดหลักทรัพย์มีการทำนาหรือไม่ ถ้าไม่มีก็จะทำการตัดกลุ่มที่เป็น 001 ออก เป็นต้น

2. ทำการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มตามตลาดหลักทรัพย์¹⁰ เช่น กลุ่มวัสดุก่อสร้างตามตลาดหลักทรัพย์ จะประกอบไปด้วยกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ดังนี้

รหัส 098 การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก

รหัส 100 การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว

รหัส 101 การผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้กับงานก่อสร้าง

รหัส 102 การผลิตซีเมนต์

รหัส 103 การผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต

รหัส 105 อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า

ฯลฯ

การรวมกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O เหล่านี้เข้าด้วยกัน จะเท่ากับเป็นกลุ่มวัสดุก่อสร้างตามตลาดหลักทรัพย์

3. ในกรณีที่กลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มีกิจกรรมการผลิตหรือให้บริการเหมือนกับบริษัทในตลาดหลักทรัพย์มากกว่า 2 บริษัท และบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ 2 บริษัทนั้นสังกัดต่างกลุ่มอุตสาหกรรมกัน ผู้วิจัยจะพิจารณาว่ากิจกรรมการผลิตตามตาราง I-O นั้น กลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ใดที่มีจำนวนบริษัทและมูลค่าการผลิตตรงกับกิจกรรมการผลิตตามตาราง I-O มากกว่า ก็จะจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O นั้นให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามบริษัทในตลาดหลักทรัพย์นั้นสังกัดอยู่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนกัน (กลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์เพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น) เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O รหัส 046 เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำการเก็บรักษาอาหารทะเลแช่เย็น ซึ่งจะมีบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ทั้งที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจการเกษตรและบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มทำกิจกรรมการผลิตเก็บรักษาอาหารทะเลแช่เย็น เนื่องจากในกลุ่มธุรกิจการเกษตรมีจำนวนบริษัทและมูลค่าการผลิตที่มากกว่าบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มอุตสาหกรรมรหัส 046 จึงถูกจัดให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่ในหมวดธุรกิจการเกษตร (รวมมูลค่าการขายของทุกบริษัทในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตในลักษณะกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบ)

4. ในกรณีที่บริษัทในตลาดหลักทรัพย์ มีการดำเนินธุรกิจที่คาบเกี่ยวในหลายหมวดอุตสาหกรรมตามตาราง I-O และหมวดอุตสาหกรรมนั้น ๆ ได้ถูกจัดให้อยู่ในอุตสาหกรรม

¹⁰ ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข. หน้า 187

อื่นตามตลาดหลักทรัพย์แล้ว จะทำการพิจารณาถึงสัดส่วนรายได้ของบริษัทว่ามีสัดส่วนรายได้ที่มาจากหมวดอุตสาหกรรมอื่น ๆ นั้นมากน้อยเพียงใด ถ้ามีสัดส่วนน้อยจะถือว่ารายได้ที่มาจากหมวดอุตสาหกรรมอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ แต่ถ้ารายได้ของบริษัทมาจากหลายหมวดอุตสาหกรรมและมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน (รายได้หลักและรายได้รองมีความแตกต่างกันไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์) จะทำการตัดบริษัทนั้น ๆ ออกจากการคำนวณ (การพิจารณาสัดส่วนรายได้จะใช้รายได้ถัวเฉลี่ย 3 ปี โดยพิจารณาจากข้อมูลปี 2540-2542)

(ความแตกต่างระหว่างข้อ 3 และข้อ 4 คือ ในข้อ 3 หมวดอุตสาหกรรมตามตาราง I-O 1 หมวด มีความคาบเกี่ยวกับบริษัทในตลาดหลักทรัพย์มากกว่า 2 บริษัท และ 2 บริษัทนั้นสังกัดต่างกลุ่มอุตสาหกรรมกัน สำหรับข้อ 4 บริษัทในตลาดหลักทรัพย์ 1 บริษัท มีการดำเนินธุรกิจที่คาบเกี่ยวกับหมวดอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มากกว่า 2 หมวด)

เมื่อมีการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์แล้ว ก็จะทำกรรวมตัวเลขมูลค่าการซื้อขายระหว่างกัน¹¹ ในตาราง I-O ใหม่ เป็นตัวเลขการซื้อขายสินค้า/บริการระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม (ที่จัดแบ่งใหม่แล้ว) ได้ขายสินค้าหรือบริการไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมใดบ้าง มูลค่าแต่ละกลุ่มเป็นจำนวนเท่าใด รวมไปถึงมูลค่าการอุปโภคบริโภคของประชาชนและมูลค่าการส่งออกด้วย

3.2.3 การคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ

เนื่องจากในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายหนึ่ง ๆ จะทำการขายสินค้าหรือบริการให้กับหลายกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงต้องทำการคัดเลือกเฉพาะกลุ่มที่มีมูลค่าการซื้อขายระหว่างกันที่มีนัยสำคัญเท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนในการคัดเลือกดังนี้

1. คำนวณว่าในอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการหนึ่ง ๆ มีมูลค่าการขายหรือให้บริการให้กับอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงส่วนที่เป็นการบริโภคของประชาชนและการ

¹¹ ในการจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มีการแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมออกเป็น 180 สาขาการผลิต โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจฯ จะมีจัดทำตาราง I-O ให้มีสาขาที่น้อยลงด้วยเพื่อดูภาพรวมของกลุ่มอุตสาหกรรมตามความต้องการ โดยปัจจุบันจะมีการจัดทำตาราง I-O ที่มีจำนวน 52 สาขาการผลิต 26 สาขาการผลิต และ 16 สาขาการผลิต วิธีการรวมกลุ่มจะจัดทำโดยการรวมตัวเลขมูลค่าการซื้อขายเข้าด้วยกัน ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการแบ่งกลุ่มใหม่โดยรวมมูลค่าการซื้อขายในลักษณะเดียวกัน (ข้อมูลวิธีการรวมกลุ่มจากกองวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรื)

ส่งออกว่ามีมูลค่ารวมเท่าใด หลังจากนั้นจะคำนวณหาค่าสัดส่วนการขายไปยังแต่ละอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ การบริโภคของประชาชนและการส่งออก โดยเทียบกับมูลค่าขายรวม

2. คัดเลือกเฉพาะอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อในสัดส่วนที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก (ไม่รวมถึงกลุ่มอุตสาหกรรมของตนเอง) เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นที่เป็นผู้ซื้อทั้งหมด โดยแต่ละอุตสาหกรรมใน 3 อันดับแรกนั้น จะต้องมีสัดส่วนการซื้อไม่น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์

3.2.4 ข้อมูลทางการเงิน

สำหรับการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจะใช้กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมทั้งระบบ ซึ่งความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์นั้น จะใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ยอดขาย กำไรสุทธิ ยอดรายได้รวม และสินทรัพย์รวม รายไตรมาสตลอดช่วงปี พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ.2542 รวม 8 ปี เก็บจากแฟ้มข้อมูลผลประกอบการรายไตรมาสของบริษัทจดทะเบียน ในระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. ข้อมูลรายได้ประชาชาติ (GDP)¹² มูลค่าการส่งออก ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ย รายไตรมาสตลอดช่วงปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2542 รวม 8 ปี เก็บจากแฟ้มข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย

3.2.5 การสรุปข้อมูลทางการเงินจากรายบริษัทเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม

เนื่องจากมีกลุ่มอุตสาหกรรม 2 กลุ่ม ไม่มีการรายงานยอดขาย แต่รายงานเป็นยอดรายได้รวม ได้แก่ กลุ่มธนาคารพาณิชย์และกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ จึงต้องมีการใช้ข้อมูลรายได้รวมแทนยอดขาย นอกจากนี้มีกลุ่มอุตสาหกรรมอีก 1 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต ไม่มีการรายงานทั้งยอดขายและกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย (EBIT) ในกลุ่มนี้จึงต้องใช้รายได้รวมแทนยอดขาย และกำไรสุทธิแทนกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย สำหรับขั้นตอนของการสรุปข้อมูลจากรายบริษัทเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม มีดังนี้

¹² ข้อมูลรายได้ประชาชาติ (GDP) เริ่มมีการเก็บข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 ดังนั้นการคำนวณหาค่าเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติของปี 2536 จะคำนวณจากค่าเฉลี่ยรายได้ประชาชาติในปี 2535 (รายได้ประชาชาติในปี 2535 จะเท่ากันทุกไตรมาส)

1. นำข้อมูลยอดขาย กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย รายได้รวม และกำไรสุทธิ ของทุกบริษัท ในทุกๆ กลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องการศึกษาหาความสัมพันธ์มาถ่วงน้ำหนัก ด้วยยอดสินทรัพย์รวม

2. ทำการตัดข้อมูลที่ผิดไปจากปกติ (Outlier) โดยมีวิธีการดังนี้

2.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ของทุกบริษัท ในกลุ่มอุตสาหกรรมตัวอย่างทั้งหมด

2.2 คำนวณหาจุดสูงสุด และจุดต่ำสุด โดยการนำเอาค่าเฉลี่ยมาบวก (ลบ) ด้วย 3 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 ทำการตัดข้อมูลบริษัทที่มีกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย มากกว่าจุดสูงสุด และน้อยกว่าจุดต่ำสุดออก

3. ข้อมูลในส่วนที่เหลือ จะนำเอาข้อมูลของบริษัทต่างๆ ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน และช่วงระยะเวลาเดียวกัน มารวมกันและหาค่าเฉลี่ยด้วยจำนวนข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งทำให้ได้ค่าเฉลี่ยของยอดขาย กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย รายได้รวม และกำไรสุทธิ ของทุก ๆ กลุ่มอุตสาหกรรมในแต่ละช่วงเวลา (รายไตรมาส)

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาการส่งผ่านข้อมูล

3.3.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ต้องเป็นบริษัทจดทะเบียนที่มีรอบระยะเวลาบัญชีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคมตั้ง แต่ปี พ.ศ.2535 ถึงปี พ.ศ.2542

2. ต้องเป็นบริษัทที่มีข้อมูลเกี่ยวกับกำไรสุทธิรายไตรมาส ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ รายวัน รวมทั้งวันที่ลงข่าวผลประกอบการรายไตรมาสครบถ้วน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ถึงปี พ.ศ.2542 เพื่อให้การวัดค่ากำไรที่ไม่คาดหวังในช่วงเวลาการทดสอบ และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวอย่างแบบการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของบริษัทจดทะเบียนในช่วงเวลาการประมาณค่าเป็นไป อย่างเหมาะสม

3. ต้องเป็นบริษัทจดทะเบียนที่มีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนหุ้นจดทะเบียน การเพิ่มทุน การแบ่งแยกหุ้น และการจ่ายปันผลอย่างครบถ้วน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ถึงปี พ.ศ.2542 ซึ่งเป็น ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปรับค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัท

4. ในช่วงเวลาที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีการประกาศผลกำไรนั้น บริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายและต้องการวัดผลกระทบจะต้องไม่มีข่าวการประกาศที่สำคัญอย่างอื่น¹³ ในช่วงเวลาดังแต่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีการประกาศกำไรสุทธิรายไตรมาส 1 วัน ถึงวันหลังวันประกาศกำไรสุทธิรายไตรมาส 1 วัน เพื่อป้องกันผลกระทบของการประกาศข่าวอย่างอื่นที่มีต่อราคาหลักทรัพย์

3.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Secondary data) โดยฐานข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลจาก PACAP database และฐานข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของแผ่นข้อมูล CD-ROM เนื่องมาจากว่าในงานวิจัยนี้ ต้องการใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2542 (รวม 8 ปี) แต่ PACAP database มีข้อมูลถึงปี พ.ศ. 2541 จึงต้องใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2542 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ และผลตอบแทนต่อการลงทุน ตลอดช่วงปี พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ.2541 จาก PACAP database
2. ข้อมูลราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ และดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาด ปี พ.ศ. 2542 จากแผ่นข้อมูล CD-ROM ในระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
3. ข้อมูลกำไรสุทธิรายไตรมาส จำนวนหุ้นสามัญจดทะเบียน การเพิ่มทุน การลดทุน การแตกหุ้น การให้สิทธิซื้อหุ้นแก่ผู้ถือหุ้นเดิม การประกาศจ่ายเงินปันผล ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ.2542 รวม 8 ปี จากแผ่นข้อมูล CD-ROM ในระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
4. ข้อมูลวันประกาศกำไร ตลอดช่วงปี พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ. 2542 จากระบบสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2536 ได้จากข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบไมโครฟิล์ม (Micro Film) และตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2536 ถึง พ.ศ. 2542 ได้จากข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบแผ่นข้อมูล CD-ROM

¹³ พิจารณาจากการรวบรวมเหตุการณ์สำคัญของตลาดหุ้น จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเหตุการณ์สำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อราคา เช่น เหตุการณ์การปฏิวัติในปี 2535 เหตุการณ์ประกาศลอยตัวค่าเงินบาทในปี 2542 เป็นต้น

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายกับผู้ซื้อ

จากหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมตามที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อนำข้อมูลจากตาราง I-O มาจัดกลุ่มให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ ทำให้ได้กลุ่มอุตสาหกรรมที่จะใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 22 กลุ่ม (ในกรณีที่มีการทดสอบแบ่งแยกกลุ่มสถาบันการเงินตามตาราง I-O เป็นกลุ่มธนาคารและกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ จะมีทั้งสิ้น 23 กลุ่ม) ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมจะทำการคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีนัยสำคัญตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 3.2.3 ซึ่งจะทำได้ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายและกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อโดยแสดงอยู่ในตารางที่ 4.1

(บางกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการขายสินค้าหรือบริการไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันทั้งหมด ทำให้ในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้น ๆ ไม่มีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีนัยสำคัญ กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการขายในลักษณะนี้จะไม่นำมาทดสอบ)

ข้อมูลจากตารางที่ 4.1 เป็นข้อมูลที่สรุปมาจากตารางที่ ก.1 ในภาคผนวก ก ซึ่งทำการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มาเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 22 กลุ่ม โดยแสดงให้เห็นถึงสัดส่วนการขายของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีการขายไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ รวมทั้งสัดส่วนการขายที่เป็นการอุปโภค/บริโภคของประชาชน และการส่งออก ข้อมูลในตารางจะเป็นข้อมูลสรุปเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการซื้อขายระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่านั้น โดยคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อในสัดส่วนที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก และสัดส่วนการซื้อสินค้าหรือบริการนั้นจะต้องไม่น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ จากข้อมูลใน ตารางที่ ก.1 มีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเพียง 6 คู่ เท่านั้น (1 คู่ เท่ากับ อุตสาหกรรมผู้ขาย 1 กลุ่ม กับอุตสาหกรรมผู้ซื้อจำนวน 1 ถึง 3 กลุ่ม) ดังนั้น เพื่อให้ได้ตัวอย่างการศึกษาเพิ่มขึ้น ในบางกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการซื้อสินค้า/บริการ ที่มีสัดส่วนใกล้เคียง 10 เปอร์เซ็นต์ จะทำการปรับเศษทศนิยมขึ้นเพื่อให้เป็น 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้ได้กลุ่มอุตสาหกรรมเพิ่มอีก 4 คู่ รวมเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งหมดที่นำมาใช้ในการศึกษาจำนวน 10 คู่

ตารางที่ 4.1

ความสัมพันธ์ของการซื้อขายสินค้า/บริการ ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มที่	กลุ่มอุตสาหกรรม ผู้ขายสินค้าหรือบริการ	กลุ่มอุตสาหกรรม ผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ	ค่าสัดส่วน (%) การขายสินค้า/บริการ ไปยังกลุ่มผู้ซื้อ	ค่าสัดส่วน (%) การขายสินค้า/บริการ ของกลุ่มผู้ซื้อ กลับไปยังกลุ่มผู้ขาย	ค่าสัดส่วน (%) การอุปโภค/บริโภค ของภาคครัวเรือน	ค่าสัดส่วน (%) การส่งออก ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย
1	กลุ่มธุรกิจการเกษตร	กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	10.00*	1.69	23.78	36.59
2	กลุ่มสถาบันการเงิน	กลุ่มพาณิชย์	37.10	0.29	8.22	0.41
3	กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	45.93	4.52	4.76	8.76
4	กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	1. กลุ่มสิ่งทอ	27.77	0.57	1.49	9.97
		2. กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	23.06	0.09		
5	กลุ่มสื่อสาร	กลุ่มสถาบันการเงิน	11.25	0.75	40.82	9.56
6	กลุ่มพลังงาน	กลุ่มขนส่ง	13.63	0.68	15.23	5.65
7	กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	กลุ่มพาณิชย์	10.00*	0.02	58.14	4.78
8	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	10.00*	0.34	19.12	25.56
9	กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	1. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	26.51	0.09	2.13	7.58
		2. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	22.62	0.02		
10	กลุ่มขนส่ง	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	10.00*	0.40	25.71	36.96

* บัณฑิตพิเศษ

อย่างไรก็ดี ไม่มีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชายกลุ่มใดมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญมากกว่า 2 กลุ่ม ดังนั้นจะไม่มีการจับคู่กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 1 กลุ่ม กับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 3 กลุ่ม มีเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 1 กลุ่ม กับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 2 กลุ่ม เท่านั้น ได้แก่ กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก เป็นผู้ชายในสัดส่วนอย่างมีนัยสำคัญให้แก่ 1) กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และ 2) กลุ่มวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ เป็นผู้ชายในสัดส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ให้แก่ 1) กลุ่มบรรจุภัณฑ์ และ 2) กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ ส่วนที่เหลืออีก 8 คู่ เป็นการจับคู่ระหว่างผู้ชาย 1 กลุ่ม และผู้ชาย 1 กลุ่มเท่านั้น

สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ในการซื้อขายระหว่างกันในส่วนที่ค่อนข้างสูง (มากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง มีการขายสินค้าให้กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ในสัดส่วนที่สูงถึง 45.93 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มสถาบันการเงิน มีการขายสินค้า/ให้บริการกับกลุ่มพาณิชย์ ในสัดส่วน 37.10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยคาดว่า ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อทั้ง 2 คู่นี้ น่าจะมีผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงระยะเวลาที่นำมาศึกษา

อย่างไรก็ตาม มีข้อที่น่าสังเกตว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ จะมีการขายสินค้า/บริการ กลับไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายด้วย แต่เมื่อพิจารณาจากข้อมูลสรุปในตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าไม่มีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชายกลุ่มใดมีการขายสินค้ากลับไปยังกลุ่มผู้ชายในสัดส่วนที่มีนัยสำคัญ มีเพียงกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ซึ่งมีขายสินค้ากลับไปยังกลุ่มวัสดุก่อสร้างในสัดส่วน 4.52 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นแล้ว ส่วนใหญ่จะมีสัดส่วนการขายสินค้ากลับไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์

4.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมผู้ชายกับอุตสาหกรรมผู้ชาย อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ขั้นพื้นฐานจากตาราง I-O เป็นการแสดงความสัมพันธ์ในการซื้อขายสินค้า/บริการระหว่างอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายหรือรายได้รวมกับกำไรของแต่ละอุตสาหกรรมก่อน จึงสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในด้านการซื้อขายระหว่างกันไปสู่ความสัมพันธ์ในด้านของกำไรได้ โดยในงานวิจัยนี้จะใช้การทดสอบสหสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับกำไรในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

ข้อมูลที่น่ามาทดสอบนั้นเป็นข้อมูลทุกบริษัทในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมซึ่งมีข้อมูลทั้งหมดเป็นจำนวน 11,713 รายการ (Observation)¹⁴ เมื่อตัดข้อมูลที่ผิดปกติตามระเบียบวิธีวิจัยที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 3 คงเหลือข้อมูลทั้งสิ้น 11,469 รายการ คิดเป็นจำนวนที่ตัดออก 244 รายการ หรือเท่ากับ 2.01 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งเมื่อนำมารวมเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมแล้วในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำมาศึกษาจะมีข้อมูลค่าเฉลี่ยของยอดขาย กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย รายได้รวม และกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 32 ไตรมาส

4.2.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับผลกำไร

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับผลกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่ายในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม โดยใช้วิธีการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ ผลจากการทดสอบพบว่า มี 19 กลุ่มอุตสาหกรรม ที่ยอดขายมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่ายอย่างมีนัยสำคัญ และมีเพียง 3 กลุ่มอุตสาหกรรมเท่านั้น ได้แก่ กลุ่มพลังงาน กลุ่มบรรจุก๊าซ และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ ที่ยอดขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่ายแต่ไม่มีนัยสำคัญ ส่วนอีก 1 กลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลือคือกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า ยอดขายมีความสัมพันธ์กับกำไรในทิศทางตรงกันข้ามแต่ไม่มีนัยสำคัญ

¹⁴ 1 รายการหมายถึง ข้อมูล 1 บริษัทต่อ 1 ไตรมาส

ตารางที่ 4.2

สหสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย

กลุ่มอุตสาหกรรม	ค่าสหสัมพันธ์	t-value
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	.597***	.000
2. กลุ่มธนาคาร	.685***	.000
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	.579***	.001
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	.543***	.001
5. กลุ่มพาณิชย์	.447***	.010
6. กลุ่มสื่อสาร	.521***	.002
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	-.152	.406
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	.350**	.050
9. กลุ่มพลังงาน	.200	.273
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	.624***	.000
11. กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์	.451***	.010
12. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	.737***	.000
13. กลุ่มการแพทย์	.766***	.000
14. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	.741***	.000
15. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	.533***	.002
16. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	.753***	.000
17. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	.293	.103
18. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	.115	.530
19. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	.856***	.000
20. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	.575***	.001
21. กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	.457***	.009
22. กลุ่มขนส่ง	.417**	.018
23. กลุ่มยานพาหนะและอุปกรณ์	.566***	.001

*** ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

** ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

หมายเหตุ - กลุ่มธนาคารและ กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย

- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต เป็นความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมกับกำไรสุทธิ

การที่ 4 กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับกำไร ไม่เป็นไปตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ อาจเนื่องจากว่า ทั้ง 4 กลุ่มอุตสาหกรรม มีต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่มีความผันแปรสูง โดยเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในรายละเอียดจะพบว่า ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมรวมกัน จะมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนขายบวกด้วยค่าใช้จ่ายดำเนินงาน¹⁵ เท่ากับ 49.16 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับยอดขาย และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 34.10 เปอร์เซ็นต์ แต่ทั้ง 4 กลุ่มอุตสาหกรรมนี้ จะมีต้นทุนขายบวกค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยรวม และยังมีค่าเบี่ยงเบนที่สูงด้วย โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนขายบวกค่าใช้จ่ายดำเนินงานของอุตสาหกรรม

	ค่าเฉลี่ยต้นทุนขายบวก ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน *	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าฯ	78.68%	66.37
กลุ่มพลังงาน	74.98%	35.72
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	87.07%	17.61
กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	78.97%	21.63
ค่าเฉลี่ยรวมทุกกลุ่ม	49.16%	34.10

* เปรียบเทียบกับยอดขาย

จากข้อมูลดังกล่าวอาจสันนิษฐานได้ว่า ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2535-2542 ทั้ง 4 กลุ่มอุตสาหกรรมมีปัจจัยผันแปรอื่น ๆ เข้ามากระทบ ทำให้บริษัทต่าง ๆ มีสัดส่วนของต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่มีความผันแปรสูงเมื่อเทียบกับยอดขาย ซึ่งส่งผลให้ความสัมพันธ์ไม่เป็นไปตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้

อย่างไรก็ดี กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม (ไม่มีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีค่าสัดส่วนมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์) ส่วนอีก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มพลังงาน กลุ่มบรรจุภัณฑ์ กลุ่มกระดาษ

¹⁵ คำนวณได้โดยนำเอา sales-ebit = cost and operating expense (ต้นทุนขายบวกค่าใช้จ่ายดำเนินงาน)

และเยื่อกระดาษ เป็นกลุ่มที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดเลือกในการศึกษาถึงความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ต่อไป

4.2.2 การทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

การศึกษาความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมในขั้นตอนนี้จะทดสอบโดยใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่เรียกว่าค่ากำลังสองน้อยที่สุดแบบสองขั้น (Two-stage least squares, 2SLS) ในระบบสมการพร้อม ๆ กัน (Simultaneous equation systems) ตามตัวแบบที่ 1 ถึง ตัวแบบที่ 4 โดยจะทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

อย่างไรก็ดี ในการทดสอบคู่ที่ 4 ระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ) และคู่ที่ 9 ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ (ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ผู้ซื้อ) และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้ซื้อ) ทั้ง 2 คู่นี้จะต้องเพิ่มตัวแบบ 5 และตัวแบบที่ 6 เนื่องจากมีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ 2 กลุ่ม¹⁶

นอกจากนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ในคู่ที่ 2 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสถาบันการเงิน (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ) และในคู่ที่ 5 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสื่อสาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มสถาบันการเงิน (ผู้ซื้อ) เนื่องจากในตลาดหลักทรัพย์มีกลุ่มอุตสาหกรรม 2 กลุ่ม ที่จัดได้ว่าเป็นกลุ่มสถาบันการเงินตามตาราง I-O คือกลุ่มธนาคารและกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาความสัมพันธ์โดยทำการแบ่งกลุ่มสถาบันการเงินออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มธนาคารและกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ โดยการนำเสนอในงานวิจัยจะแบ่งกลุ่มการศึกษาความสัมพันธ์ของคู่ที่ 2 และคู่ที่ 5 เป็นดังนี้

	ผู้ขาย	ผู้ซื้อ
คู่ที่ 2	2.1 กลุ่มธนาคาร	กลุ่มพาณิชย์
	2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์	กลุ่มพาณิชย์
คู่ที่ 5	5.1 กลุ่มสื่อสาร	กลุ่มธนาคาร
	5.2 กลุ่มสื่อสาร	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์

¹⁶ ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก. หน้า 147

ดังนั้นการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม จะมีการศึกษาทั้งสิ้น 12 คู่ (จากเดิมแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 มี 10 คู่)

ผลสรุปจากการทดสอบในขั้นแรกพบว่า ในหลาย ๆ กลุ่มอุตสาหกรรม ข้อมูลมีปัญหาในด้านความสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ (Autocorrelation) ซึ่งพิจารณาได้จากค่าสถิติเดอริบีนวัตสัน (Durbin-Watson test)¹⁷ ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงต้องมีการเพิ่มตัวแปรอิสระ (Independent variable) เข้าไปในสมการที่ประสบปัญหาดังกล่าว โดยตัวแปรที่เพิ่มเข้าไปจะเป็นตัวแปรตามในช่วงเวลาก่อน 1 ไตรมาส (Lag dependent variable) ซึ่งผลของการทดสอบที่น่าเสนอจะเป็นผลการทดสอบที่แก้ไขปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.4 ถึงตารางที่ 4.6 แสดงผลสรุปจากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม¹⁸ โดยตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบของตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2 ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบของตัวแบบที่ 3 และตัวแบบที่ 4 ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบของตัวแบบที่ 5 และตัวแบบที่ 6 ซึ่งจะมีเฉพาะการทดสอบในคู่ที่ 4 และคู่ที่ 9¹⁹

สำหรับวิธีการพิจารณาความมีนัยสำคัญของการทดสอบความสัมพันธ์จะพิจารณาจากตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2

$$EBIT_{it} = \alpha + \beta_1 Sales_{it} + \epsilon_{1it} \quad (1)$$

$$Sales_{it} = \alpha + \beta_1 EC_{mt} + \beta_2 EBIT_{j(k),t} + \beta_3 EBIT_{j(k),t-n} + \epsilon_{2it} \quad (2)$$

ตัวแบบที่ 1 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรกับยอดขายในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย ซึ่งควรจะมีความสัมพันธ์ตามผลการทดสอบในข้อ 4.2.1 และตัวแบบที่ 2 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ถ้าผลกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของอุตสาหกรรมผู้ขายอย่างมีนัยสำคัญ และยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในผลกำไร

¹⁷ ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค. หน้า 194

¹⁸ ดูรายละเอียดของผลการทดสอบในภาคผนวก ก. ตั้งแต่ตารางที่ ก.3 ถึงตารางที่ ก.14 หน้า 156-185

¹⁹ ดูรายชื่อในแต่ละคู่ที่ใช้ในการทดสอบในภาคผนวก ข. หน้า 192

ของตนเองอย่างมีนัยสำคัญแล้ว สามารถที่จะสรุปได้ว่าผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายจะขึ้น
อยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อด้วย

สำหรับตัวแบบที่ 3 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและยอดขายในกลุ่มอุตสาหกรรม
ผู้ซื้อ ซึ่งควรจะมีความสัมพันธ์ตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ด้วยเช่นเดียวกัน และ
ตัวแบบที่ 4 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของอุตสาหกรรมผู้ซื้อกับผลการดำเนินงานที่
เป็นกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย ซึ่งถ้าพิจารณาตามความสัมพันธ์ในตาราง I-O แล้ว ไม่ควรจะ
มีความสัมพันธ์นี้เกิดขึ้น (เนื่องจากสัดส่วนของการขายกลับตามตาราง I-O จะมีน้อยกว่า 10
เปอร์เซ็นต์)

$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta_j Sales_{jt} + \epsilon_{3jt} \quad (3)$$

$$Sales_{jt} = \alpha + \beta_j EC_{mt} + \beta_j EBIT_{it} + \beta_j EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt} \quad (4)$$

ตารางที่ 4.4

สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{EC}_{mt} + \beta_2 \text{EBIT}_{j(k),t} + \beta_3 \text{EBIT}_{j(k),t-n} + \epsilon_{2it}$$

	คู่ที่ 1	คู่ที่ 2.1	คู่ที่ 2.2	คู่ที่ 3	คู่ที่ 4	คู่ที่ 5.1	คู่ที่ 5.2	คู่ที่ 6	คู่ที่ 7	คู่ที่ 8	คู่ที่ 9	คู่ที่ 10
ตัวแบบที่ 1												
Sales _{it}	0.1810 (4.031) ^{***}	1.4040 (4.737) ^{***}	0.8834 (2.318) ^{**}	0.6461 (3.497) ^{***}	0.2378 (2.542) ^{**}	0.4951 (4.283) ^{***}	0.4994 (4.298) ^{***}	0.1006 (1.043)	0.6793 (5.930) ^{***}	0.2769 (1.339)	0.4416 (3.857) ^{***}	0.2674 (1.900) [*]
Adj. R ²	0.3609	0.4426	0.2352	0.2937	0.1682	0.3912	0.3929	0.0033	0.5586	0.0286	0.3394	0.0881
ค่าสถิติ F	16.249 ^{***}	22.437 ^{***}	5.152 ^{**}	12.227 ^{***}	6.462 ^{**}	18.347 ^{***}	18.471 ^{***}	1.089	35.162 ^{***}	1.794	14.874 ^{***}	3.609 [*]
ตัวแบบที่ 2												
ตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่ 1												
EBIT _{j1,t}	1.3323 (1.416)	0.1714 (3.336) ^{***}	0.2151 (1.730) [*]	0.2717 (0.999)	0.7399 (0.774)	-0.1871 (-0.351)	0.2412 (0.610)	-0.3029 (-0.917)	0.5628 (5.636) ^{***}	0.2219 (1.030)	0.4154 (1.046)	-0.4363 (-1.070)
EBIT _{j1,t-1}	-0.7480 (-0.717)	0.1561 (3.160) ^{***}	-0.1561 (-0.668)	0.3355 (1.439)	-0.3355 (-0.290)	-0.5473 (-0.954)	0.0504 (0.129)	-0.5242 (-1.832) [*]	0.2452 (1.692)	-0.3355 (-1.212)	0.1382 (0.293)	0.0434 (-0.125)
EBIT _{j1,t-2}	-0.8865 (-1.032)	0.0616 (1.006)	-0.0303 (-0.204)	0.0901 (0.371)	0.5038 (0.637)	0.0663 (0.105)	-0.1867 (-0.464)	-0.3223 (-0.895)	0.1387 (1.118)	-0.0901 (-1.878) [*]	-0.5038 (-1.268)	0.2404 (0.652)
EBIT _{j1,t-3}	0.8224 (0.906)	0.0144 (0.245)	-0.0740 (-0.520)	0.2642 (1.012)	1.6675 (2.042) [*]	0.7954 (1.138)	-0.2923 (-0.534)	0.3121 (0.777)	0.1804 (1.621)	-0.2794 (-1.349)	0.4408 (0.920)	0.3177 (0.812)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2

ตัวแปร	คู่ที่ 1	คู่ที่ 2.1	คู่ที่ 2.2	คู่ที่ 3	คู่ที่ 4	คู่ที่ 5.1	คู่ที่ 5.2	คู่ที่ 6	คู่ที่ 7	คู่ที่ 8	คู่ที่ 9	คู่ที่ 10
ตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่ 2												
EBIT _{j2,t}					0.3062 (0.395)						0.1018 (0.215)	
EBIT _{j2,t-1}					0.8799 (1.651)						-0.2349 (-0.531)	
EBIT _{j2,t-2}					0.3249 (0.489)						-0.6005 (-1.199)	
EBIT _{j2,t-3}					-0.7534 (-1.093)						-1.3454 (-2.702)**	
ตัวแปรปัจจัยมหภาค												
GDP	0.0038 (2.129)**	0.0001 (0.891)	-0.0005 (-1.284)	0.0004 (0.688)	-0.0004 (-0.338)	0.0021 (2.392)**	0.0017 (2.150)**	0.0009 (0.930)	0.0004 (1.218)	-0.0002 (-0.358)	0.0013 (1.152)	0.0001 (0.071)
EXPORT	-0.0014 (-0.920)	0.0001 (0.427)	0.0002 (0.728)	0.0004 (0.760)	-0.0005 (-0.465)	-0.0001 (-0.187)	-0.0006 (-0.764)	0.0006 (0.718)	-0.0001 (-0.400)	-0.0001 (-0.327)	-0.0003 (-0.334)	0.0001 (0.185)
INTEREST	0.0037 (1.785)*	0.0002 (1.023)	0.0002 (0.576)	0.0003 (0.536)	0.0030 (2.073)*	0.0013 (1.501)	0.0019 (1.432)	-0.0005 (-0.395)	0.0004 (1.191)	0.0004 (0.907)	0.0027 (2.762)**	0.0001 (0.106)
INFLATION	0.4041 (0.328)	0.0042 (3.747)***	-0.0042 (-0.973)	-0.0042 (-0.184)	-0.0194 (-2.168)*	-0.0037 (-0.674)	-0.0060 (-0.979)	0.0013 (0.158)	0.0001 (0.043)	0.0023 (0.757)	0.0006 (0.086)	0.0013 (0.218)
Adj. R2	0.4026	0.7064	0.0279	0.5788	0.3450	0.7712	0.7607	0.5323	0.6357	0.4310	0.3671	0.6304
ค่าสถิติ F (ตัวแบบ)	3.022**	9.120***	1.097	5.638***	2.185*	11.114***	10.539***	4.414***	6.234***	3.557**	2.305*	6.118***

ค่าในตาราง หมายถึงค่าประมาณพารามิเตอร์

*** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

ค่าในวงเล็บ () หมายถึงค่าสถิติ t

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 3 และตัวแบบที่ 4

ตัวแบบที่ 3 $EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$

ตัวแบบที่ 4 $Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$

ตัวแปร	คู่มือที่ 1	คู่มือที่ 2.1	คู่มือที่ 2.2	คู่มือที่ 3	คู่มือที่ 4	คู่มือที่ 5.1	คู่มือที่ 5.2	คู่มือที่ 6	คู่มือที่ 7	คู่มือที่ 8	คู่มือที่ 9	คู่มือที่ 10
ตัวแบบที่ 3												
Sales _{j1,t}	0.4254 (5.995) ^{***}	0.3398 (2.426) ^{**}	0.3226 (2.369) ^{**}	0.5781 (7.204) ^{***}	0.3129 (2.255) ^{**}	1.4711 (4.830) ^{***}	0.8348 (2.266) ^{**}	0.2067 (1.696)	0.3417 (2.432) ^{**}	0.5752 (7.195) ^{***}	0.2255 (1.212)	0.5683 (7.171) ^{***}
Adj. R ²	0.5641	0.1532	0.1459	0.6534	0.1314	0.4527	0.2313	0.0649	0.1540	0.6528	0.0171	0.6513
ค่าสถิติ F	35.941 ^{***}	5.885 ^{**}	5.612 ^{**}	51.894 ^{***}	5.086 ^{**}	23.333 ^{***}	5.061 ^{**}	2.875	5.915 ^{**}	51.763 ^{***}	1.470	51.424 ^{***}
ตัวแบบที่ 4												
ตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย												
EBIT _{it}	1.0155 (4.869) ^{***}	0.6026 (1.222)	0.0993 (0.282)	0.3463 (2.164) ^{**}	-0.3463 (-0.177)	0.0173 (0.388)	0.2221 (2.338) ^{**}	-0.1778 (-0.397)	0.4621 (0.837)	0.4985 (1.536)	0.4812 (3.820) ^{***}	0.0268 (0.204)
EBIT _{it-1}	-0.1698 (-0.824)	-0.2497 (-0.465)	-0.0798 (-0.210)	0.7952 (5.437) ^{***}	-0.5980 (-2.959) ^{**}	0.0453 (1.407)	0.0143 (0.209)	0.1258 (0.293)	0.6383 (1.248)	0.6194 (1.786)	0.1500 (1.203)	0.1575 (1.238)
EBIT _{it-2}	-0.2380 (-1.233)	-1.0254 (-1.700)	0.2846 (0.838)	0.7467 (4.590) ^{***}	-0.0334 (-0.158)	0.0653 (1.699)	-0.0101 (-0.123)	0.0283 (0.077)	-0.0705 (-0.118)	0.6079 (1.607)	-0.0759 (-0.568)	0.0183 (0.121)
EBIT _{it-3}	-0.0223 (-0.115)	0.8151 (1.222)	0.1594 (0.338)	0.2308 (1.416)	0.0369 (0.176)	0.0562 (1.313)	-0.1352 (-1.483)	0.0808 (0.232)	0.3153 (0.617)	0.0922 (0.265)	-0.2607 (-1.958)	-0.1409 (-0.910)

สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 3 และตัวแบบที่ 4

ตัวแปร	คู่มือที่ 1	คู่มือที่ 2.1	คู่มือที่ 2.2	คู่มือที่ 3	คู่มือที่ 4	คู่มือที่ 5.1	คู่มือที่ 5.2	คู่มือที่ 6	คู่มือที่ 7	คู่มือที่ 8	คู่มือที่ 9	คู่มือที่ 10
ตัวแปรปัจจัยมหภาค												
GDP	0.0013 (2.149)**	0.0024 (2.937)***	0.0019 (2.681)**	0.0011 (1.797)*	0.0013 (1.891)	-0.0000 (-0.057)	-0.0006 (-1.707)	0.0003 (0.344)	0.0019 (2.624)	0.0018 (2.047)*	0.0012 (-2.304)**	0.0011 (1.825)*
EXPORT	0.0014 (3.040)***	0.0009 (1.350)	-0.0003 (-0.473)	0.0006 (1.301)	-0.0004 (-0.828)	0.0001 (0.434)	0.0002 (0.546)	-0.0001 (-0.150)	-0.0000 (-0.032)	0.0013 (2.037)*	-0.0003 (-0.870)	0.0003 (0.850)
INTERES	-0.0006 (-1.038)	0.0009 (1.114)	0.0002 (0.191)	-0.0012 (-0.525)	0.0002 (0.349)	0.0001 (0.662)	0.0001 (0.309)	0.0005 (0.488)	0.0006 (0.801)	0.0007 (0.878)	-0.0004 (-0.839)	0.0001 (0.173)
INFLATIO	0.0042 (1.014)	-0.0010 (-0.189)	0.0009 (0.172)	-0.0016 (-0.425)	-0.0000 (-0.005)	0.0038 (3.292)***	-0.0024 (-0.966)	-0.0008 (-0.118)	0.0001 (0.019)	-0.0050 (-0.889)	-0.0016 (0.489)	0.0004 (0.118)
Adj. R ²	0.4026	0.3774	0.4586	0.7576	0.4809	0.6768	0.1717	0.6136	0.5065	0.4641	0.3880	0.8874
ค่าสถิติ F	6.062***	3.045	3.541**	11.547***	3.779**	8.066***	1.700	5.765***	4.464***	3.571**	3.140**	24.649***

ค่าในตาราง หมายถึงค่าประมาณพารามิเตอร์ *** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

ค่าในวงเล็บ () หมายถึงค่าสถิติ t ** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

ตารางที่ 4.6

สรุปผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 5 และตัวแบบที่ 6

$$\text{ตัวแบบที่ 5} \quad \text{EBIT}_{j2t} = \alpha + \beta \text{Sales}_{jt} + \epsilon_{3t}$$

$$\text{ตัวแบบที่ 6} \quad \text{Sales}_{j2t} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n}$$

ตัวแปร	คู่อี 4	คู่อี 9
ตัวแบบที่ 5		
Sales _{j2,t}	0.5505 (3.273)***	-0.1673 (-1.071)
Adj. R ²	0.2645	0.0054
ค่าสถิติ F (ตัวแบบ)	10.710***	1.148
ตัวแบบที่ 6		
ตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย		
EBIT _{it}	0.3939 (2.016)**	0.4750 (2.799)**
EBIT _{it-1}	0.7355 (4.149)***	-0.2297 (-1.367)
EBIT _{it-2}	0.3587 (1.880)*	-0.1519 (-0.844)
EBIT _{it-3}	0.1581 (0.832)	-0.0094 (-0.053)
ตัวแปรปัจจัยมหภาค		
GDP	0.0002 (0.348)	0.0000 (0.021)
EXPORT	-0.0000 (-0.002)	-0.0007 (-1.301)
INTEREST	0.0010 (1.561)	-0.0007 (-1.000)
INFLATION	0.0021 (0.517)	0.0013 (0.299)
Adj. R ²	0.6154	0.2041
ค่าสถิติ F (ตัวแบบ)	6.399***	1.866

ค่าในตาราง หมายถึงค่าประมาณพารามิเตอร์

ค่าในวงเล็บ () หมายถึงค่าสถิติ t

*** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

ผลจากการทดสอบในตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าในจำนวน 12 คู่นำมาทดสอบนั้น มีจำนวน 7 คู่ ที่ยอดขาย/รายได้รวมของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายขึ้นอยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ไตรมาส (พิจารณาจากตัวแบบที่ 2) ซึ่งอธิบายผลการทดสอบได้ดังนี้

1) คู่ที่ 2.1 กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในช่วงไตรมาส t และไตรมาส $t-1$ ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มธนาคารในทิศทางเดียวกันโดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้ง 2 ช่วงเวลา ซึ่งผลการทดสอบนี้สรุปได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์เป็นไปตามความสัมพันธ์ตามตาราง I-O ที่แสดงว่ากลุ่มสถาบันการเงินมีการให้บริการกับกลุ่มพาณิชย์ ในสัดส่วนที่สูงถึง 37.10 เปอร์เซ็นต์²⁰ ตามตารางที่ 4.1

2) คู่ที่ 2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในช่วงไตรมาส t ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ในช่วงไตรมาสเดียวกันในทิศทางเดียวกันโดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ซึ่งเป็นระดับที่ค่อนข้างต่ำ ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ในตาราง I-O จะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มสถาบันการเงินมีการขายสินค้า/บริการไปยังกลุ่มพาณิชย์ในสัดส่วนที่สูง แต่เมื่อแยกกลุ่มสถาบันการเงินออกเป็นกลุ่มธนาคารและกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์แล้ว จะพบว่าความสัมพันธ์ที่มีอยู่สูงนั้นเป็นความสัมพันธ์ของกลุ่มธนาคารมากกว่า ซึ่งเป็นไปได้ว่าบริษัทส่วนใหญ่ในกลุ่มพาณิชย์นั้นจะใช้บริการจากกลุ่มธนาคารมากกว่ากลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์

3) คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในไตรมาส $t-3$ ส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 โดยความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกันตามตาราง I-O จะพบว่า กลุ่มเคมีภัณฑ์

²⁰ เป็นสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่สูงเป็นอันดับที่ 2 จากทั้งหมด 10 คู่ (ก่อนการแยกกลุ่มสถาบันการเงิน) ที่นำมาทดสอบความสัมพันธ์

และพลาสติกมีสัดส่วนการขายไปยังกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มถึง 27.77 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง สำหรับผลกำไรของกลุ่มวัสดุก่อสร้างไม่มีช่วงเวลาใดที่มีนัยสำคัญ

4) คู่ที่ 6 กลุ่มพลังงาน (ผู้ขาย) กับกลุ่มขนส่ง (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มขนส่งในไตรมาส t-1 ส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มพลังงานโดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 แต่ความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามซึ่งแตกต่างไปจากทิศทางความสัมพันธ์ของคู่อื่น ๆ ผลที่ได้นี้หมายถึงว่า ถ้าผลกำไรของกลุ่มขนส่งเพิ่มขึ้น (ลดลง) ยอดขายของกลุ่มพลังงานจะลดลง (เพิ่มขึ้น) ซึ่งไม่เป็นไปตามแนวคิดของความสัมพันธ์ตามตาราง I-O ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านราคาของกลุ่มพลังงานมีการแทรกแซงจากภาครัฐ ส่งผลต่ออัตราการทำกำไรของกลุ่มขนส่ง ถ้าราคาสินค้าของกลุ่มพลังงานขึ้นสูง และปริมาณความต้องการในสินค้ายังคงมีอยู่ ก็จะส่งผลให้ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในทิศทางที่ตรงกันข้ามได้ (ความสัมพันธ์ในลักษณะนี้เกิดขึ้นเฉพาะกลุ่ม การอธิบายเหตุผลโดยใช้หลักฐานยืนยันจะต้องทำการวิจัยต่อไปในอนาคต)

5) คู่ที่ 7 กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t ส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตในทิศทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเป็นความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญสูงที่สุดจากจำนวนทั้งหมด 7 คู่ โดยการพิจารณาจากค่าสถิติ t

6) คู่ที่ 8 กลุ่มบรรจุกัญธิ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ในไตรมาส t-2 ส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มบรรจุกัญธิโดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 แต่ความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกัน (ลักษณะเดียวกับคู่ที่ 6) ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้จะกล่าวไว้ในส่วนถัดไปในเรื่องเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการทำกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมต้นทางกับกลุ่มอุตสาหกรรมปลายทาง ในข้อที่ 4.2.3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

7) คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาดและเยื่อกระดาด (ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุกัณฑ์ (ผู้ซื้อ) และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้ซื้อ)

ผลกำไรของกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในไตรมาส t-3 ส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มกระดาดและเยื่อกระดาดโดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางที่ตรงข้ามกัน (เหมือนกับคู่ที่ 6 และคู่ที่ 8) ซึ่งผลที่ได้จะเป็นไปตามความสัมพันธ์ในตาราง I-O เฉพาะกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ สำหรับการที่ผลกำไรของกลุ่มบรรจุกัณฑ์ไม่มีผลต่อยอดขายของกลุ่มกระดาดและเยื่อกระดาดจะอธิบายสาเหตุของความเป็นไปได้ไว้ในส่วนถัดไป

ตารางที่ 4.7 แสดงถึงผลสรุปความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในคู่ที่มีนัยสำคัญทั้ง 7 คู่ โดยแสดงความสัมพันธ์ทั้งในด้านทิศทางและช่วงระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์

จะเห็นได้ว่ามีจำนวน 4 คู่ที่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นบวกซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหวัง ได้แก่

- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์
- กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์กับกลุ่มพาณิชย์
- กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกกับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์

และมีจำนวน 3 คู่ที่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหวัง ได้แก่

- กลุ่มพลังงานกับกลุ่มขนส่ง
- กลุ่มบรรจุกัณฑ์กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
- กลุ่มกระดาดและเยื่อกระดาดกับกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

โดยจะอธิบายสาเหตุของความเป็นไปได้ไว้ในข้อที่ 4.2.3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.7

ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ
เฉพาะคู่ที่ผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 2 มีนัยสำคัญ

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{EC}_{mt} + \beta_2 \text{EBIT}_{j(k),t} + \beta_3 \text{EBIT}_{j(k),t-n} + \epsilon_{2,it}$$

	ผู้ขาย	ผู้ซื้อ	ทิศทาง ความสัมพันธ์	ช่วงระยะเวลา (ไตรมาส)
1) คู่ที่ 2.1	กลุ่มธนาคาร	กลุ่มพาณิชย์	บวก	t
			บวก	t-1
2) คู่ที่ 2.2	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์	กลุ่มพาณิชย์	บวก	t
3) คู่ที่ 4	กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	กลุ่มสิ่งทอ	บวก	t-3
		กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	-	
4) คู่ที่ 6	กลุ่มพลังงาน	กลุ่มขนส่ง	ลบ	t-1
5) คู่ที่ 7	กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	กลุ่มพาณิชย์	บวก	t-1
6) คู่ที่ 8	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	ลบ	t-2
7) คู่ที่ 9	กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	-	
		กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	ลบ	t-3

หมายเหตุ ในคู่ที่ 4 และคู่ที่ 9 ผลการทดสอบมีนัยสำคัญกับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเพียงกลุ่มเดียว

สำหรับช่วงระยะเวลาของความสัมพันธ์นั้น จะพบว่าในแต่ละคู่มีช่วงระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับรอบระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม โดยผลที่ได้พบว่าสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทสถาบันการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของกลุ่มสถาบันการเงินซึ่งเป็นผู้ให้บริการกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกัน (ไตรมาส t) ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมประเภทการผลิต ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นโดยมีความล่าช้าทางเวลาตั้งแต่ 1 ไตรมาส ไปจนถึง 3 ไตรมาส ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวงจรของการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะใช้ระยะเวลาดังแต่สิ่งซื้อวัตถุดิบแล้วนำมาผลิตต่อจนกระทั่งขายเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกไปเป็นระยะเวลาที่นานกว่าการดำเนินธุรกิจของกลุ่มสถาบันการเงิน ซึ่งผลที่ได้นี้อาจนำไปใช้คาดคะเนถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ ได้ดีขึ้น

อย่างไรก็ดี การสรุปผลว่าผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อนั้น ผลการทดสอบจะต้องมีนัยสำคัญทั้งในแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ด้วย ในจำนวน 7 คู่ที่ผลการทดสอบตามแบบที่ 2 มีนัยสำคัญนั้น มีกลุ่มอุตสาหกรรม 2 กลุ่มที่ผลการทดสอบในแบบที่ 1 ไม่มีนัยสำคัญ (ผลกำไรกับยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมตนเองไม่มีความสัมพันธ์กัน (ดูตารางที่ 4.4) ได้แก่

- กลุ่มพลังงาน
- กลุ่มบรรจุกภัณฑ์

ดังนั้น จากผลการทดสอบสรุปได้ว่ามีกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 5 คู่ ที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อได้แก่

- คู่ที่ 2.1 กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 7 กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ (ผู้ขาย) กับกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้ซื้อ)

นอกจากความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจะเกิดขึ้นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อจะส่งผลกระทบต่อยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายแล้ว จากตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 จะพบว่ามีนัยสำคัญย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญเกิดขึ้นจำนวน 5 คู่ ซึ่ง

ความสัมพันธ์ย้อนกลับที่เกิดขึ้นแสดงว่า ยอดขาย/รายได้รวมของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อขึ้นอยู่กับผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ขายด้วย ความสัมพันธ์ย้อนกลับที่เกิดขึ้นจำนวน 5 คู่ ได้แก่

- คู่ที่ 1 กลุ่มธุรกิจการเกษตร (ผู้ขาย) กับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 3 กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับ กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 5.2 กลุ่มสื่อสาร (ผู้ขาย) กับ กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ซื้อ)
- คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ (ผู้ขาย) กับ กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ผู้ซื้อ) และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้ซื้อ)

ความสัมพันธ์ย้อนกลับดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่ได้คาดหวัง ซึ่งสาเหตุของความเป็นไปได้ที่เกิดความสัมพันธ์ย้อนกลับจะกล่าวไว้ในข้อ 4.2.3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

สำหรับผลการทดสอบของปัจจัยมหภาคตามตัวแบบที่ 1 ถึงตัวแบบที่ 6 ได้นำมาสรุปเปรียบเทียบค่าสัดส่วนการขายไปภาคครัวเรือน (ประชาชน) และการส่งออกตามตาราง I-O กับค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยมหภาค ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติและการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก โดยแสดงไว้ในตารางที่ 4.8 ซึ่งมีกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้นำมาทดสอบทั้งสิ้น 16 กลุ่ม (การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจำนวน 12 คู่ มีการใช้ข้อมูลทั้งหมด 16 กลุ่มอุตสาหกรรม) ผลที่ได้จากการทดสอบพบว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการขายไปยังภาคครัวเรือนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่แล้วปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติจะมีผลกระทบต่อยอดขายของอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (มีจำนวน 7 กลุ่ม) ได้แก่

- กลุ่มธุรกิจการเกษตร
- กลุ่มพาณิชย์
- กลุ่มสื่อสาร
- กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
- กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์
- กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
- กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มและเครื่องนุ่งห่ม

อย่างไรก็ดี มีกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต และกลุ่มขนส่งมีสัดส่วนการขายไปยังภาคครัวเรือนที่มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ผลการทดสอบปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการที่บริการของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต และบริการของกลุ่มขนส่งเป็นบริการที่ความต้องการของประชาชนไม่ขึ้นอยู่กับการขายได้ (Samuelson, 1995)

ในด้านของการส่งออกพบว่ามีเพียงกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มที่ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกส่งผลกระทบต่อยอดขายอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับกลุ่มอื่น ๆ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกไม่ได้ส่งผลกระทบต่อยอดขายอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการที่ไม่พบความสัมพันธ์นี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากมูลค่าการส่งออกของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกโดยรวมแล้วอาจไม่มีนัยสำคัญ (สัดส่วนการขายที่เป็นการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมมีจำนวนมาก แต่เมื่อนำมูลค่าการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกโดยรวมอาจมีจำนวนน้อย) อย่างไรก็ตาม การสรุปผลเพื่อให้หลักฐานที่แน่ชัดจะต้องทำการวิจัยต่อไปในอนาคต

4.2.3 การวิเคราะห์ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อทั้ง 12 คู่ ตามตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าผลของความสัมพันธ์ในแต่ละคู่มีความแตกต่างกัน โดยเมื่อพิจารณาในคู่ที่มีความสัมพันธ์ด้านการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมในสัดส่วนที่สูงตามตาราง I-O คือมีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปได้แก่

ผู้ขาย		ผู้ซื้อ
คู่ที่ 2.1 กลุ่มธนาคาร	กับ	กลุ่มพาณิชย์
คู่ที่ 2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์	กับ	กลุ่มพาณิชย์
คู่ที่ 3 กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	กับ	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	กับ	กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง
คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	กับ	กลุ่มบรรจุภัณฑ์ และ กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

ตารางที่ 4.8

การเปรียบเทียบค่าสัดส่วนการขายกับผลการทดสอบปัจจัยมหภาค

กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย	ค่าสัดส่วนการขาย		t value	
	การอุปโภค/บริโภค ของภาคครัวเรือน	การส่งออก	ปัจจัย รายได้ประชาชาติ	ปัจจัย มูลค่าการส่งออก
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	23.78	36.59	(2.129)**	(-0.920)
2.1 กลุ่มสถาบันการเงิน : ธนาคาร	8.22	0.41	(0.891)	(0.427)
2.2 กลุ่มสถาบันการเงิน : บริษัทเงินทุนฯ	8.22	0.41	(-1.284)	(0.728)
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	4.76	8.76	(0.688)	(0.760)
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	1.49	9.97	(-0.338)	(-0.465)
5. กลุ่มพาณิชย์	51.74	10.95	(2.937)***	(1.350)
6. กลุ่มสื่อสาร	40.82	9.55	(2.392)**	(-0.187)
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	2.62	57.08	-	-
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	20.4	39.4	-	-
9. กลุ่มพลังงาน	15.28	5.65	(0.930)	(0.718)
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	27.77	4.28	-	-
11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	66.66	16.57	(2.149)**	(3.040)***
12. กลุ่มการแพทย์	55.47	8.1	-	-
13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	29.67	51.16	-	-
14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	67.59	27.08	-	-
15. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	58.14	4.78	(1.218)	(-0.400)
16. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	19.12	25.55	(-0.358)	(-0.327)
17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	48.47	28.79	(-2.304)**	(-0.870)
18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	39.25	-	(1.797)*	(1.301)
19. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	2.13	7.58	(1.152)	(-0.334)
20. กลุ่มสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม	31.27	30.76	(1.797)*	(1.301)
21. กลุ่มขนส่ง	25.71	36.96	(0.071)	(0.185)
22. กลุ่มยานหนะและอุปกรณ์	47.35	15.65	-	-

*** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 (ทดสอบแบบ 2 ทาง)

จากกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการซื้อขายระหว่างกันมากกว่า 20 เปอร์เซนต์ ทั้ง 5 คู่ข้างต้น มีเพียงคู่ที่ 3 กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (เป็นคู่ที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายตามตาราง I-O ที่สูงที่สุด) ที่ยอดขายของกลุ่ม อุตสาหกรรมผู้ขายไม่มีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ส่วนอีก 4 คู่ที่เหลือ ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ (ดูผลสรุปในตารางที่ 4.7)

เมื่อพิจารณาในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายตามตาราง I-O อยู่ระหว่าง 10-20 เปอร์เซนต์ ในส่วนที่เหลือจำนวนทั้งหมด 7 คู่ ได้แก่

	ผู้ขาย		ผู้ซื้อ
คู่ที่ 1	กลุ่มธุรกิจการเกษตร	กับ	กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
คู่ที่ 5.1	กลุ่มสื่อสาร	กับ	กลุ่มธนาคาร
คู่ที่ 5.2	กลุ่มสื่อสาร	กับ	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์
คู่ที่ 6	กลุ่มพลังงาน	กับ	กลุ่มขนส่ง
คู่ที่ 7	กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	กับ	กลุ่มพาณิชย์
คู่ที่ 8	กลุ่มบรรจุมภัณฑ์	กับ	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
คู่ที่ 10	กลุ่มขนส่ง	กับ	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

พบว่ามีเพียง 3 คู่ (คู่ที่ 6 คู่ที่ 7 และคู่ที่ 8) ที่ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์ผลสรุปจากการทดสอบเช่นนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่า ถ้าค่าสัดส่วนการขายระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มีจำนวนที่สูงแล้ว (มากกว่า 20 เปอร์เซนต์) จะสามารถนำมาคาดคะเนถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรระหว่างความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ได้ แต่ถ้าวัดสัดส่วนการขายระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O มีจำนวนที่น้อย (ระหว่าง 10-20 เปอร์เซนต์) ผลการทดสอบที่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมกับผลการทดสอบที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมมีจำนวนใกล้เคียงกัน จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัด

สำหรับกรณีที่ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐานหรือที่ได้คาดหวังไว้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณีคือ

กรณีนี้ที่ 1 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ (ผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 2 ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ) ซึ่งมีคู่ระหว่างอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

	ผู้ขาย		ผู้ซื้อ
*คู่ที่ 1	กลุ่มธุรกิจการเกษตร	กับ	กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
คู่ที่ 3	กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	กับ	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
*คู่ที่ 5.1	กลุ่มสื่อสาร	กับ	กลุ่มธนาคาร
*คู่ที่ 5.2	กลุ่มสื่อสาร	กับ	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์
*คู่ที่ 10	กลุ่มขนส่ง	กับ	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

* เป็นคู่ที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรม 10-20 เปอร์เซ็นต์

ในกรณีนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุ 3 ประการ ดังนี้

สาเหตุที่ 1 ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อย (เฉพาะในคู่ที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกันที่ 10 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งคู่ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีสัดส่วนการซื้อขายอยู่ระหว่าง 10-20 เปอร์เซ็นต์ โดยมีจำนวน 4 คู่ ได้แก่คู่ที่ 1 คู่ที่ 5.1 คู่ที่ 5.2 และคู่ที่ 10

สาเหตุที่ 2 ข้อสมมติที่ว่าสัดส่วนของการซื้อขายตามตาราง I-O มีค่าคงที่ตลอดช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบนั้น ไม่เป็นไปตามข้อสมมติในบางอุตสาหกรรม ซึ่งอาจส่งผลให้ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของอุตสาหกรรมผู้ขาย ในสาเหตุนี้อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกันเป็นจำนวนที่น้อยอยู่แล้ว เช่น คู่ที่ 1 ระหว่างกลุ่มธุรกิจการเกษตรกับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม และคู่ที่ 10 ระหว่างกลุ่มขนส่งกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จะมีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกันเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบค่าสัดส่วนนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่น้อยลงก็จะทำให้ผลการทดสอบไม่พบความสัมพันธ์ได้

สาเหตุที่ 3 อาจเกิดจากภาวะเศรษฐกิจโดยรวม และปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ และส่งผลให้ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อไม่มีความสัมพันธ์กับยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย

ในส่วนของปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม สามารถอธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงลูกโซ่ของมูลค่า (Value chain analysis, ต่อไปนี้เรียกว่า VCA)

ในการวิเคราะห์แบบ VCA จะมีการแบ่งแยกอุตสาหกรรมออกเป็นลักษณะของการผลิตสินค้า/บริการ จากกระบวนการเริ่มต้นสรรหาวัตถุดิบ ผ่านกระบวนการผลิต ไปจนถึงการแจกจ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภค ในกรณีที่สินค้าผ่านกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน ซึ่งกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน อาจอยู่ต่างอุตสาหกรรมกัน ดังนั้นจึงเกิดความสัมพันธ์กันระหว่างอุตสาหกรรมต้นทาง (Upstream industry) กับอุตสาหกรรมปลายทาง (Downstream industry) ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในลักษณะที่อุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขายและอีกอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อ ดังนั้นอุตสาหกรรมผู้ขายจึงมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมต้นทาง และอุตสาหกรรมผู้ซื้อจะมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมปลายทาง ซึ่งเป็นลักษณะของความสัมพันธ์ตามตาราง I-O ด้วย

Stickney and Brown (1999) ได้แสดงให้เห็นว่าอัตรากำไรขั้นต้นของแต่ละอุตสาหกรรม จะมีความแตกต่างกัน และมีความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างอุตสาหกรรมต้นทางและอุตสาหกรรมปลายทาง ความสัมพันธ์ของอัตรากำไรขั้นต้นระหว่างอุตสาหกรรมต้นทางและอุตสาหกรรมปลายทางจะมีผลกระทบมาจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ดังนั้นในการทดสอบความสัมพันธ์ตามตาราง I-O ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย (ตัวแปรตาม) กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ (ตัวแปรอิสระ) อาจจะไม่พบความสัมพันธ์ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ตามที่ Stickney and Brown (1999) ได้อ้างอิงจาก Porter (1980) ซึ่งอธิบายถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมไว้ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. อำนาจของผู้ซื้อ (Buyer Power) ถ้าสินค้าหรือบริการนั้นมีความอ่อนไหวต่อราคา และสินค้านั้นมีผู้ขายรายอื่น (คู่แข่งขัน) เสนอราคาที่ต่ำกว่า ผู้ซื้อก็สามารถเปลี่ยนไปซื้อสินค้าจากคู่แข่งที่มีราคาต่ำกว่าได้ แต่ถ้าสินค้านั้นมีลักษณะเฉพาะ ความอ่อนไหวด้านราคาจะน้อย การที่ผู้ซื้อที่มีอำนาจในการกำหนดราคาของสินค้าก็จะมีผลต่อต้นทุนของผู้ซื้อและกระทบต่อกำไรของผู้ซื้อในที่สุด นอกจากนั้น อำนาจของผู้ซื้อยังรวมไปถึงอำนาจการต่อรอง ถ้าในตลาด

ที่มีผู้ขายมากกว่า แต่มีผู้ซื้อน้อยราย ผู้ซื้อที่มีอำนาจที่กำหนดราคาและอัตราการทำกำไรของผู้ขายได้

2. อำนาจของผู้ขาย (Supplier Power) ในทำนองเดียวกับอำนาจของผู้ซื้อ ถ้าในตลาดนั้นมีผู้ขายน้อยราย แต่มีผู้ซื้อหลายๆราย จะทำให้ผู้ขายมีอำนาจในการต่อรอง อำนาจของผู้ขายยังขึ้นอยู่กับ ความจงรักภักดีต่อตราสินค้า (Brand loyalty) การควบคุมช่องทางการจำหน่ายด้วย

3. ภาวะการแข่งขันระหว่างกิจการ (Rivalry Among Firms) ถ้าภายในอุตสาหกรรมใดที่มีภาวะการแข่งขันกันสูงมักจะเกิดการแข่งขันในด้านราคาด้วย ซึ่งภาวะการแข่งขันดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่ออัตราการทำกำไรของอุตสาหกรรม (Profitability of industry)

4. อุปสรรคในการเข้าตลาด (Threat of new entrants) ถ้าอุตสาหกรรมใดที่กิจการใหม่มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด เช่น การใช้เงินลงทุนสูง ความชำนาญในเทคโนโลยี หรือกฎข้อบังคับจากผู้มีอำนาจควบคุม กิจการที่อยู่ในตลาดนั้นจะมีอัตราของการทำกำไรที่สูง

5. อุปสรรคของการใช้สินค้าทดแทน (Threat of substitutes) ความยากง่ายของการใช้สินค้าทดแทนจะส่งผลกระทบต่ออัตราการทำกำไร ถ้าสินค้าหรือบริการในกลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ สามารถที่จะหาสินค้าทดแทนได้ง่าย อัตราการทำกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นจะต่ำ ในทางกลับกัน ถ้าสินค้าหรือบริการมีลักษณะเฉพาะตัวมาก อัตราการทำกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นจะสูง

อย่างไรก็ดี จากผลการทดสอบในคู่ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งในคู่นี้กลุ่มวัสดุก่อสร้างมีสัดส่วนการขายไปยังกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในสัดส่วนที่สูงถึง 45.93 เปอร์เซ็นต์ แต่ผลการทดสอบไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างกัน ซึ่งอาจเกิดจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและภาวะการแข่งขันระหว่างกิจการที่สูง ทำให้ผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ถูกระทบจากปัจจัยอื่น เช่น ราคาของสินค้า ส่งผลให้ผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับยอดขายของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง ถึงแม้ว่าจะมีความสัมพันธ์ในด้านการซื้อขายระหว่างกันตามตาราง I-O สูงก็ตาม

กรณีที่ 2 เกิดความสัมพันธ์ย้อนกลับกล่าวคือ ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายอย่างมีนัยสำคัญ (ผลการทดสอบตามตัวแบบที่ 4 และตัวแบบที่ 6 พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ) ซึ่งมีคู่ระหว่างอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

ผู้ขาย		ผู้ซื้อ
คู่ที่ 1	กลุ่มธุรกิจการเกษตร	กับ กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
คู่ที่ 3	กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	กับ กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
คู่ที่ 4	กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	กับ กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง
คู่ที่ 5.2	กลุ่มสื่อสาร	กับ กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์
คู่ที่ 9	กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	กับ กลุ่มบรรจุภัณฑ์ กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

สำหรับในกรณีนี้สามารถอธิบายได้จากการวิเคราะห์ VCA เช่นเดียวกัน โดยความเกี่ยวเนื่องของอัตรากำไร (Profit margin) ระหว่างอุตสาหกรรมต้นทางกับอุตสาหกรรมปลายทางที่กล่าวไว้ข้างต้น จะขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรอง (Bargaining power) ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายและผู้ซื้อด้วย ถ้าฝ่ายใดมีอำนาจการต่อรองที่มากกว่าก็จะสามารถผลักดันให้อัตรากำไรของตนเองเพิ่มสูงขึ้นได้ ในขณะที่เดียวกันก็จะผลักดันให้อัตรากำไรของฝ่ายตรงข้ามลดต่ำลง ผลจากการทดสอบในกรณีความสัมพันธ์ย้อนกลับอาจเป็นไปได้ว่าการเพิ่มขึ้นในอัตรากำไรของอุตสาหกรรมต้นทางจะทำให้อัตรากำไรขั้นต้นของอุตสาหกรรมปลายทางลดต่ำลง ดังนั้นอาจมีความเป็นไปได้ว่า การที่กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีกำไรเพิ่มสูงขึ้น (โดยมีอัตรากำไรขั้นต้นที่เพิ่มขึ้น) จะส่งผลให้อุตสาหกรรมผู้ซื้อต้องเร่งเพิ่มยอดขายเพื่อให้ได้ปริมาณกำไรที่ใกล้เคียงกับปริมาณกำไรในงวดก่อน ดังนั้นยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อจึงไปขึ้นอยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย

อย่างไรก็ดี การอธิบายถึงสาเหตุที่ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหวังตามที่กล่าวมาทั้ง 2 กรณีนั้นเป็นการอธิบายถึงสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ การพิสูจน์เพื่อหาหลักฐานยืนยันจะต้องทำการวิจัยต่อไปในอนาคต

4.2.4 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมโดยรวม

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อสรุปได้ว่ามีกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 5 คู่ ที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ ซึ่งได้แก่

คู่มือ 2.1 กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ) มีความสัมพันธ์ในช่วง
เวลา t และ $t-1$

คู่มือ 2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ) มีความ
สัมพันธ์ในช่วงเวลา t

คู่มือ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก (ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (ผู้
ซื้อ)

มีความสัมพันธ์ในช่วงเวลา $t-3$

คู่มือ 7 กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ) มีความ
สัมพันธ์ในช่วงเวลา $t-1$

คู่มือ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ (ผู้ขาย) กับกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ (ผู้
ซื้อ)

มีความสัมพันธ์ในช่วงเวลา $t-3$

ในจำนวนนี้ มีเพียงคู่ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษกับกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์
ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในคู่มืออื่น ๆ ความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่ง
เป็นไปตามสมมติฐาน สำหรับช่วงระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่ามี
ความแตกต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม (Industry specific) โดยมีข้อสังเกตว่ากลุ่มอุตสาหกรรม
ประเภทสถาบันการเงิน รายได้รวมของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายจะมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของ
กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในช่วงเวลาไตรมาสเดียวกัน (ไตรมาส t) ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมประเภท
การผลิต ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายจะมีความสัมพันธ์กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรม
ผู้ซื้อในช่วงระยะเวลาที่มีความล่าช้ามากกว่า

ดังนั้น ผลสรุปของการทดสอบจึงไม่สามารถยอมรับสมมติฐานที่ 1 (H1) ของงานวิจัยที่ว่า
ผลกำไรและยอดขายของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ จะต้องมีความสัมพันธ์กับผล
การดำเนินงาน (กำไร) ของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือให้บริการในทิศทางเดียวกันอย่างมี
นัยสำคัญ เนื่องจากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่ามีกลุ่มอุตสาหกรรมหลายคู่ที่ความสัมพันธ์ไม่มี
นัยสำคัญ และทิศทางไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้

สำหรับผลสรุปของการทดสอบยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับปัจจัยมหภาค
ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ และการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก พบว่าใน
กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการขายไปยังภาคครัวเรือนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนใหญ่

แล้วปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติจะมีผลกระทบต่อยอดขายของอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่มูลค่าการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกโดยรวมแล้วอาจมีมูลค่าน้อย ทำให้ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกไม่ได้ส่งผลกระทบต่อยอดขายของอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ

4.3 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูล

4.3.1 การคัดเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาการส่งผ่านข้อมูล

จากผลสรุปของการทดสอบในข้อที่ 4.2.4 มีกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 5 กลุ่มที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมได้ ในจำนวนนี้จะคัดเลือกมา 2 กลุ่มเพื่อทดสอบการส่งผ่านข้อมูล โดยจะพิจารณาจากผลการศึกษาที่ได้จากตัวแบบที่ 2 (เนื่องจากตัวแบบที่ 2 เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม) หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกจะพิจารณาจากตัวแปรผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความสัมพันธ์กับยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมากที่สุด (ดูจากค่าสถิติ t)

จากตัวแบบที่ 2 ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ที่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย แสดงไว้ในตารางที่ 4.9 โดยเรียงลำดับตามค่าสถิติ t

ตารางที่ 4.9

ความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อกับยอดขายของอุตสาหกรรมผู้ขาย
(เรียงลำดับตามค่าสถิติ t)

	t-Value	Prob> t
คู่ที่ 7 กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์		
- ผลกำไรไตรมาส t	5.636	.0001
คู่ที่ 2.1 กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์		
- ผลกำไรไตรมาส t	3.336	.0035
- ผลกำไรไตรมาส t-1	3.160	.0052
คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษกับกลุ่มบรรจุภัณฑ์ และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์		
- ผลกำไรไตรมาส t-3 (กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์)	-2.702	.0164
คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก กับกลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง		
- ผลกำไรไตรมาส t-3 (กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม)	2.042	.0592
คู่ที่ 2.2 กลุ่มบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์กับกลุ่มพาณิชย์		
- ผลกำไรไตรมาส t	1.730	.0999

เมื่อพิจารณาจาก t-value กลุ่มอุตสาหกรรมที่จะนำไปศึกษาการส่งผ่านข้อมูลจำนวน 2 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 7 กลุ่มอุตสาหกรรมประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์ และคู่ที่ 2.1 กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์

4.3.2 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับระดับอุตสาหกรรมนั้น จะเป็นการพิจารณาถึงผลของการประกาศกำไรในอุตสาหกรรม j ที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i โดยในตัวแบบที่ 7 จะเป็นการพิจารณาภาพรวมทั้งอุตสาหกรรมโดยใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม ในตัวแบบที่ 8 จะเป็นการแยกผลกระทบจากกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ และจะทดสอบตัวแปรผลกำไรที่ความสัมพันธ์มีความล่า

ช้าทางเวลาด้วย ซึ่งจากผลของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจะมีเพียงกลุ่มธนาคารและกลุ่มพาณิชย์ที่ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาสที่ t และ $t-1$ มีความสัมพันธ์กับรายได้รวมของกลุ่มธนาคาร โดยผลการทดสอบแสดงไว้ในตารางที่ 4.10 และ ตารางที่ 4.11

4.3.2.1 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม

ผลจากการทดสอบตัวแบบที่ 7 ตามตารางที่ 4.10 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตจะมีความสัมพันธ์กับการประกาศข่าวกำไรของบริษัทตนเองในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ถึงแม้ว่าช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการวัดค่าอัตราผลตอบแทนตามตัวแบบนี้จะวัดจากช่วงเวลาของการประกาศกำไรในกลุ่มพาณิชย์ แต่กลุ่มอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีการประกาศผลกำไรในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกันตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ที่ให้ส่งงบการเงินรายไตรมาสภายใน 45 วัน และส่งงบการเงินประจำปีภายใน 60 วัน ซึ่งผลที่ได้ในส่วนนี้จะสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต (Ball and Brown (1968), Beaver, Clarke and Wright (1979), นิ่มนวล เขียวรัตน์ (2539)) สำหรับตัวแปรที่เป็นผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเฉลี่ยทั้งอุตสาหกรรมของกลุ่มพาณิชย์ (ใช้วัดการส่งผ่านข้อมูล) พบว่ามีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้

ส่วนในกลุ่มของธนาคารจะพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการประกาศกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทตนเอง ทั้งนี้อาจเนื่องจากว่ากลุ่มอุตสาหกรรม 2 กลุ่มในตลาดหลักทรัพย์ คือกลุ่มธนาคารและกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ มีการจัดส่งทั้งงบการเงินก่อนสอบทานและงบการเงินหลังสอบทาน โดยงบการเงินก่อนสอบทานจะมีการจัดส่งก่อนงบการเงินหลังสอบทานประมาณ 1 เดือน จึงเป็นไปได้ว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารจะมีการปรับตัวเมื่อมีข่าวประกาศกำไรจากงบการเงินก่อนสอบทานไปก่อนแล้ว เมื่อกลุ่มธนาคารมีการจัดส่งงบการเงินหลังสอบทาน ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงระยะเวลาเดียวกันกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ แต่ราคาหลักทรัพย์ได้มีการปรับตัวไปจากข่าวการประกาศกำไรก่อนหน้านี้แล้ว ทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทตนเองไม่มีความสัมพันธ์กัน (การหาข้อสรุปในเรื่องนี้ จะต้องทำการวิจัยต่อไป)

เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรที่เป็นผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเฉลี่ยทั้งอุตสาหกรรมของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t จะพบว่ามีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์

ของกลุ่มธนาคารอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบ ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับผลที่ได้จากการทดสอบในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต และพบว่าผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเฉลี่ยทั้งอุตสาหกรรมของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t-1 มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยที่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังไว้

4.3.2.2 การทดสอบในกรณีแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ

ผลการทดสอบในตัวแบบที่ 8 ตามตารางที่ 4.11 พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต จะมีความสัมพันธ์กับการประกาศข่าวกำไรของบริษัทตนเองในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับการทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม ในข้อ 4.3.2.1 และเมื่อพิจารณาถึงกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเฉลี่ยของกลุ่มพาณิชย์ในกรณีที่เป็นบวก จะไม่มีนัยสำคัญ ในขณะที่กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ จะมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 โดยทิศทางของความสัมพันธ์ทั้งกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ จะมีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

ในคู่ของกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กับการข่าวการประกาศกำไรของตนเอง ยังคงไม่มีนัยสำคัญ และเมื่อพิจารณาถึงตัวแปรกำไรที่ไม่ได้คาดหวังในกรณีที่มีค่าเป็นบวกของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t และ t-1 จะพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารอย่างมีนัยสำคัญซึ่งเป็นเช่นเดียวกันกับกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต สำหรับในกรณีที่กำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t และ t-1 พบว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่มีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t-1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และทิศทางของความสัมพันธ์เป็นบวกซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังไว้

4.3.2.3 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

ภาพรวมของผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าข้อมูลการประกาศกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ จะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมโดยสามารถแยกทิศทางของความสัมพันธ์ออกได้เป็น 2 กรณี

1. การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในไตรมาส t ทิศทางของความสัมพันธเป็นลบ ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้
2. การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในไตรมาส $t-1$ (มีความล่าช้าทางเวลา) ทิศทางของความสัมพันธเป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ (เป็นผลจากการทดสอบในคู่ระหว่างกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์เพียงคู่เดียวเท่านั้น ดังนั้น ในกรณีนี้จึงไม่สามารถถือเป็นผลสรุปโดยรวมได้)

เมื่อทำการทดสอบโดยแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบออกจากกัน ผลของการทดสอบสามารถแยกได้เป็น 2 กรณีเช่นกัน

1. การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก ผลของการทดสอบพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขาย ไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ซึ่งรวมทั้งกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่มีความล่าช้าทางเวลาด้วย
2. การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ ผลการทดสอบสามารถแยกออกได้ 2 กรณีดังนี้

2.1 การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังในไตรมาสเดียวกัน (ไตรมาส t) ผลการทดสอบพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขาย มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ทิศทางของความสัมพันธเป็นลบ ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้

2.2 การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่มีความล่าช้าทางเวลา (ไตรมาส $t-1$) ผลการทดสอบพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขาย มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ โดยทิศทางของความ

สัมพันธ์เป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ (เป็นผลจากการทดสอบในคู่ระหว่างกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ จึงไม่สามารถถือ เป็นผลสรุปโดยรวมได้)

โดยสรุปผลจากการทดสอบส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่าการประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม ผู้ขายในไตรมาสเดียวกัน (ไตรมาส t) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่ามีการส่งผ่านข้อมูลระหว่าง อุตสาหกรรม โดยที่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นไปในทางตรงข้ามกัน

สำหรับผลสรุปจากความสัมพันธ์ที่มีความล่าช้าทางเวลา ซึ่งเป็นผลการทดสอบ จากคู่ของกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่ม อุตสาหกรรมผู้ขายในไตรมาสปัจจุบันจะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้ซื้อในไตรมาสก่อน (ไตรมาส $t-1$) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสามารถกล่าวอีกทางหนึ่งได้ว่า การ ทราบถึงผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในไตรมาสปัจจุบัน สามารถนำไปใช้คาดคะเนถึงอัตรา ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายได้ อย่างไรก็ตาม ผลสรุปในกรณีนี้เป็นผลจาก การทดสอบในกลุ่มอุตสาหกรรมเพียงคู่เดียวเท่านั้นไม่สามารถถือเป็นผลสรุปโดยรวมได้

ตารางที่ 4.10

ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม
(กรณีกำไรที่ไม่คาดหวังรวม)

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{jt} + \beta_3 AUE_{jt-1} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

	Parameter Estimate	t value	Prob > t	Expected Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ชาย)(N=457)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it} (ผู้ซื้อ)	0.618731	3.041	0.0025***	+
AUE _{jt} (ผู้ชาย)	-0.345667	-2.765	0.0059***	+
กลุ่มธนาคาร (ผู้ชาย) (N=372)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it} (ผู้ซื้อ)	0.719751	0.780	0.4359	+
AUE _{jt} (ผู้ชาย)	-0.456255	-2.781	0.0057***	+
AUE _{jt-1} (ผู้ชาย)	0.669618	3.905	0.0001***	+

เฉพาะกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ (เนื่องจากความสัมพันธ์ของผลกำไรมีความล่าช้าทางเวลา)

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

AUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t, (t-1)

ตารางที่ 4.11

ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม
(กรณีแยกกำไรที่ไม่คาดหวังเป็นค่าบวกและลบ)

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 PUE_{jt} + \beta_3 NUE_{jt} + \beta_4 UE_{jt-1} + \beta_5 NUE_{jt-1} + \epsilon_{it} \quad (8)$$

	Parameter Estimate	t value	Prob > t	Expected Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย)(N=457)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it}	0.592982	2.908	0.0038***	+
PUE _{jt}	-0.243908	-1.155	0.2488	+
NUE _{jt}	-0.181272	-1.702	0.0895*	+
กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) (N=372)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it}	0.275132	0.281	0.7789	+
PUE _{jt}	-0.545161	-1.539	0.1248	+
NUE _{jt}	-0.334034	-2.328	0.0205**	+
PUE _{jt-1}	0.127345	0.364	0.7160	+
NUE _{jt-1}	0.497581	3.323	0.0010***	+

เฉพาะกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ (เนื่องจากความสัมพันธ์ของผลกำไรไม่มีความล่าช้าทางเวลา)

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

PUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวกของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t,(t-1)

NUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นลบของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t,(t-1)

4.3.3 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท

การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัทในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ล้อมรอบวันประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j โดยที่อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติจะคำนวณเป็น 4 ช่วงเวลาคือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ณ วันที่ 0^{21} วันที่ -1 ถึง 0 วันที่ 0 ถึง $+1$ และวันที่ -1 ถึง $+1$ จากนั้นจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติที่คำนวณได้กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j โดยวิธีวิเคราะห์สมการถดถอยเพื่อพิจารณาถึงความมีนัยสำคัญของความสัมพันธ์ ซึ่งจะบ่งบอกถึงการส่งผ่านข้อมูล การทดสอบในขั้นตอนนี้จะแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวกและลบออกจากกัน ผลของการทดสอบที่คำนวณได้ แสดงไว้ในตารางที่ 4.12 และตารางที่ 4.13

4.3.3.1 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก

ผลการทดสอบในตารางที่ 4.12 พบว่าในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตทั้ง 4 ช่วงเวลา อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์ ในขณะที่กลุ่มธนาคาร อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงวันที่ 0 ถึง $+1$ จะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ และอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงวันที่ -1 ถึง $+1$ จะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.10$ โดยความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 ช่วงเวลาซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังไว้

4.3.3.2 การทดสอบในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ

ผลการทดสอบในตารางที่ 4.13 พบว่าในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงวันที่ 0 ถึง $+1$ จะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.10$ และมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ในขณะที่อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในอีก 3 ช่วงเวลา จะไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญ

²¹ วันที่ 0 คือวันที่บริษัทมีการนำส่งงบการเงินให้กับตลาดหลักทรัพย์

ผลการทดสอบในกลุ่มธนาคารจะมีลักษณะเดียวกันกับกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต โดยอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงวันที่ 0 ถึง +1 จะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 แต่มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับที่คาดการณ์ไว้ ในขณะที่อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในอีก 3 ช่วงเวลา จะไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง

4.3.3.3 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท

จากผลการทดสอบทั้งในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบแสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ข่าวประกาศกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นรายบริษัทไม่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย ซึ่งแสดงว่าไม่มีการส่งผ่านข้อมูล โดยสามารถแยกเป็นกรณีได้ดังนี้

1. กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก พบว่าผลการทดสอบมีความหลากหลาย โดยในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตจะไม่มีช่วงเวลาใดที่มีนัยสำคัญ แต่ในกลุ่มธนาคารพบว่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในกลุ่มธนาคารจะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในกลุ่มพาณิชย์ ในช่วงวันที่ 0 ถึง +1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และในช่วงวันที่ -1 ถึง +1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 โดยที่ช่วงเวลาอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ
2. กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ พบว่าผลการทดสอบเหมือนกันทั้งกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต และกลุ่มธนาคาร โดยอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัท (ทั้ง 2 กลุ่ม) ในช่วงวันที่ 0 ถึง +1 มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในกลุ่มพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .10

โดยสรุปแล้ว ช่วงเวลาส่วนใหญ่ที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ พบว่าไม่มีนัยสำคัญ และถึงแม้ในบางช่วงเวลาผลการทดสอบจะพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ระดับนัยสำคัญส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำคือ .10 ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าการทดสอบในระดับบริษัทกับบริษัทไม่มีการส่งผ่านข้อมูล

ตารางที่ 4.12

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม i
กับกำไรที่ไม่คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j
(กรณีกำไรที่ไม่คาดหวังเป็นบวก)

$$AR_{i(0)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (13)$$

$$CAR_{i(-1,0)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (14.1)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (14.2)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (14.3)$$

	Parameter Estimate			Expected
	(PUE)	t value	Prob > t	Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) (N=1675)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	0.026310	1.101	0.2712	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	-0.014734	-0.818	0.4132	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	-0.035143	-0.026	0.9790	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	-0.032580	-1.740	0.1403	+
กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย)(N=2438)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	0.017298	1.515	0.1298	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	0.014734	0.906	0.3653	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	0.035143	2.265	0.0236**	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	0.032580	1.740	0.0819*	+

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

ตารางที่ 4.13

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม i
กับกำไรที่ไม่คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j
(กรณีกำไรที่ไม่คาดหวังเป็นลบ)

$$AR_{it} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (15)$$

$$CAR_{i(-1,0)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (16.1)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (16.2)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (16.3)$$

	Parameter Estimate			Expected
	(NUE)	t value	Prob > t	Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ชาย)(N=1319)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	-0.015257	-1.498	0.1343	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	-0.015383	-1.266	0.2057	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	-0.023168	-1.669	0.0954*	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	-0.023295	-1.500	0.1338	+
กลุ่มธนาคาร (ผู้ชาย)(N=2188)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	-0.017298	-0.136	0.8919	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	0.004047	0.521	0.6026	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	-0.013084	-1.723	0.0850*	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	-0.032580	-0.879	0.3796	+

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

4.3.4 การทดสอบการส่งผ่านข้อมูลเพิ่มเติม

4.3.4.1 การทดสอบในคู่กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

เนื่องจากการทดสอบความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมตามข้อ 4.2 ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างซึ่งเป็นผู้ขายกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ซึ่งเป็นผู้ซื้อ (คู่ที่ 3) ไม่มีนัยสำคัญ แต่ตามตาราง I-O กลับเป็นคู่ที่มีสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกันมากที่สุดคือ 45.93 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่า ถึงแม้ความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างกันจะไม่มีนัยสำคัญ (ความสัมพันธ์ของการซื้อขาย อาจถูกกระทบจากปัจจัยอื่น ๆ ทำให้ผลกำไรไม่มีความสัมพันธ์กัน) แต่พฤติกรรมของการส่งผ่านข้อมูลตามความสัมพันธ์จากตาราง I-O จะมีหรือไม่ ในงานวิจัยนี้จึงทำการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลเพิ่มเติมในคู่ระหว่างวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)

- การทดสอบในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

ผลจากการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม แสดงไว้ในตารางที่ 4.14 พบว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทตนเองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลโดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นเดียวกัน โดยมีทิศทางตรงข้ามกับที่คาดหวัง

เมื่อทดสอบโดยการแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวกและลบออกจากกันพบว่า ทั้งในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มวัสดุก่อสร้างมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ตรงข้ามกับที่คาดหวังไว้ ซึ่งการแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ ยังคงให้ผลเช่นเดียวกับการใช้ตัวแปรกำไรที่ไม่ได้คาดหวังโดยรวม

จากผลการทดสอบที่ได้นี้ แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ผลกำไรระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จะไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่การรับรู้ของนักลงทุนต่อข่าวการประกาศกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ยังคงมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง โดยผลของการทดสอบทั้งในกรณีที่ใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม และกรณีที่ใช้กำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็น

บวกและลบ ทิศทางของความสัมพันธ์ที่ได้จะเหมือนกับการทดสอบส่วนใหญ่ในกลุ่มประกันภัย และประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ (พิจารณาจากผลการทดสอบในไตรมาสเดียวกัน (t) ตามผลการทดสอบในข้อ 4.3.2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

- การทดสอบในระดับบริษัทกับบริษัท

ผลจากการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท แสดงไว้ในตารางที่ 4.15 พบว่า ทั้งในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก และกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ ได้ผลการทดสอบที่เหมือนกันคือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มวัสดุ ก่อสร้าง ไม่มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ทั้ง 4 ช่วงเวลา

ผลของการทดสอบนี้ จะเหมือนกับผลการทดสอบส่วนใหญ่ของกลุ่มประกันภัย และประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ ตามผลการทดสอบในข้อ 4.3.3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรมในระดับบริษัทกับบริษัท

ตารางที่ 4.14

ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม
(ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ))

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 PUE_{jt} + \beta_3 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (8)$$

	Parameter Estimate	t value	Prob > t	Expected Sign
กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม (N=658)				
UE_{it} (ผู้ขาย)	0.412217	4.233	0.0001***	+
AUE_{jt} (ผู้ซื้อ)	-1.412624	-5.054	0.0001***	+
กรณีแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง (N=658) เป็นบวกและลบ				
UE_{it} (ผู้ขาย)	0.346041	3.636	0.0003	+
PUE_{jt} (ผู้ซื้อ)	-0.952294	-4.084	0.0001***	+
NUE_{jt} (ผู้ซื้อ)	-0.818725	-2.824	0.0049***	+

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

AUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

PUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวกของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

NUE_{jt} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นลบของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t

ตารางที่ 4.15

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติของบริษัทในอุตสาหกรรม i
กับกำไรที่ไม่คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม j
(ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ))

$$AR_{it} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (12) \quad AR_{it} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (14)$$

$$CAR_{i(-1,0)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (13.1) \quad CAR_{i(-1,0)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (15.1)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (13.2) \quad CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (15.2)$$

$$CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 PUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (13.3) \quad CAR_{i(0,+1)} = \alpha_i + \beta_1 NUE_{jt} + \epsilon_{it} \quad (15.3)$$

	Parameter Estimate		Expected	
	(PUE)	t value	Prob > t	Sign
กรณีกำไรไม่ได้คาดหวังเป็นบวก (N=1388)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	-0.003552	-0.065	0.9486	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	-0.086068	-1.264	0.2065	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	0.041290	0.573	0.5666	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	-0.041226	-0.482	0.6298	+

	Parameter Estimate		Expected	
	(NUE)	t value	Prob > t	Sign
กรณีกำไรไม่ได้คาดหวังเป็นลบ (N=2340)				
1. วันที่ 0 (AR_0)	0.005322	0.250	0.8022	+
2. วันที่ -1 ถึง 0 ($CAR_{(-1,0)}$)	-0.004047	-0.521	0.3469	+
3. วันที่ 0 ถึง +1 ($CAR_{(0,+1)}$)	-0.014533	-0.506	0.6132	+
4. วันที่ -1 ถึง +1 ($CAR_{(-1,+1)}$)	-0.045709	-1.286	0.1985	+

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

4.3.4.2 การทดสอบโดยการเปลี่ยนแปลงตัวแบบ

เนื่องจากการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ แต่ทิศทางของความสัมพันธ์ที่ได้จะเป็นทิศทางที่ตรงกันข้ามกับที่คาดหวัง ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบเพิ่มเติมโดยใช้ค่าเฉลี่ยของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่มีทิศทาง (Absolute value) เพื่อให้ผลการทดสอบแสดงความสัมพันธ์จากมูลค่าของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีทิศทางของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยตัวแบบที่ใช้จะเป็นดังนี้

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{it} + \beta_3 IND_{it} + \epsilon_{it} \quad (17)$$

โดยที่

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

AUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่มีทิศทาง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ ไตรมาส t (Absolute value)

IND_{it} = ดัชนีชี้ค่า AUE_{it} เป็นค่าบวกหรือค่าลบ โดย

ถ้า AUE เป็นค่าบวก $IND = 0$

ถ้า AUE เป็นค่าลบ $IND = 1$

ϵ_{it} = ส่วนประกอบของผลตอบแทนที่เหลือ ของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

ผลของการทดสอบที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.16 โดยผลการทดสอบมีความแตกต่างเล็กน้อยจากการใช้ตัวแบบเดิม โดยในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ผลการทดสอบยังคงเป็นเช่นเดิมทั้งระดับนัยสำคัญและทิศทาง โดยที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่ความสัมพันธ์ยังคงมีทิศทางที่ตรงข้ามกันเหมือนเดิม

ตารางที่ 4.16

ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม
(กรณีกำไรที่ไม่คาดหวังรวมที่ไม่มีทิศทาง)

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{2t} + \beta_3 IND_{jt} + \epsilon_{it} \epsilon_{it} \quad \#(17)$$

	Parameter Estimate	t value	Prob > t	Expected Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ขาย) (N=457)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it} (ผู้ขาย)	0.546404	2.696	0.0073***	+
AUE _{jt} (ผู้ซื้อ)	-0.609787	-4.102	0.0001***	+
IND _{jt}	-0.036797	-3.207	0.0014***	+
กลุ่มธนาคาร (ผู้ขาย) (N=372)				
กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it} (ผู้ขาย)	0.175528	0.178	0.8590	+
AUE _{jt} (ผู้ซื้อ)	-0.465973	-2.056	0.0405**	+
AUE _{jt-1} (ผู้ซื้อ)	0.807136	3.612	0.0003***	+
IND _{jt}	0.024592	1.766	0.0783*	+
IND _{jt-1}	-0.003422	0.243	0.8085	+
กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ขาย) (N=658)				
กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)				
UE _{it} (ผู้ขาย)	0.432041	4.426	0.0001***	+
AUE _{jt} (ผู้ซื้อ)	-1.843498	-5.282	0.0001***	+
IND	-0.033795	-2.053	0.0405**	
+				

ในกรณีกลุ่มธนาคารจะเพิ่มตัวแปรกำไรที่มีความล่าช้าทางเวลาและดัชนีชี้ค่าบวกลบเพิ่มด้วย

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

ส่วนกลุ่มธนาคารพบว่า ทิศทางของความสัมพันธ์จะเหมือนเดิมแต่ระดับนัยสำคัญลดลงเล็กน้อย โดยอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ตัวแบบเดิมมีนัยสำคัญที่ระดับ .01) และมีทิศทางที่ตรงข้ามกัน ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มธนาคารมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t-1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน (เหมือนกับตัวแบบเดิมทั้งระดับนัยสำคัญและทิศทาง)

4.3.4.3 การทดสอบโดยการเปลี่ยนแปลงตัวแปร

แม้ว่าจะมีการทดสอบโดยการเปลี่ยนตัวแบบแล้วก็ตาม ผลการทดสอบที่ได้ยังคงมีทิศทางของความสัมพันธ์เหมือนเดิม จากงานวิจัยในอดีตของ Lang and Lundholm (1996) มีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของอุตสาหกรรมซึ่งเป็นข้อมูลภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Intraindustry information transfers) โดยการทดสอบไม่ได้แยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ ผลของการทดสอบแสดงให้เห็นว่า กำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมทั้งอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ในงานวิจัยนี้ จึงทำการตรวจสอบข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทดสอบ โดยการเปลี่ยนตัวแปรจากการกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ (Interindustry information transfers) มาเป็นกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย เพื่อให้เป็นการทดสอบเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Lang and Lundholm (1996) ซึ่งเป็นการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลภายในอุตสาหกรรม ทั้งนี้จะใช้ช่วงเวลาของการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในช่วงเวลาเดิม โดยตัวแบบจะเป็นดังนี้

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 OUE_{it} + \epsilon_{it} \quad (18)$$

โดยที่

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

OUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

$$\epsilon_{it} = \text{ส่วนประกอบของผลตอบแทนที่เหลือ ของบริษัทในอุตสาหกรรม } i \\ \text{ ณ ไตรมาส } t$$

การทดสอบนี้จะทดสอบกับกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตและ กลุ่มวัสดุก่อสร้างเท่านั้น โดยไม่ได้ทำการทดสอบในกลุ่มธนาคารเนื่องจากว่ากลุ่มธนาคารมีการประกาศกำไรในช่วงเวลาที่แตกต่างจากกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ทั้งนี้เพื่อควบคุมให้ช่วงเวลาของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ยังคงเป็นช่วงเวลาเดิม

ผลของการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.17 โดยผลการทดสอบพบว่าในกลุ่มวัสดุก่อสร้างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต ความสัมพันธ์ที่ได้จะไม่มีความสำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม ทิศทางของความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งผลที่ได้นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lang and Lungholm (1996) (ในงานวิจัยของ Lang and Lungholm บางกลุ่มอุตสาหกรรมก็จะไม่มีการส่งผ่านข้อมูลเช่นกัน แต่ทิศทางของความสัมพันธ์จะเป็นทิศทางเดียวกัน) แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มวัสดุก่อสร้างมีการส่งผ่านข้อมูลภายในอุตสาหกรรมเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ (Intraindustry information transfers) ในขณะที่กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตไม่มีการส่งผ่านข้อมูลภายในอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.17

ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม
(ภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน และใช้กำไรที่ไม่คาดหวังรวม)

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 AUE_{it} + \epsilon_{it} \quad (17)$$

	Parameter Estimate	t value	Prob > t	Expected Sign
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (N=457)				
UE _{it}	0.465488	2.190	0.0290**	+
AUE _{it}	0.666441	1.004	0.3159	+
กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (N=658)				
UE _{it}	0.180635	1.992	0.0468**	+
AUE _{it}	0.371671	1.659	0.0976*	+

*** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

* นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

CR_{it} = อัตราผลตอบแทนสะสมของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ช่วงเวลา t

UE_{it} = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

AUE_{it} = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ ไตรมาส t

4.3.5 การวิเคราะห์ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล

4.3.5.1 การวิเคราะห์การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

ผลจากการทดสอบในกรณีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่มีความล่าช้าทางเวลาของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหวังไว้ (เป็นผลการทดสอบเฉพาะคู่ของกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์) ในขณะที่ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในไตรมาสเดียวกัน (ไตรมาส t) ซึ่งเป็นผลการทดสอบของทั้ง 3 คู่ ได้แก่

- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต กับกลุ่มพาณิชย์
- กลุ่มธนาคาร กับกลุ่มพาณิชย์
- กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ แต่มีทิศทางตรงข้ามกับที่คาดหวังไว้ ถึงแม้ว่าในคู่ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ผลกำไรจะไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่นักลงทุนยังคงรับรู้ถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวโดยผลการทดสอบแสดงให้เห็นถึงการส่งผ่านข้อมูลในคู่นี้ด้วย ผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลโดยมีทิศทางเป็นลบ ซึ่งเป็นผลสรุปจากการทดสอบโดยส่วนใหญ่อาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

สาเหตุที่ 1 การเลือกถือครองหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนที่ดีกว่า

จากงานวิจัยของ Sorensen and Burke (1986) ได้ศึกษากลยุทธ์ของการลงทุนในแต่ละอุตสาหกรรม โดยการซื้อเพิ่ม (Buying) หรือถือครอง (Holding) หลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีผลการดำเนินงานที่ดีที่สุดโดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานในอดีต ผู้วิจัยพบว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio return) จะมีผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาด ผลจากงานวิจัยของ Sorensen and Burke (1986) สามารถนำมาใช้อธิบายสาเหตุของทิศทางที่ตรงกันข้ามในงานวิจัยนี้ได้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4.18 พบว่ากำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายและกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่เมื่อพิจารณาจากขนาดของกำไรที่ไม่ได้คาดหวังจะพบว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ จะมีขนาดที่ติดลบ

มากกว่า ดังนั้น อาจเป็นไปได้ว่าพฤติกรรมของนักลงทุนจะถือครองหลักทรัพย์ที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า เมื่อผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อลดลง นักลงทุนยังคงถือครองหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย ถึงแม้ว่าผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมจะลดลงด้วย แต่ลดลงในขนาดที่น้อยกว่า

ตารางที่ 4.18

ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชายและผู้ซื้อ

กลุ่มอุตสาหกรรม	ผู้ชาย **UE(mean)	ผู้ซื้อ **AUE(mean)
1. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต (ผู้ชาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)	-0.000445	-0.004377*
2. กลุ่มธนาคาร (ผู้ชาย) กับกลุ่มพาณิชย์ (ผู้ซื้อ)	-0.001462	-0.006082*
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ชาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ผู้ซื้อ)	-0.002501	-0.007453

** UE = กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย

AUE = ค่าเฉลี่ยกำไรที่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ

*หมายเหตุ การที่กำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มพาณิชย์เหมือนกัน แต่ได้ค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังต่างกัน เนื่องจากจำนวนข้อมูลตัวอย่างระหว่างกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต ต่างจากกลุ่มธนาคาร

สาเหตุที่ 2 การตอบสนองเกินจริงของราคาหลักทรัพย์ต่อกำไรที่คาดหวัง

Brown, Harlow and Tinic (1988) ได้อธิบายถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการตอบสนองต่อข่าวสารของผู้ลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง โดยเรียกว่า "Uncertain Information Hypothesis (UIH)" เพื่ออธิบายการตอบสนองของตลาด โดยตั้งข้อสมมติเป็นเงื่อนไข ดังนี้

1. ผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็นผู้ที่มีเหตุผลและหลีกเลี่ยงความเสี่ยง
2. ผู้ลงทุนต้องการได้รับอัตราผลตอบแทนสูงสุดจากการลงทุน
3. ตลาดทุนเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ ราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวอย่างรวดเร็ว

ในทันทีที่มีข่าวสารใหม่เข้ามาในตลาดทุน

ในทฤษฎี UIH กล่าวว่า ในทันทีที่มีการประกาศข่าวสารในตลาด ผู้ลงทุนจะรับรู้ได้ทันทีว่าเป็นข่าวดี หรือข่าวไม่ดี และจะให้ความสำคัญกับข่าวไม่ดีมากกว่าข่าวดี แต่ผลกระทบของข่าวสารดังกล่าวที่จะมีต่อราคาหลักทรัพย์จะมากหรือน้อยเพียงใดยังไม่แน่นอน ความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นทำให้ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Beta) ของหลักทรัพย์นั้นเพิ่มขึ้น ผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์จะหันมาให้ความสำคัญกับการทำกำไรในปัจจุบันในรูปของอัตราผลตอบแทนหลังปรับด้วยอัตราผลตอบแทนของตลาด (Risk premium) เพื่อชดเชยความไม่แน่นอนของผลตอบแทนในอนาคต จนกว่าผู้ลงทุนจะเห็นว่าความไม่แน่นอนดังกล่าวลดลงไป อัตราผลตอบแทนดังกล่าวจึงจะปรับตัวกลับไปสู่ ณ ระดับเดิมก่อนที่จะมีการประกาศข้อมูลนั้น จึงเป็นเหตุให้ตลาดมีการตอบสนองที่เกินจริง (Over reaction) ต่อกำไรที่ไม่คาดหวังซึ่งมีค่าเป็นลบ และมีการตอบสนองที่น้อยเกินจริง (Under reaction) ในกรณีตรงกันข้าม

จากงานวิจัยของ นิมนวล เขียวรัตน์ (2539) พบว่าในกรณีที่ข่าวประกาศกำไรเป็นข่าวไม่ดี การปรับตัวของหลักทรัพย์จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวัง ซึ่งอธิบายได้ด้วยเหตุผลของการตอบสนองเกินจริงว่า ผู้ลงทุนสามารถรู้ข่าวผลกำไรของบริษัทจากแหล่งข้อมูลอื่นก่อนที่จะมีประกาศอย่างเป็นทางการโดยเฉพาะถ้าเป็นข่าวไม่ดี ดังนั้นเมื่อผู้ลงทุนได้ข่าวกำไรที่ไม่ดีของบริษัท ราคาหลักทรัพย์จึงมีการปรับตัวอย่างเต็มที่ก่อนช่วงเวลาที่ประกาศกำไร เมื่อตลาดหลักทรัพย์มีการประกาศข่าวผลกำไรของบริษัทจดทะเบียน จึงเป็นช่วงเวลาที่ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวย้อนกลับหลังจากที่ปรับตัวลดลงอย่างมากในช่วงเวลาก่อนหน้านี้

จากทฤษฎี UIH ดังกล่าวสามารถนำมาอธิบายผลของการทดสอบในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมได้โดยแยกเป็น 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 การที่ทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ซึ่งผลการทดสอบส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่าทิศทางของความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงข้ามกับที่คาดหวังไว้ โดยจากทฤษฎี UIH อาจมีความเป็นไปได้ที่นักลงทุนจะทราบข่าวกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ก่อน จึงมีการตอบสนองอย่างมากในช่วงก่อนการประกาศกำไร เมื่อกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อมีการประกาศผลกำไรอย่างเป็นทางการ ความไม่แน่นอนของข่าวสารหมดไป ราคาหลักทรัพย์จึงมีการปรับตัวในทิศทางที่ย้อนกลับ

กรณีที่ 2 การทดสอบในการแยกกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นค่าบวกและค่าลบ ซึ่งผลของการทดสอบพบว่า ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นบวกของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ

ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การทดสอบกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังที่เป็นลบจะมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปได้ว่านักลงทุนจะให้ความสำคัญกับข่าวไม่ดีมากกว่าข่าวดี ดังนั้น นักลงทุนจึงไม่มีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในกรณีที่กำลังกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก

สาเหตุที่ 3 การรับรู้ของนักลงทุน

Fabozzi (1995) ได้กล่าวถึงหลักการลงทุนว่าจะต้องมีการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุน โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างหนึ่งคือการประมาณถึงผลกำไรที่กิจการจะทำได้ในอนาคต (Earnings Forecasts) อัตราการทำกำไรจึงเป็นปัจจัยหนึ่ง (Profitability ratio) ที่นักลงทุนใช้ในการพิจารณาลงทุน จากการวิเคราะห์ถึงเหตุผลความเป็นไปได้ในข้อ 4.2.3 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ผลกระทบของอัตราการทำกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมต้นทาง (Upstream) กับ กลุ่มอุตสาหกรรมปลายทาง (Downstream) จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงกันข้ามในบางกลุ่มอุตสาหกรรมที่ความสัมพันธ์เป็นลบ

ดังนั้นถึงแม้ว่าในกลุ่มอุตสาหกรรม 3 คู่ ที่ได้ทดสอบแล้วว่า ผลกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย กับผลกำไรระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่นักลงทุนอาจรับรู้ความสัมพันธ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายซึ่งเป็นอุตสาหกรรมต้นทางกับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมปลายทางในทิศทางตรงกันข้ามกับผลการทดสอบในข้อ 4.2.2 ตามแนวทางของ VCA

จากสาเหตุนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่นักลงทุนจะมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในทิศทางที่ตรงกันข้ามซึ่งหมายถึงการรับรู้ของนักลงทุนว่า เมื่ออุตสาหกรรมผู้ซื้อมีผลกำไรเพิ่มขึ้น (ลดลง) อุตสาหกรรมผู้ขายอาจมีผลกำไรที่ลดลง (เพิ่มขึ้น)

อย่างไรก็ดี การอธิบายถึงเหตุผลความเป็นไปได้ของทิศทางความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในทางตรงกันข้ามกับสมมติฐานของงานวิจัยนี้ยังไม่สามารถทราบได้แน่ชัด (ต้องทำการวิจัยต่อไปในอนาคต) แต่ผลสรุปอย่างหนึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีการตอบสนองต่อข่าวการประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้ออย่างมีนัยสำคัญ ถึงแม้ว่าในบางกลุ่มอุตสาหกรรมจะผลกำไรจะไม่มีความสัมพันธ์กันก็ตาม (กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์) โดยที่ทิศทางของความสัมพันธ์ดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นไปได้ในทางตรงข้ามกัน

4.3.5.2 การวิเคราะห์การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัท

การทดสอบในกลุ่มอุตสาหกรรม 3 คู่พบว่า ในกรณีที่กำไรที่ไม่คาดหวังเป็นบวก ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้ขายกับกำไรที่ไม่คาดหวังของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ที่มีนัยสำคัญมีดังนี้

- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ ในช่วงเวลา 0 ถึง +1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ ในช่วงเวลา -1 ถึง +1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .10

ในขณะที่กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ในช่วงเวลาอื่น ๆ และในคู่ระหว่างกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์ และคู่ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ในทุกช่วงเวลาไม่มีนัยสำคัญ

สำหรับกรณีที่กำไรที่ไม่คาดหวังเป็นลบ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผิดปกติของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่คาดหวังของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีนัยสำคัญมีดังนี้

- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ ในช่วงเวลา 0 ถึง + 1 มีนัยสำคัญที่ .10
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตในช่วงเวลา 0 ถึง +1 มีนัยสำคัญที่ .10

ในขณะที่ช่วงเวลาอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ และในคู่ของกลุ่มวัสดุก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ไม่มีนัยสำคัญในทุกช่วงเวลา

ผลการทดสอบส่วนใหญ่แสดงว่าความสัมพันธ์ที่ได้จะไม่มีนัยสำคัญ ในส่วนที่มีนัยสำคัญก็อยู่ในระดับที่ต่ำคือ .10 ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะสรุปได้ว่า การลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายจะมีความสัมพันธ์กับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังล้อมรอบวันประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ

สำหรับเหตุผลที่การทดสอบไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว อาจเนื่องมาจากว่านักลงทุนไม่ได้รับรู้ถึงความสัมพันธ์ในระดับบริษัทกับบริษัทว่า มีบริษัทใดบ้างที่อยู่ต่างกลุ่มอุตสาหกรรมกันและเป็นคู่ค้าซึ่งกันและกัน โดยการตรวจสอบข้อมูลของผู้วิจัยพบว่าบริษัทจดทะเบียนส่วนใหญ่จะไม่มีกรรายงานชื่อคู่ค้าตามข้อกำหนดของ ก.ล.ต.²² ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าไม่มีคู่ค้าที่มีสัดส่วนยอดขายซื้อ/ยอดขายตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด หรือมีคู่ค้าที่มีสัดส่วนถึงตามที่กำหนดแต่หลีกเลี่ยงไม่รายงานข้อมูล²³ ดังนั้น การทดสอบจึงไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญดังกล่าว

²² สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

²³ จากการสอบถามพนักงาน(ขอสงวนนาม)ผู้ที่มีหน้าที่จัดทำข้อมูลตามแบบ 56-1 ส่งให้ตลาดหลักทรัพย์ จากบริษัทจดทะเบียนแห่งหนึ่ง แจ้งว่าบริษัทให้มีการหลีกเลี่ยงการรายงานชื่อคู่ค้า โดยวิธีการรายงานสัดส่วนยอดขายซื้อ/ยอดขาย ให้มีสัดส่วนไม่ถึงตามเกณฑ์ที่กำหนด

นอกจากนั้นแล้วอาจเป็นไปได้ว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำมาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมนั้น บริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายอาจดำเนินธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ดังนั้นในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทโดยการใช้อ่าเฉลี่ย จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวได้

4.3.6 สรุปผลการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลโดยรวม

จากผลของการทดสอบที่ได้ตามข้อ 4.3.2.1 และข้อ 4.3.2.2 สามารถสรุปผลของการทดสอบได้ว่า ในการส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรมจะมีการส่งผ่านข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่นักลงทุนมองเป็นภาพรวมของการประกาศผลกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ เมื่อแยกการทดสอบกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและเป็นลบ พบว่านักลงทุนจะให้ความสนใจกับข่าวประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่เป็นลบมากกว่าที่เป็นบวก โดยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัยนี้ สำหรับการทดสอบผลกำไรที่มีความล่าช้าทางเวลา ซึ่งในงานวิจัยนี้ทดสอบเพียงคู่เดียวคือกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ ผลการทดสอบพบว่าผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ที่มีความล่าช้าทางเวลา 1 ไตรมาส จะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มธนาคารอย่างมีนัยสำคัญ และมีทิศทางเดียวกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัย ผลที่ได้จากความสัมพันธ์ของกำไรที่มีความล่าช้าทางเวลานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการคาดคะเนถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในไตรมาสถัดไปของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายได้โดยการพิจารณาจากผลกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อในงวดปัจจุบัน

จากผลสรุปของการทดสอบดังกล่าว จึงปฏิเสธสมมติฐานของงานวิจัยที่ 2 (H2) ที่ว่าผลกำไรรวมของอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อจะมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายในทิศทางที่เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผลการทดสอบส่วนใหญ่พบว่ามีความสำคัญแต่ทิศทางของความสัมพันธ์เป็นลบ

ในขณะที่การส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทนั้น ทั้งในกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก และกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ นักลงทุนไม่ได้ให้ความสำคัญกับการประกาศผลกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นรายบริษัท ซึ่งแสดงผลการทดสอบที่ได้ตามข้อ 4.3.3.1 และ 4.3.3.2 โดยความสัมพันธ์ที่ได้ส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญ

บทที่ 5

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O โดยที่อุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการและอีกอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ (โดยสินค้าหรือบริการที่มีการซื้อขายกันนั้น นำมาใช้เพื่อการผลิตต่อหรือที่เรียกว่าเป็นสินค้าขั้นกลาง (Intermediate product)) สามารถบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ได้ในบางอุตสาหกรรม การที่ผลการทดสอบในบางอุตสาหกรรมพบว่าไม่มีความสัมพันธ์นั้น อาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น สัดส่วนของการซื้อขายเปลี่ยนแปลงไปมากในบางอุตสาหกรรม (ค่าสัดส่วนการซื้อขายไม่คงที่) หรืออาจเกิดขึ้นจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน(ผลกำไร) ของอุตสาหกรรม เช่น ปัจจัยทางด้านราคา ปัจจัยภาวะการแข่งขัน ซึ่งไม่อยู่ภายใต้การศึกษาของงานวิจัยนี้

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าผลการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมผู้ขายกับอุตสาหกรรมผู้ซื้อในบางอุตสาหกรรมจะมีนัยสำคัญ ซึ่งในงานวิจัยนี้สรุปได้ว่า

- ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ส่วนใหญ่ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย และ

- ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ต่ำ ส่วนใหญ่ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ จะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย

แต่ผลการทดสอบด้านทิศทางของความสัมพันธ์ ไม่ได้เป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัยทั้งหมด ซึ่งถ้าพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O โดยที่กลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ขายและอีกกลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นผู้ซื้อแล้ว และกำหนดให้การซื้อสินค้านั้นเพื่อนำไปผลิตต่อ โดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายควรจะขึ้นอยู่กับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในทิศทางที่เป็นบวก การที่บางกลุ่มอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นลบนั้นอาจเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการ เช่น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอำนาจการต่อรองระหว่างอุตสาหกรรมต้นทาง (Upstream) กับอุตสาหกรรมปลายทาง (Downstream) ซึ่งในส่วนของสาเหตุนี้อาจต้องมีการทำวิจัยต่อไปเพื่อให้ได้ผลสรุปที่แน่ชัด

ในด้านของช่วงระยะเวลาที่ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่มีความสัมพันธ์กับยอดขายของอุตสาหกรรมผู้ขายพบว่ามีค่าแตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม โดยในบางอุตสาหกรรมความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นทั้งในช่วงเวลาไตรมาสเดียวกันและบางอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์เกิดขึ้นในช่วงเวลาไตรมาสก่อน ผลสรุปของช่วงระยะเวลาอาจกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามจากการทดสอบมีข้อสังเกต 2 ประการคือ

1. กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย/ให้บริการประเภทสถาบันการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ส่วนใหญ่จะมีช่วงระยะเวลาของความสัมพันธ์ในไตรมาส เดียวกัน (ไตรมาส t)

2. กลุ่มอุตสาหกรรมประเภทการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ส่วนใหญ่จะมีความล่าช้าทางเวลาดั้งแต่ 1 ไตรมาส ถึง 3 ไตรมาส

ผลของความสัมพันธ์เช่นนี้อาจเกิดขึ้นจากวงจรของการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาตั้งแต่การสั่งวัตถุดิบเพื่อมาผลิตจนกระทั่งผลิตเสร็จและนำออกไปจำหน่าย เป็นระยะเวลาที่นานกว่าการดำเนินธุรกิจของกลุ่มสถาบันการเงิน ซึ่งผลที่ได้นี้อาจนำไปใช้คาดคะเนถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ ได้ดีขึ้น

ในด้านของปัจจัยมหภาค ตาราง I-O แสดงให้เห็นถึงค่าสัดส่วนที่เป็นการบริโภคขั้นสุดท้าย (Final Demand) ที่สำคัญอยู่ 2 ประการคือ การบริโภคของภาคครัวเรือน (หรือการบริโภคของประชาชน) และมูลค่าการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ และปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก เพื่อทดสอบความสัมพันธ์กับยอดขายสินค้าหรือบริการของกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มียอดขายไปยังภาคครัวเรือนมาก ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติควรมีความสัมพันธ์กับยอดขายของอุตสาหกรรม ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าของการส่งออกจำนวนมาก ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออกควรมีความสัมพันธ์กับยอดขายของอุตสาหกรรม ผลสรุปจากการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการขายไปยังภาคครัวเรือนมาก ส่วนใหญ่ (7 กลุ่มจาก 9 กลุ่ม) ยอดขายของอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการส่งออกจำนวนมาก ส่วนใหญ่ยอดขายของอุตสาหกรรมไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นจากมูลค่าการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกโดยรวมแล้วมีมูลค่าน้อย

ผลที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายและอุตสาหกรรมผู้ซื้อซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ อาจสรุปได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O สามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ในบางอุตสาหกรรมได้ โดยที่ทิศทางของความสัมพันธ์จะต้องคำนึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย ความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่น ๆ นั้นจะต้องทำการวิจัยต่อไปในอนาคต ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นในบางอุตสาหกรรมนั้น เป็นผลมาจากลักษณะเฉพาะของแต่ละอุตสาหกรรมที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นในการนำข้อมูลมาอาจต้องใช้ความระมัดระวังในการพิจารณาถึงลักษณะของอุตสาหกรรมประกอบด้วย

สำหรับผลการวิเคราะห์ในส่วนของการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล ผลของงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของนักลงทุนในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย โดยที่การประกาศกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ (ในภาพรวมทั้งอุตสาหกรรม) ให้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน แต่พฤติกรรมของนักลงทุนที่เกิดขึ้นจะตอบสนองในทิศทางที่ตรงข้ามกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งถ้าพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมผู้ขายและอุตสาหกรรมผู้ซื้อตามผลการทดสอบในส่วนของการสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมที่แสดงให้เห็นว่าผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันแล้ว นักลงทุนควรจะมีการตอบสนองต่อข่าวสารการประกาศกำไรของอุตสาหกรรมที่ผลกำไรมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันด้วย

การที่ผลของทิศทางที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น การเลือกลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีผลกำไรที่ดีกว่า ถึงแม้ว่าผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์กันก็ตาม แต่ถ้ากำหนดให้จำนวนเงินที่ใช้ในการลงทุนคงที่ นักลงทุนอาจเลือกที่จะลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ดีกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งส่งผลให้อัตรผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายมีความสัมพันธ์กับผลกำไรในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในทิศทางตรงกันข้าม อีกสาเหตุหนึ่งของความเป็นไปได้ที่ทิศทางของความสัมพันธ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังก็คือการตอบสนองเกินจริง (Overreaction) ในงานวิจัยหลายฉบับได้แสดงให้เห็นว่านักลงทุนอาจได้รับข่าวสารจากแหล่งข้อมูลอื่นก่อนที่ข่าวสารนั้นจะประกาศออกมาอย่างเป็นทางการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เป็นข่าวไม่ดี สำหรับผลของงานวิจัยนี้ก็สอดคล้องกับผลของงานวิจัยในอดีตด้วยการทดสอบกำไรที่ไม่คาดหวังที่เป็นค่าลบพบว่านักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรของอุตสาหกรรมผู้ซื้อที่เป็นข่าวไม่ดี และในกรณีที่กำไรที่ไม่ได้คาดหวังมีค่าเป็นบวก นักลงทุนไม่มีการตอบสนองต่อข่าวประกาศกำไรดังกล่าว อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี ผลทดสอบที่แสดงให้เห็นถึงความ

สัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในอุตสาหกรรมผู้ขายกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงข้ามกัน ซึ่งเป็นไปได้ว่านักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวกำไรที่ได้รับไปก่อนหน้าแล้ว โดยนักลงทุนได้ข้อมูลจากแหล่งอื่น ทำให้หลักทรัพย์มีการปรับตัวไปตามทิศทางข่าวกำไรที่ได้รับ เมื่อข่าวกำไรนั้นถูกประกาศออกมาอย่างเป็นทางการและไม่เป็นไปตามที่นักลงทุนคาดไว้ (Earning surprise) ราคาหลักทรัพย์จึงมีการปรับตัวย้อนกลับ ทำให้ทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย กับผลกำไรที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นไปในทิศทางที่ตรงข้ามกัน

เมื่อมาพิจารณาถึงการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท ผลของงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า โดยส่วนใหญ่แล้วนักลงทุน (ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย) ไม่ได้มีการตอบสนองต่อข่าวการประกาศกำไรของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อเป็นรายบริษัท (ถึงแม้ว่าในบางกลุ่มอุตสาหกรรมผลทดสอบจะมีนัยสำคัญ แต่เป็นระดับนัยสำคัญที่ค่อนข้างต่ำ (.10) ซึ่งความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นไม่สามารถนำมาเป็นข้อสรุปได้) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่านักลงทุนไม่ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทจดทะเบียนว่ามีบริษัทใดบ้างที่เป็นคู่ค้ากัน (ไม่มีข้อมูลเปิดเผยจากบริษัทจดทะเบียน)

อย่างไรก็ดี ผลสรุปจากการทดสอบตามที่กล่าวมาข้างต้นสามารถนำมาตอบปัญหาของการวิจัยได้ดังนี้

1. ปัญหาการวิจัยข้อแรกที่กำหนดว่า มีอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน และผลการดำเนินงาน(ผลกำไร) มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงเวลาใด ผลสรุปจากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์โดยชี้ถึงความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ได้ (ในบางอุตสาหกรรม) โดยที่ทิศทางของความสัมพันธ์นั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของแต่ละอุตสาหกรรมและปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ด้วย ในขณะที่ช่วงระยะเวลาของความสัมพันธ์นั้น ผลสรุปจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายกับผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ จะเกิดในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งบางกลุ่มอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์ในช่วงไตรมาสเดียวกัน และในบางกลุ่มอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะมีความล่าช้าทางเวลา (ผลกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อในอดีตส่งผลกระทบต่อ ยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขายในปัจจุบัน)

2. ปัญหาการวิจัยข้อที่สองคือ นักลงทุนทราบถึงความสัมพันธ์ของกำไรระหว่างอุตสาหกรรมหรือไม่ และมีการตอบสนองต่อความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมอย่างไร ซึ่งในปัญหาข้อนี้ได้ทำการทดสอบที่เรียกว่าการส่งผ่านข้อมูล (Information transfers) ผลของการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักลงทุนมีการใช้ข้อมูลในระดับอุตสาหกรรมมาพิจารณาตัดสินใจลงทุน โดยหากผลกำไรของอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กัน นักลงทุนจะมีการตอบสนองต่อข่าวประกาศผลกำไรของอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์กันด้วย แต่ทิศทางการตัดสินใจของนักลงทุนเป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับความสัมพันธ์ของผลกำไร ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหวังไว้ อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบสามารถสรุปได้ว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุตสาหกรรม (Interindustry information transfers) อย่างมีนัยสำคัญ

5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดของงานวิจัย มีหลายประการดังนี้

1. การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากตาราง I-O มีการจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเป็น 180 กลุ่มอุตสาหกรรม แต่ตลาดหลักทรัพย์จัดกลุ่มอุตสาหกรรมออกเป็น 31 กลุ่ม ดังนั้นจึงต้องมีการจัดกลุ่มตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ ถึงแม้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O จะมีความละเอียดมากกว่า แต่ในบางกลุ่มอุตสาหกรรมจะมีกิจกรรมการผลิตหรือบริการที่เทียบเคียงได้กับกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์มากกว่า 1 กลุ่ม ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากกิจกรรมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ มีกิจกรรมการผลิตหรือบริการที่มีความหลากหลาย ในบางกรณีมีบริษัทจดทะเบียน 2 บริษัทที่มีกิจกรรมการผลิตหรือบริการที่เหมือนกัน แต่สังกัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากว่าในการขอขึ้นทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ บริษัทนั้น ๆ อาจมี กิจกรรมการผลิตอย่างหนึ่ง แต่ต่อมาได้มีการขยายกิจกรรมการผลิตทำให้รายได้ของบริษัทจดทะเบียนมาจากกิจกรรมที่มีความคาบเกี่ยวกันในประเภทของอุตสาหกรรมที่บริษัทดำเนินการ ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์แล้ว จะพบว่าแต่ละกลุ่มอาจมีลักษณะของการผลิตสินค้าหรือบริการที่คาบเกี่ยวกัน ทำให้ไม่สามารถจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์ได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O จะแบ่งตามวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตด้วย เช่น บรรจุกัมพูที่ที่ท่ามากระดาศ ผ้าย ปอ ฯลฯ ในขณะที่การกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์จะแบ่งกลุ่มตามลักษณะของสินค้าที่ผลิตออกมามากกว่า โดยไม่ได้คำนึงว่าสินค้านั้นผลิตจากวัตถุดิบอะไร ทำให้เป็นปัญหาในการจัดกลุ่มด้วยเช่นเดียวกัน

2. การจัดทำข้อมูลตามตาราง I-O จะทำขึ้นทุก ๆ 5 ปี (ข้อมูลที่จัดทำแล้วเสร็จจะล่าช้ากว่าเวลาปัจจุบัน 5 ปีด้วย) โดยเป็นข้อมูลสัดส่วนการซื้อขายสินค้าหรือบริการระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งงานวิจัยนี้จะมีข้อสมมติว่าสัดส่วนการซื้อขายนี้อาจคงที่ตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการซื้อขาย ดังนั้นในความเป็นจริงสัดส่วนการซื้อขายนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ทำให้การเลือกคู่อุตสาหกรรมเพื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมนั้นมีความเบี่ยงเบนได้

3. การใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมโดยการเลือกคู่อุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์จากค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างอุตสาหกรรมตามตาราง I-O นั้น กลุ่มตัวอย่างจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์อาจไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดี เนื่องจากค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O เป็นการประมาณจากกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ซึ่งจะรวมถึงอุตสาหกรรมในครัวเรือน กิจกรรมเจ้าของคนเดียว ห้างหุ้นส่วน และบริษัทขนาดเล็ก ไปจนถึงบริษัทขนาดใหญ่ ในขณะที่บริษัทในตลาดหลักทรัพย์จะเป็นบริษัทที่ขนาดใหญ่เพียงอย่างเดียวและมีขนาดของกิจกรรมที่ทำใหญ่กว่าค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมทั่วประเทศ นอกจากนั้นในบางกิจกรรมการผลิตอาจมีบริษัทในตลาดหลักทรัพย์เพียงบริษัทเดียวที่ทำกิจกรรมดังกล่าว ดังนั้นการใช้กลุ่มตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ อาจจะไม่ได้ดีของกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O เพียงแต่เป็นตัวแทนที่ดีที่สุดที่สามารถหาข้อมูลได้

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม จะใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2535 ถึง 2542 รวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 ปี หรือ 32 ไตรมาส แต่การกำหนดตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบ ต้องมีการใช้ข้อมูลปัจจุบันลบข้อมูลในอดีต 1 ปี ดังนั้นข้อมูลที่ได้เพื่อใช้ในการทดสอบจึงมีเพียง 7 ปี หรือ 28 ไตรมาส ซึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์ของผลกำไรระหว่างอุตสาหกรรมนั้น จะต้องรวมข้อมูลจากรายบริษัทเป็นรายอุตสาหกรรม จึงทำให้การทดสอบความสัมพันธ์ในแต่ละอุตสาหกรรมจะมีข้อมูลเพียง 28 รายการ (Observation) ที่ใช้ในการทดสอบ สำหรับการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล ตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบจะใช้ข้อมูลในลักษณะของรายบริษัทจึงทำให้ไม่มีปัญหาตัวอย่างจำนวนน้อยเกิดขึ้น การที่ในงานวิจัยนี้ไม่ใช้จำนวนปีให้มากกว่านี้เนื่องจากว่าข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบการส่งผ่านข้อมูลบางรายการ จะมีข้อมูลขาดหายจำนวนมาก เช่น วันประกาศกำไร ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะมีข้อจำกัดของช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบตามที่กล่าวข้างต้น นอกจากนั้นแล้ว ช่วงระยะเวลาที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้จะคาบเกี่ยวช่วงระยะเวลาของภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2537 มีการลดลงมาโดยตลอด อีกทั้งภาวะวิกฤตของการประกาศลอยตัวค่าเงินบาทในปี 2542 ซึ่งอาจส่งผลให้ผลการดำเนิน

งานของอุตสาหกรรม และการตัดสินใจของนักลงทุนไม่อยู่ในภาวะตามปกติ ถ้ามีการใช้ช่วงระยะเวลาอื่นในการทดสอบอาจได้ผลการทดสอบที่แตกต่างไปจากงานวิจัยนี้ได้

5. การใช้กำไรสุทธิในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน เป็นค่าคาดหวังกำไรสุทธิรายไตรมาสของไตรมาสเดียวกันในปัจจุบัน โดยถือว่าตัวเลขกำไรสุทธิในไตรมาสเดียวกันของปีก่อนนั้น เป็นการคาดคะเนกำไรของนักลงทุน ซึ่งจากผลของงานวิจัยในอดีตของ Baginski (1987) แสดงให้เห็นว่าการประมาณกำไรโดยผู้บริหารจะเป็นการประมาณที่ใกล้เคียงที่สุด ถัดจากนั้นจะเป็นการประมาณโดยนักวิเคราะห์ แต่เนื่องจากในประเทศไทยข้อมูลประมาณการกำไรโดยผู้บริหารเป็นข้อมูลภายใน และข้อมูลประมาณการกำไรโดยนักวิเคราะห์ยังมีน้อยมาก ขาดความครบถ้วน ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ตัวแบบ Random walk ในการคำนวณหากำไรที่คาดหวังจากกำไรสุทธิในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่นักลงทุนสามารถหาได้และตัวแบบดังกล่าวยังมีความนิยมในงานวิจัยที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้ประมาณการกำไรที่คาดหวังจากตัวแบบอนุกรมเวลา (Time-series expected model) ซึ่งการใช้ตัวแบบกำไรที่ไม่ได้คาดหวังจากวิธีอื่น ๆ อาจให้ผลการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงไป

6. การวิจัยเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลในต่างประเทศจะมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับการเลือกระดับของกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำมาใช้ในการศึกษาด้วย ซึ่งในต่างประเทศนักวิจัยจะมีโอกาสเลือกที่จะใช้ความละเอียดของประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมในระดับใด โดยนักวิจัยอาจใช้กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีรหัส 2 หลัก (2 digit industry SIC code) ซึ่งจะเป็นประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมกว้าง ๆ ในขณะที่นักวิจัยบางคนเลือกใช้กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีรหัส 4 หลัก ซึ่งบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมนั้น ๆ จะมีลักษณะที่เหมือนกันค่อนข้างมาก ซึ่งส่งผลให้ผลการวิจัยได้ข้อสรุปที่แตกต่างกัน สำหรับข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ถ้าผู้วิจัยนำกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาดหลักทรัพย์มาจัดประเภทใหม่เอง ก็อาจจะมีปัญหาทั้งในเรื่องมาตรฐานการจัดกลุ่มและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ถ้าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีจำนวนมากขึ้น และสามารถแยกประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมให้มีความละเอียดมากขึ้นได้ ผลของการทดสอบทั้งในส่วนของคุณสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมและการส่งผ่านข้อมูลอาจเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผลการทดสอบที่ได้เป็นลักษณะเฉพาะของอุตสาหกรรม

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. การที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ได้ออกประกาศให้บริษัทจดทะเบียนจะต้องมีการรายงานข้อมูลค่าของบริษัทในกรณีที่มียุทธศาสตร์ของการซื้อวัตถุดิบ

หรือการขายสินค้าสำเร็จรูปที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้มีข้อมูลความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างบริษัทที่ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งจะทำให้สามารถศึกษาการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทได้ดียิ่งขึ้นด้วย ดังนั้น เมื่อระยะเวลาผ่านไปจนมีข้อมูลอย่างเพียงพอ งานวิจัยในอนาคตสามารถที่จะขยายขอบเขตของงานวิจัยในประเด็นดังกล่าวได้

2. ระบบของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์ ข้อมูลบางประเภทเช่นวันประกาศกำไร เริ่มมีการจัดทำตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2537 ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ง่ายขึ้น และมีความครบถ้วน การขยายระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบทั้งในด้านความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมและการส่งผ่านข้อมูล จะสามารถทำให้ได้ผลสรุปที่ชัดเจนมากขึ้น

3. การใช้ตัวแปรกำไรที่คาดหวังที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง จะช่วยทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองของตลาดกับกำไรที่ไม่ได้คาดหวังได้ชัดเจนและถูกต้องมากยิ่งขึ้น ดังนั้นแนวทางการวิจัยในอนาคตสามารถทำได้โดยการปรับปรุงวิธีการวัดค่ากำไรที่คาดหวังของกำไรสุทธิรายไตรมาสในปีปัจจุบัน เช่น การใช้ประมาณการกำไรจากผู้บริหาร (Baginski, 1987) หรือการประมาณกำไรจากนักวิเคราะห์ (Han and Wild, 1990) หรือการใช้ตัวแบบอนุกรมเวลาในการวัดค่ากำไรที่คาดหวัง (Foster, 1977) เป็นต้น ซึ่งการใช้ตัวประมาณการกำไรที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงนั้น จำเป็นต้องมีระบบของฐานข้อมูลที่ครบถ้วน โดยหน่วยงานบางแห่งในประเทศไทยมีนักวิเคราะห์ที่ประมาณการกำไรของบริษัทจดทะเบียนเป็นจำนวนมากขึ้น

4. ในกรณีที่อุตสาหกรรมมีการขายภายในอุตสาหกรรมเดียวกันจำนวนมาก อาจทำการทดสอบว่ามีการส่งผ่านข้อมูลภายในอุตสาหกรรม (Intraindustry information transfer) หรือไม่ และทิศทางของการตอบสนองเป็นเช่นไร สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีผู้ทำการศึกษาในเรื่องนี้มาก่อน แต่ในงานวิจัยในต่างประเทศได้มีการศึกษาถึงเรื่องนี้เป็นจำนวนหนึ่งแล้ว

5. ผลจากงานวิจัยนี้ในด้านการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล ไม่ได้ทำการแบ่งแยกผลกระทบของการประกาศกำไรก่อนหรือหลัง โดยช่วงระยะเวลาที่มีบริษัทแรก ๆ ประกาศผลกำไร นักลงทุนอาจมีการตอบสนองข่าวประกาศกำไรมากกว่ากำไรของบริษัทที่มีการประกาศออกมาภายหลัง สำหรับงานวิจัยนี้ใช้วิธีการหาค่าอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาตั้งแต่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อประกาศผลกำไร ไปจนถึงบริษัทสุดท้ายประกาศผลกำไร ซึ่งงานวิจัยในอนาคตอาจทำการทดสอบผลกระทบจากบริษัทแรก ๆ ที่มีการประกาศกำไร เปรียบเทียบกับผลกระทบจากข่าวประกาศกำไรของบริษัทที่มีการประกาศในภายหลัง ซึ่งอาจได้ผลการส่งผ่านข้อมูลที่ไม่แตกต่างกัน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

นิมิตวอล เขียวรัตน์. "ผลกระทบของการประกาศกำไรสุทธิทางบัญชีต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีความแตกต่างในความพร้อมของข้อมูล," วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ประยูร ไตสงวน. การเปรียบเทียบการประมาณการกำไรโดย Financial Analysts และ Time-Series Techniques. วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์ 6 ฉบับที่ 22 (กันยายน 2526): 64-78.

สำนักนายกรัฐมนตรี. คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปี 2533. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์, 2538.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เลียงเชียง, 2540.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. (ม.ป.ท.), 2538.

อุทิศ นาคสวัสดิ์. รายได้ประชาชาติและบัญชีสังคม. (ม.ป.ท.), 2515.

ภาษาอังกฤษ

Abraham, W. I. National income and economic accounting. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1969.

Baginski, S. P. Intraindustry information transfers associated with management forecasts of earnings. Journal of Accounting Research 25 (Autumn 1987) : 196-216.

Ball, R. and Brown, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. Journal of Accounting Research 6 (Autumn 1968) : 159-178.

Ball, R. and Kothari, S. P. Security returns around earnings announcements. The Accounting Review 66 (October 1991) : 718-738.

- Board, J. L. G. and Walker, M. Intertemporal and cross-sectional variation in the association between unexpected accounting rates of return and abnormal returns. Journal of Accounting Research 28 (Spring 1990) : 182-192.
- Brealey, R. Some implications of the comovement of American company earnings. Applied Economics (1971) : 183-196.
- Brown, P. and Ball, R. Some preliminary findings on the association between the earnings of a firm, its industry, and the economy. Journal of Accounting Research (Supplement 1967) : 55-77.
- Browning, E. K. and Zupan, M. A. Microeconomic theory and applications. 5 th ed. New York : HarperCollins College Publishers, 1996.
- Clinch, G. J. and Sinclair, N. A. Intra-industry information releases : A recursive Systems approach. Journal of Accounting and Economics 9 (1987) : 89-106.
- Fabozzi, F. J. Investment management. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1995.
- Foster, G. Financial Statement Analysis. 2 nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1986.
- Foster, G. Intra-industry information transfers associated with earnings releases. Journal of Accounting and Economics 3 (1981) : 201-232.
- Freeman, R. and Tse, S. An earnings prediction approach to examining intercompany information transfers. Journal of Accounting and Economics 15 (1992) : 509-523.
- Gonedes, N. J. Properties of accounting numbers: Models and tests. Journal of Accounting Research (Autumn 1973) : 212-237.
- Han, J. C. Y. and Wild, J. J. Unexpected earnings and intraindustry information transfers : Further evidence. Journal of Accounting Research 28 (Spring 1990) : 211-219.
- Hand, J. R. M. Extended functional fixation and security returns around earnings announcements : A reply to Ball and Kothari. The Accounting Review 66 (October 1991) : 739-746.
- King, B. F. Market and industry factors in stock price behavior. Journal of Business 39 (January 1966) : 139-190.

- Kutner, N. and Wasserman, N. Applied linear statistical models. Times Mirror Higher Education Group, Inc., 1996.
- Lang, M. and Lundholm, R. The relation between security returns, Firm earnings, and industry earnings. Contemporary Accounting Research 13 (Fall 1996) : 607-629.
- Lev, B. and Thiagarajan, S. R. Fundamental information analysis. Journal of Accounting Research 31 (Autumn 1993) : 190-215.
- Levis, M. and Liodakis, M. The profitability of style rotation strategies in the United Kingdom. The Journal of Portfolio Management (Fall 1999) : 73-86
- Magee, Robert P. Industry-wide commonalities in earnings. Journal of Accounting Research (Autumn 1974) : 270-287.
- Meyers, S. A re-examination of market and industry factors in stock price behavior. The Journal of Finance 28 (June 1973) : 695-705.
- Olsen, C. and Dietrich, R. Vertical information transfers: The association between retailers' sales announcements and suppliers' security returns. Journal of Accounting Research 23 (Supplement 1985) : 144-166.
- Pant, L. W., An investigation of industry and firm structural characteristics in corporate turnarounds. Journal of Management Studies (November 1991) : 623-643.
- Pimpana Srisawadi. The relationship between returns and earnings information in Thailand : A long-window study. 9th Asian Conference. (May 1997).
- Pindyck, Robert S. and Rubinfeld, Daniel L. Econometric models and economic Forecasts. New York : McGraw-Hill, 1991.
- Platt, Harlan D. The determinants of interindustry failure. Journal of Economics and Business 41 (May 1989) : 107-126.
- Ruggles, Nancy and Ruggles, Richard. The design of economic accounts. New York, 1970.
- Salamon, M. Industrial relations : Theory and practice. 3 rd ed. Prentice Hall Europe, 1998.
- Samuelson, Paul A. and Nordhaus, William D. Economics. 15 th ed. New York : McGraw-Hill, 1995.
- Schmalensee, R. Intra-industry profitability differences in US manufacturing 1953-1983. The Journal of Industrial Economics 37 (June 1989) : 337-357.

Slifer, S. D. and Carnes, W. S. By the number : A survival guide to economic indicators.

Ohio : International Financial Press, 1995.

Sorensen, E. H. and Burke, T. Portfolio returns from active industry group rotation.

Financial Analysts Journal (September/October 1986) : 43-50.

Stefano, C. et al. The increasing importance of industry factors. Financial Analysts

Journal (September/October 2000) : 41-54.

Stickney, Clyde P. and Brown, Paul R. Financial reporting and statement analysis.

4 th ed. Orlando : The Dryden Press, 1999.

Teets, W. The association between stock market responses to earnings

announcements and regulation of electric utilities. Journal of Accounting

Research 30 (Autumn 1992) : 274-275.

Watts, Ross L. and Zimmerman, Jerold L. Positive accounting theory. Englewood Cliffs,

New Jersey : Prentice hall, 1986.

Youngin, Pyo, Y. and Lustgarten, S. Differential intra-industry information transfer

associated with management earnings forecasts. Journal of Accounting and

Economics 13 (December 1990) : 365-379.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงผลสรุปข้อมูล ระบบสมการ คำอธิบายผล และ
ตารางแสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ตารางที่ ก.1

ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้า/บริการ
กับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี 2538

กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ	กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย					
	1. ธุรกิจ การเกษตร	2. สถาบัน การเงิน	3. วัสดุก่อสร้าง และตกแต่ง	4. เคมีภัณฑ์ และพลาสติก	5. พาณิชยกรรม	6. สื่อสาร
	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	27.68	4.41	0.40	3.94	6.52	0.80
2. กลุ่มสถาบันการเงิน	-	12.06	0.14	-	0.29	11.25
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	0.47	4.47	19.33	23.06	1.48	1.18
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	0.00	1.60	0.09	15.48	0.48	0.19
5. กลุ่มพาณิชยกรรม	-	37.10	2.37	-	0.67	7.30
6. กลุ่มสื่อสาร	-	0.75	0.00	0.00	0.01	7.68
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	-	1.58	1.69	3.97	1.23	1.34
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	-	1.89	2.61	3.33	0.47	0.70
9. กลุ่มพลังงาน	-	2.58	0.08	1.04	0.18	0.36
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	0.02	0.12	0.01	0.01	0.03	1.63
11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	9.54	2.87	1.60	1.29	5.61	1.68
12. กลุ่มการแพทย์	0.18	0.32	0.10	1.65	1.37	0.22
13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	0.11	1.09	0.07	0.00	0.49	1.86
14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	-	1.05	1.60	0.04	0.99	0.32
15. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	-	0.13	0.02	-	0.02	0.73
16. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	0.02	0.69	2.98	0.59	0.51	0.22
17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	0.00	0.65	0.10	0.31	0.21	0.26
18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	-	5.74	45.93	0.60	7.01	1.49
19. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	0.04	0.50	0.01	0.59	0.15	0.02
20. กลุ่มสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม	0.56	5.14	1.04	27.77	5.95	1.91
21. กลุ่มขนส่ง	0.00	3.77	1.02	0.04	1.01	1.90
22. กลุ่มยานยนต์และอุปกรณ์	1.01	2.73	5.16	3.90	1.99	0.55
การบริโภคของประชาชน	23.78	8.22	4.76	1.49	51.74	40.82
การส่งออก	36.59	0.41	8.76	9.97	10.95	9.55

*หมายเหตุ

"0.00" หมายถึงมีการซื้อขายระหว่างกลุ่ม แต่มีตัวเลขน้อยมาก และไม่สามารถปิดเศษทศนิยมได้

"- " หมายถึงไม่มีตัวเลขการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้า/บริการ
กับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี 2538

กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ	กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย					
	7. เครื่องใช้ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์	8. ชิ้นส่วนและ อิเล็กทรอนิกส์	9. พลังงาน	10. บันเทิงและ สันทนาการ	11. อาหารและ เครื่องดื่ม	12. การแพทย์
	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	0.01	0.00	1.40	-	1.69	-
2. กลุ่มสถาบันการเงิน	1.49	-	0.89	0.24	0.37	-
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	0.03	-	6.66	-	0.10	-
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	0.01	-	1.37	-	0.04	-
5. กลุ่มพาณิชย์	0.00	-	3.33	-	3.66	-
6. กลุ่มสื่อสาร	0.14	-	0.22	-	0.01	-
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	83.07	3.26	0.48	-	0.04	-
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	0.39	34.88	0.48	-	0.02	-
9. กลุ่มพลังงาน	0.67	0.02	33.76	0.18	0.02	-
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	0.01	0.12	0.21	66.91	0.02	-
11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	0.06	-	3.65	-	7.75	-
12. กลุ่มการแพทย์	0.13	-	0.77	-	0.22	0.01
13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	0.10	-	1.53	0.00	0.19	-
14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	0.02	-	0.37	-	0.03	-
15. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	0.04	-	0.10	-	0.20	0.04
16. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	0.01	-	0.36	-	0.01	-
17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	0.00	-	0.12	-	0.01	-
18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	10.25	-	1.01	-	0.70	-
19. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	0.00	-	0.39	-	0.03	-
20. กลุ่มสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม	0.16	-	4.45	0.62	0.15	0.00
21. กลุ่มขนส่ง	0.08	0.02	13.63	-	0.76	-
22. กลุ่มยานยนต์และอุปกรณ์	3.31	1.78	1.01	-	0.07	-
การบริโภคของประชาชน	2.62	20.40	15.28	27.77	66.66	55.47
การส่งออก	57.08	39.40	5.65	4.28	16.57	8.10

* หมายเหตุ

"0.00" หมายถึงมีการซื้อขายระหว่างกลุ่ม แต่มีตัวเลขน้อยมาก และไม่สามารถปิดเศษทศนิยมได้

" - " หมายถึงไม่มีตัวเลขการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้า/บริการ
กับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี 2538

กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ	กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย					
	13. โรงแรมและ บริการท่องเที่ยว	14. ของใช้ใน ครัวเรือน	15. ประกันภัย และประกันชีวิต	16. บรรจุกภัณฑ์	17. การพิมพ์ และสิ่งพิมพ์	18. พัฒนา อสังหาริมทรัพย์
	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)	ค่าสัดส่วน (%)
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	0.29	0.13	2.13	8.51	0.34	4.18
2. กลุ่มสถาบันการเงิน	1.52	0.24	1.93	1.75	4.00	5.34
3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง	0.70	0.45	1.51	3.08	0.65	4.52
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	0.08	0.10	0.90	0.36	0.09	0.44
5. กลุ่มพาณิชย์	5.33	0.30	9.37	0.84	7.73	8.09
6. กลุ่มสื่อสาร	0.23	0.05	0.09	0.32	0.38	0.40
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	0.47	0.07	0.83	2.00	0.19	0.32
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	0.13	0.26	1.15	1.69	0.11	0.20
9. กลุ่มพลังงาน	0.47	0.03	0.88	0.45	0.29	3.41
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	0.11	0.00	0.12	0.05	0.06	0.35
11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	0.28	0.20	0.80	7.30	0.86	3.41
12. กลุ่มการแพทย์	0.12	0.04	0.18	0.33	1.00	4.59
13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	0.07	0.23	1.00	0.26	0.18	5.64
14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	0.08	1.62	0.61	2.31	0.11	0.58
15. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	0.24	0.00	0.01	0.13	0.39	1.01
16. กลุ่มบรรจุกภัณฑ์	0.02	0.03	0.55	0.90	0.14	0.34
17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	0.03	0.02	0.37	0.65	0.07	2.24
18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	0.62	1.41	3.00	9.84	0.33	7.19
19. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	0.04	0.01	0.20	0.09	0.02	0.33
20. กลุ่มสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม	0.98	0.07	5.74	5.08	0.46	2.23
21. กลุ่มขนส่ง	1.51	0.08	4.16	0.68	1.57	0.40
22. กลุ่มยานยนต์และอุปกรณ์	0.26	0.27	1.47	7.00	1.72	1.16
การบริโภคของประชาชน	29.67	67.59	58.14	19.12	48.47	39.25
การส่งออก	51.16	27.08	4.78	25.55	28.79	-

* หมายเหตุ

"0.00" หมายถึงมีการซื้อขายระหว่างกลุ่ม แต่มีตัวเลขน้อยมาก และไม่สามารถปิดเศษทศนิยมได้

" - " หมายถึงไม่มีตัวเลขการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

ค่าสัดส่วนการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้า/บริการ
กับอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้า/บริการ ตามตารางบัญชีการผลิตและผลผลิต ปี 2538

กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อ	กลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขาย			
	19. กระดาษ และเยื่อกระดาษ ค่าสัดส่วน (%)	20. สิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม ค่าสัดส่วน (%)	21. ขนสัตว์ ค่าสัดส่วน (%)	22. ยานพาหนะ และสิ่งทอ ค่าสัดส่วน (%)
1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร	0.38	0.03	2.59	0.00
2. กลุ่มสถาบันการเงิน	6.77	0.21	0.49	-
3. กลุ่มวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและตกแต่ง	1.69	0.19	1.34	0.03
4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	0.07	0.57	0.25	0.00
5. กลุ่มพาณิชย์	1.78	0.65	2.87	-
6. กลุ่มสื่อสาร	0.06	0.01	0.21	0.00
7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	0.06	0.08	0.96	0.10
8. กลุ่มชิ้นส่วนและอิเล็กทรอนิกส์	-	0.02	0.70	0.03
9. กลุ่มพลังงาน	0.01	0.01	0.68	0.00
10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ	-	0.02	0.03	0.00
11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม	0.29	0.09	3.63	0.00
12. กลุ่มการแพทย์	-	0.24	0.41	-
13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว	0.05	0.50	0.56	-
14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน	0.01	0.10	0.49	-
15. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	0.06	0.03	0.10	-
16. กลุ่มบรรจุภัณฑ์	26.51	0.00	0.20	-
17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์	22.62	0.06	0.13	0.00
18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	0.37	0.10	9.24	-
19. กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	20.53	0.01	0.12	-
20. กลุ่มสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม	2.82	34.00	1.90	0.00
21. กลุ่มขนสัตว์	0.08	0.30	7.43	4.54
22. กลุ่มยานพาหนะและอุปกรณ์	1.42	0.65	1.33	32.11
การบริโภคของประชาชน	2.13	31.27	25.71	47.35
การส่งออก	7.58	30.76	36.96	15.65

* หมายเหตุ "0.00" หมายถึงมีการซื้อขายระหว่างกลุ่ม แต่มีตัวเลขน้อยมาก และไม่สามารถปัดเศษทศนิยมได้

"-" หมายถึงไม่มีตัวเลขการซื้อขายระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างยอดขายรวม/รายได้รวมกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย

กลุ่มอุตสาหกรรม	ธุรกิจการเกษตร	ธนาคาร	วัสดุก่อสร้าง	เคมีภัณฑ์	พาณิชย์	สื่อสารฯ	เครื่องใช้ไฟฟ้า	ชิ้นส่วนฯ	พลังงาน	บันเทิงฯ	สถาบันการเงิน	อาหารฯ
ธุรกิจการเกษตร	.597**	.227	.084	.407*	.251	.267	.335	.030	.513**	-.053	.520**	.498**
ธนาคาร	.285	.685**	.724**	.372*	.282	.484**	-.438*	.054	.055	.606**	.131	-.420*
วัสดุก่อสร้าง	.493**	.388*	.579**	.471**	.510**	.514**	-.153	.133	.377*	.419*	.504**	-.076
เคมีภัณฑ์	.517**	.144	.401*	.543**	.419*	.531**	-.171	-.038	.414*	.278	.401*	-.123
พาณิชย์	.306	.295	.311	.311	.447*	.360*	-.203	-.135	.157	.295	.441*	.039
สื่อสารฯ	.401*	.290	.524**	.483**	.391*	.521**	-.220	.122	.290	.379*	.519**	-.160
เครื่องใช้ไฟฟ้า	.381*	.429*	.493**	.459**	.538**	.411*	-.152	.146	.303	.474**	.486**	-.090
ชิ้นส่วนฯ	-.233	.160	-.257	-.344	.356*	-.353*	.462**	.350*	-.228	.002	-.090	.084
พลังงาน	.189	-.090	.166	.233	.363*	.262	-.091	-.010	.200	.188	.334	-.208
บันเทิงฯ	.446*	.553**	.800**	.599**	.292	.647**	-.612**	.095	.261	.624**	.271	-.455**
สถาบันการเงิน	.385*	.169	.734**	.567**	.392*	.567**	-.586**	-.046	.291	.551**	.451**	-.512**
อาหารฯ	.069	-.261	-.327	-.106	-.430*	-.240	.385*	-.138	-.045	-.421*	.184	.737**
การแพทย์	.641**	.483**	.711**	.692**	.226	.738**	-.493**	-.149	.427*	.417*	.448*	-.174
โรงแรม	.170	-.057	.082	.059	.124	.113	.005	-.109	.247	-.040	.285	.195
ของใช้ฯ	.652**	.234	.267	.535**	.459**	.485**	.224	.103	.502**	.144	.487**	.134
ประกันชีวิต	.427*	.267	.629**	.665**	.436*	.529**	-.408*	.084	.349	.629**	.566**	-.383*
บรรจุภัณฑ์	.441*	.519**	.302	.392*	.267	.411*	.031	.032	.293	.186	.472**	.230
การพิมพ์	.551**	.364*	.696**	.607**	.404*	.670**	-.229	-.097	.551**	.423*	.531**	-.241
อสังหาฯ	.632**	.592**	.784**	.715**	.398*	.751**	-.440*	-.045	.456**	.617**	.534**	-.238
เยื่อกระดาษฯ	.309	.065	.041	-.004	.313	.011	.220	.071	.008	.069	.097	.252
สิ่งทอฯ	.549**	.396*	.223	.380*	.355*	.409*	.106	-.047	.370*	.112	.486**	.333
ขนส่ง	.341	.092	.417*	.408*	.374*	.342	-.257	.037	.263	.358*	.366*	-.099
ยานพาหนะ	.435*	.327	.547**	.466	.590**	.553**	-.123	.146	.305	.529**	.323	-.330

** ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

* ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2-tailed)

- หมายเหตุ
- 1) ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1992 - 1999 เป็นจำนวน 32 ช่วงระยะเวลา (period)
 - 2) แนวตั้งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างยอดขาย/รายได้รวม กับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย
 - 3) แนวนอน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย กับยอดขาย/รายได้รวม

ตารางที่ ก.2 (ต่อ)

ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างยอดขายรวม/รายได้รวมกับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย

กลุ่มอุตสาหกรรม	การแพทย์	โรงแรม	ของใช้ฯ	ประกันชีวิต	บรรจุกภัณฑ์	การพิมพ์	อสังหาฯ	เยื่อกระดาษฯ	สิ่งทอฯ	ขนส่ง	ยานพาหนะ
ธุรกิจการเกษตร	.263	.296	.386*	.264	.353*	.237	.292	-.064	.489**	.535**	.115
ธนาคาร	.514**	-.057	-.430*	.653**	-.418*	-.274	.559**	.081	-.444*	.378*	.490**
วัสดุก่อสร้าง	.488**	.419*	.004	.650**	.022	.159	.508**	.163	.177	.489**	.468**
เคมีภัณฑ์ฯ	.517**	.409*	.191	.535**	-.175	.222	.504**	-.076	.343	.482**	.454**
พาณิชย์	.288	.422*	-.012	.641**	.010	.070	.343	.062	.164	.290	.245
สื่อสารฯ	.482**	.301	-.109	.596**	-.028	.079	.479**	.142	.133	.459**	.480**
เครื่องใช้ไฟฟ้า	.439*	.287	-.107	.782**	-.076	-.089	.476**	.007	-.020	.386*	.407*
ชิ้นส่วนฯ	-.388*	-.231	.004	-.030	.247	-.134	-.361*	.181	-.138	-.367*	-.212
พลังงาน	.236	.272	.075	.397*	-.118	.223	.222	.035	.244	.174	.251
บันเทิงฯ	.730**	.103	-.379*	.731**	-.570**	-.352*	.747**	-.242	-.359*	.503**	.680**
สถาบันการเงิน	.641**	.235	-.378*	.793**	-.508**	-.145	.653**	-.083	-.180	.427*	.654**
อาหารฯ	-.290	.149	.321	-.348	.606**	.530**	-.224	.327	.294	-.038	-.364*
การแพทย์	.766**	.333	-.109	.654**	-.310	.013	.771**	-.128	.017	.707**	.589**
โรงแรม	.066	.741**	.097	.204	.322	.349	.112	.183	.308	.213	-.110
ของใช้ฯ	.439*	.368*	.533**	.321	.108	.269	.401*	-.082	.551**	.547**	.362*
ประกันชีวิต	.656**	.109	-.406*	.753**	-.321	-.362*	.721**	-.064	-.074	.507**	.744**
บรรจุกภัณฑ์	.368*	.323	-.060	.399*	.293	.006	.419*	.053	.208	.475**	.257
การพิมพ์	.703**	.456**	.041	-.476**	-.476**	.115	.721**	-.182	.063	.594**	.536**
อสังหาฯ	.810**	.334	-.247	-.312	-.312	-.144	.856**	-.094	-.054	.679**	.713**
เยื่อกระดาษฯ	-.085	.299	.285	.493**	.493**	.452**	-.027	.575**	.394*	.090	.053
สิ่งทอฯ	.308	.546**	.363*	.294	.294	.205	.356*	.095	.457**	.492**	.170
ขนส่ง	.366*	.236	-.178	.063	.063	.007	.384*	.149	.127	.417*	.417*
ยานพาหนะ	.544**	.320	.058	-.353*	-.353*	.009	.558**	.078	.071	.389*	.566**

** ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

* ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2-tailed)

หมายเหตุ

- 1) ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1992 - 1999 เป็นจำนวน 32 ช่วงระยะเวลา (period)
- 2) แนวตั้งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างยอดขาย/รายได้รวม กับกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย
- 3) แนวนอน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย กับยอดขาย/รายได้รวม

จากการแสดงระบบสมการที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในบทที่ 3 จะเป็นระบบสมการที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 1 กลุ่ม และกลุ่มอุตสาหกรรมผู้หญิง 1 กลุ่ม ซึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมตัวอย่างที่นำมาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในงานวิจัยนี้ จะมีกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 2 คู่ ที่เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ชาย 1 กลุ่ม กับกลุ่มอุตสาหกรรมผู้หญิง 2 กลุ่ม ได้แก่

<u>ผู้ชาย</u>	<u>ผู้หญิง</u>
คู่ที่ 4 กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก กับ	1. กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 2. กลุ่มวัสดุก่อสร้าง
คู่ที่ 9 กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ กับ	1. กลุ่มบรรจุภัณฑ์ 2. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

ดังนั้น ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมของ 2 คู่นี้ จึงต้องเพิ่มอีก 2 ตัวแบบเข้าไปในระบบสมการซึ่งแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

ระบบสมการที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

(เฉพาะการทดสอบในคู่ที่มีอุตสาหกรรมผู้หญิง 2 กลุ่ม)

$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it} \quad (1)$$

$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{j(k),t} + \beta EBIT_{j(k),t-n} + \epsilon_{2it} \quad (2)$$

$$EBIT_{j1t} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt} \quad (3)$$

$$Sales_{j1t} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt} \quad (4)$$

$$EBIT_{j2t} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{5jt} \quad (5)$$

$$Sales_{j2t} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{6jt} \quad (6)$$

โดยที่

$EBIT_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของกำไรก่อนภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

$Sales_{it}$ = ค่าเฉลี่ยของยอดขายหรือรายได้รวม (Total revenue) ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม i ณ เวลา t

$EBIT_{jt}$ = ค่าเฉลี่ยของกำไรก่อนภาษีและดอกเบี้ยจ่าย ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ เวลา t

$Sales_{jt}$ = ค่าเฉลี่ยยอดขายหรือรายได้รวม (Total revenue) ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าสินทรัพย์
ของแต่ละบริษัท ของทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรม j ณ เวลา t

t = ไตรมาสที่ 1 ถึง 28 (7 ปี)

i = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการ

j = อุตสาหกรรมที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ

k = มีจำนวน 1 ถึง 3 อุตสาหกรรม

n = มีจำนวน 1 ถึง 3 ไตรมาส

EC_{mt} = ปัจจัยด้านมหภาคที่ m ณ เวลา t โดยที่ m มีจำนวน 4 ปัจจัยคือ

1. การเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ (GDP)
2. การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออก
3. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค
4. การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

$\epsilon_1, \epsilon_3, \epsilon_3$ = ส่วนประกอบคงเหลือของกำไร

$\epsilon_2, \epsilon_4, \epsilon_4$ = ส่วนประกอบคงเหลือของยอดขายหรือรายได้

ในส่วนถัดไปจะเป็นคำอธิบายผลที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม
ทั้ง 12 คู่ ประกอบค่าที่ได้จากการทดสอบซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ ก.3 ถึงตารางที่ ก. 14

คำอธิบายผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

คู่มือที่ 1 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มธุรกิจการเกษตรกับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ ก.3 แสดงให้เห็นถึงผลของการทดสอบในคู่มือนี้ ซึ่งผลของการทดสอบจาก
ตัวแบบที่ 1 จะนำไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 แสดงให้เห็นว่าผลกำไรของกลุ่ม
ธุรกิจการเกษตร ขึ้นอยู่กับยอดขายในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมียอดขาย
สามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงของผลกำไรได้ 36.09 เปอร์เซ็นต์ (พิจารณาจากค่า Adjusted
 R^2)

ในตัวแบบที่ 2 เนื่องจากว่าในตัวแบบนี้มีปัญหาในด้านความสัมพันธ์เชิงอัตตะ จึง
ต้องมีการเพิ่มตัวแปรที่เป็นยอดขายของกลุ่มธุรกิจการเกษตรในไตรมาส $t-1$ เข้าไปในตัวแบบ ผลที่
ได้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มธุรกิจการ
เกษตรได้ 40.26 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญคือตัวแปรที่เป็นยอดขายของกลุ่มธุรกิจการเกษตรในไตรมาส t-1 และการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ (GDP) ทั้ง 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับยอดขายของกลุ่มธุรกิจการเกษตร โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรที่เป็นผลกำไรของกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในทุกไตรมาส (ไตรมาส t, t-1, t-2, t-3) ไม่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลกำไรของกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม ขึ้นอยู่กับยอดขายในทิศทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยยอดขายสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงของผลกำไรได้ 56.41 เปอร์เซ็นต์

ในตัวแบบที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มได้ 60.00 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญคือตัวแปรผลกำไรของกลุ่มธุรกิจการเกษตรในช่วงไตรมาสเดียวกัน (ไตรมาส t) และตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตัวแปรมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

คู่มือที่ 2.1 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.4 เนื่องจากว่าในกลุ่มธนาคารไม่ได้มีการรายงานยอดขายจึงต้องใช้รายได้รวม (Total revenue) เป็นตัวแทนของยอดขาย จากตัวแบบที่ 1 แสดงให้เห็นว่า รายได้รวมของกลุ่มธนาคารสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 44.26 เปอร์เซ็นต์ และมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 เช่นเดียวกัน

ในตัวแบบที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งหมด ได้แก่ ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในช่วงระยะเวลา 4 ไตรมาส และตัวแปรที่เป็นปัจจัยมหภาค สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มธนาคาร ได้ 70.64 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t, ไตรมาส t-1 และการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ ทั้ง 3 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในตัวแบบที่ 3 แสดงให้เห็นว่ายอดขายของกลุ่มพาณิชย์สามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงของผลกำไรได้ 15.32 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพาณิชย์ได้ 37.74 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญคือตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มธนาคารในทุกไตรมาส และปัจจัยมหภาคอื่นๆ ไม่มีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 2.2 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์กับกลุ่มพาณิชย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.5 เนื่องจากว่าในกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ไม่มีการรายงานยอดขายเช่นเดียวกับกลุ่มธนาคาร จึงต้องใช้รายได้รวม (Total revenue) เป็นตัวแทนของยอดขายเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ในการทดสอบขั้นแรกพบว่าในตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 4 มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะ ดังนั้นจึงต้องเพิ่มตัวแปรผลกำไรในไตรมาสก่อน 1 ไตรมาส ในตัวแบบที่ 1 และเพิ่มตัวแปรยอดขายในไตรมาสก่อน 1 ไตรมาส ในตัวแบบที่ 4

จากตัวแบบที่ 1 ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยตัวแปรรายได้รวมและผลกำไรในไตรมาส t-1 ของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 23.52 เปอร์เซ็นต์ และมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน โดยที่ตัวแปรรายได้รวมมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และตัวแปรผลกำไรในไตรมาส t-1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ผลที่ได้นี้จะต่างกับผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ซึ่งแสดงผลของความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมกับผลกำไร มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในตัวแบบที่ 2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมพบว่า ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ทั้ง 4 ไตรมาส และตัวแปรปัจจัยมหภาคไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้ของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียวคือผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญที่ค่อนข้างต่ำ

ในตัวแบบที่ 3 ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยตัวแปรยอดขายของกลุ่มพาณิชย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 14.59 เปอร์เซ็นต์ และมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในตัวแบบที่ 4 พบว่า ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ทั้ง 4 ไตรมาส ตัวแปรปัจจัยมหภาคและตัวแปรยอดขายของกลุ่มพาณิชย์ในไตรมาส t-1 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้ของกลุ่มพาณิชย์ได้ 45.86 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่มีตัวแปรเพียงตัว

เดี่ยวคือปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คู่มือที่ 3 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.6 จากตัวแบบที่ 1 แสดงให้เห็นว่ายอดขายของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 29.37 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 2 พบว่า ทั้งตัวแปรที่เป็นผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ในทุกไตรมาสและตัวแปรปัจจัยมหภาค ไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับยอดขายของกลุ่มวัสดุก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลกำไรของตนเองได้ 65.34 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 พบว่า ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มวัสดุก่อสร้างทั้ง 4 ไตรมาส และตัวแปรปัจจัยมหภาค สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้ของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ 75.76 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยตัวแปรผลกำไรของกลุ่มวัสดุก่อสร้างในไตรมาส t-1 และไตรมาส t-2 มีนัยสำคัญในระดับ .01 ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มวัสดุก่อสร้างในไตรมาส t มีนัยสำคัญในระดับ .05 และตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีนัยสำคัญในระดับ .10 ทั้ง 4 ตัวแปรมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

คู่มือที่ 4 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกกับกลุ่มสิ่งทอ และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.7 จากตัวแบบที่ 1 แสดงให้เห็นว่ายอดขายของกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 16.82 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ระหว่างยอดขายและผลกำไรจะมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในตัวแบบที่ 2 จากผลการทดสอบพบว่า มีเพียงตัวแปรที่เป็นผลกำไรของกลุ่มสิ่งทอ ในไตรมาส t-3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญที่ค่อนข้างต่ำ ในขณะที่มีตัวแปรปัจจัยมหภาค 2 ตัวแปรคือ การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย

มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ขณะที่ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในภาวะเงินเพื่อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในตัวแบบที่ 3 แสดงให้เห็นว่ายอดขายของกลุ่มสิ่งทอสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 13.14 เปอร์เซ็นต์ โดยความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ระหว่างยอดขายและผลกำไรจะมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในตัวแบบที่ 4 ในตัวแบบนี้จะมีการเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มสิ่งทอในไตรมาส $t-1$ เพื่อแก้ปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะ จากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มสิ่งทอได้ 48.09 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มสิ่งทอคือ ตัวแปรยอดขายของกลุ่มสิ่งทอในไตรมาส $t-1$ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และตัวแปรผลกำไรของกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกในไตรมาส $t-1$ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีนัยสำคัญในระดับ .01 เช่นเดียวกัน สำหรับตัวแปรปัจจัยมหภาคมีเพียงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .10

ในตัวแบบที่ 5 แสดงให้เห็นว่ายอดขายของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรของตนเองได้ 26.45 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 6 จากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มวัสดุก่อสร้างได้ 61.54 เปอร์เซ็นต์ และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญได้แก่ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกในไตรมาส $t-1$ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติกในไตรมาส t และไตรมาส $t-2$ มีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ทั้ง 3 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน สำหรับตัวแปรปัจจัยมหภาคไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญ

คู่มือ 5.1 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มสื่อสาร และกลุ่มธนาคาร

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.8 ในตัวแบบที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มสื่อสารสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 39.12 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ .01 เป็นไปตามผลการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 2 เนื่องจากว่าในตัวแบบนี้มีปัญหาในด้านความสัมพันธ์เชิงอัตตะ จึงต้องมีการเพิ่มตัวแปรที่เป็นยอดขายของกลุ่มสื่อสารในช่วงไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มสื่อสารได้ 77.12 เปอร์เซ็นต์ โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรยอดขายของกลุ่มสื่อสารในไตรมาส t-1 และตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ โดยทั้ง 2 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรผลกำไรของกลุ่มธนาคารไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มสื่อสาร ในทุกไตรมาส

ในตัวแบบที่ 3 จะพบว่า รายได้รวมของกลุ่มธนาคารสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 45.27 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ .01 เป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มธนาคารได้ 67.68 เปอร์เซ็นต์ โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนตัวแปรผลกำไรของกลุ่มสื่อสารไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มธนาคารในทุกไตรมาส

คู่มือที่ 5.2 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มสื่อสาร และกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.9 ในตัวแบบที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มสื่อสารสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 39.12 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 เช่นเดียวกับการทดสอบกับกลุ่มธนาคาร

ในตัวแบบที่ 2 จะมีปัญหาในด้านความเชิงอัตตะเช่นเดียวกัน จึงมีการเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มสื่อสารในไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ สำหรับผลของการทดสอบจะเป็นเช่นเดียวกันกับการทดสอบในกลุ่มธนาคาร คือตัวแปรผลกำไรของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ในทุกไตรมาส ไม่มีนัยสำคัญ ตัวแปรที่มีนัยสำคัญได้แก่ตัวแปรยอดขายของกลุ่มสื่อสารใน ไตรมาส t-1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และตัวแปรปัจจัยมหภาคมีเพียงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีนัยสำคัญที่ .05 ทั้ง 2 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน ซึ่งผลของการทดสอบตัวแบบที่ 2 ในคู่มือที่ 5.1 และ 5.2 จะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน

ในตัวแบบที่ 3 มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะ จึงต้องเพิ่มตัวแปรผลกำไรของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ในไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมด

สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ได้ 23.13 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยตัวแปรรายได้รวมของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ในไตรมาส t มีนัยสำคัญในระดับ .05 และตัวแปรกำไรของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ในไตรมาส $t-1$ มีนัยสำคัญที่ .10 ทั้ง 2 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

ในตัวอย่างที่ 4 ผลของการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาในตัวแปรแต่ละตัว กลับพบว่า มีตัวแปรผลกำไรของกลุ่มสื่อสารในไตรมาส t มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญในระดับ .05 โดยที่ตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 6 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มพลังงาน กับกลุ่มขนส่ง

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.10 ในตัวอย่างที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มพลังงานสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 0.33 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งในการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1 ก็พบว่า ยอดขายกับกำไรของกลุ่มพลังงาน ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

ในตัวอย่างที่ 2 มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะ จึงต้องเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มพลังงานในไตรมาส $t-1$ เข้าไปในตัวอย่าง ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพลังงานได้ 53.23 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพลังงานในไตรมาส $t-1$ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ขณะที่ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มขนส่งในไตรมาส $t-1$ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มขนส่งในไตรมาสอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาค ไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

ในตัวอย่างที่ 3 จะพบว่า ยอดขายของกลุ่มขนส่ง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 6.49 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีนัยสำคัญ โดยในการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1 พบว่า ยอดขายกับกำไรของกลุ่มขนส่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในตัวอย่างที่ 4 มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะเช่นเดียวกับตัวอย่างที่ 2 จึงต้องเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มขนส่งในไตรมาส $t-1$ เข้าไปในตัวอย่าง ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพลังงานได้ 61.36 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีเพียงตัวแปรเดียวคือ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มขนส่งในไตรมาส $t-1$ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัว

แปรผลกำไรของกลุ่มพลังงานในไตรมาสอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาค ไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 7 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต กับกลุ่มพาณิชย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.11 เนื่องจากว่าในกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตไม่มีการรายงานยอดขายและกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย ในการทดสอบจึงใช้รายได้รวม (Total revenue) แทนยอดขาย และใช้กำไรสุทธิแทนกำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย ในตัวแบบที่ 1 พบว่า รายได้รวมของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรสุทธิของตนเองได้ 55.86 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 2 เนื่องจากการทดสอบขั้นต้นในตัวแบบนี้พบปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตร่าเช่นเดียวกัน จึงเพิ่มตัวแปรรายได้รวมของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตในช่วงไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในรายได้รวมของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตได้ 63.57 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีเพียงตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในช่วงไตรมาส t มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพาณิชย์ในช่วงเวลาอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาคไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 ผลการทดสอบพบว่า รายได้รวมของกลุ่มพาณิชย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรสุทธิของตนเองได้ 15.40 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพาณิชย์ชีวิตได้ 50.65 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีเพียงตัวแปรเดียวคือปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สำหรับตัวแปรผลกำไรสุทธิของกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตในทุกไตรมาส และตัวแปรปัจจัยมหภาคอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 8 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มบรรจุกู้เงิน กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.12 ในตัวแบบที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มบรรจุกู้เงินสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 2.86 เปอร์เซ็นต์ และไม่มี

นัยสำคัญ ซึ่งในการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1 ก็พบว่ายอดขายกับกำไรของกลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับกลุ่มพลังงาน

ในตัวแบบที่ 2 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มบรรจุภัณฑ์ได้ 43.10 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญได้แก่ ผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในช่วงเวลาไตรมาส t-2 มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในไตรมาสอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาคทั้งหมดไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 ผลการทดสอบพบว่า ยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 65.28 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ตามข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ 51.41 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สำหรับ ตัวแปรที่มีนัยสำคัญได้แก่ ตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติและปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการส่งออก ทั้ง 2 ตัวแปร มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มบรรจุภัณฑ์ในทุกไตรมาสและตัวแปรปัจจัยมหภาคอื่น ๆ ไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 9 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ กับกลุ่มบรรจุภัณฑ์ และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.13 ในตัวแบบที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 33.94 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ .01 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 2 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษได้ 36.71 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในไตรมาส t-3 มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เช่นเดียวกัน สำหรับตัวแปรผลกำไรในทุกไตรมาสของกลุ่มบรรจุกัญธิ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในไตรมาสอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาคอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 พบว่า ยอดขายของกลุ่มบรรจุกัญธิสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 1.71 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ที่ไม่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

ในตัวแบบที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มบรรจุกัญธิได้ 38.80 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรผลกำไรของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษในไตรมาส t มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในขณะที่ผลกำไรของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษในไตรมาส t-3 มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 ในด้านของตัวแปรปัจจัยมหภาคมีเพียงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 5 พบว่า ยอดขายของกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้เพียง 0.54 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ที่ไม่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

ในตัวแบบที่ 6 ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ได้ 20.41 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาตัวแปรแต่ละตัวกลับพบว่า มีตัวแปรผลกำไรของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษในไตรมาส t มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษในไตรมาสอื่น ๆ และตัวแปรปัจจัยมหภาคทั้งหมดไม่มีนัยสำคัญ

คู่มือที่ 10 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มขนส่ง กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ ก.14 ในตัวแบบที่ 1 พบว่า ยอดขายของกลุ่มขนส่งสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 08.81 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 โดยในการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับผลกำไรจะมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในตัวแบบที่ 2 เนื่องจากว่าผลการทดสอบขั้นต้นมีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะในการทดสอบจึงต้องเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มขนส่งในไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มขนส่งได้ 63.04 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีเพียงตัวแปรผลกำไรของกลุ่ม

ขนส่งในไตรมาส t-1 มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกันและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในทุกไตรมาสและตัวแปรปัจจัยมหภาคทุกปัจจัย ไม่มีนัยสำคัญ

ในตัวแบบที่ 3 ผลการทดสอบพบว่า ยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในผลกำไรของตนเองได้ 65.13 เปอร์เซ็นต์ โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ .01 ซึ่งเป็นไปตามการทดสอบสหสัมพันธ์ในข้อ 4.2.1

ในตัวแบบที่ 4 เนื่องจากว่าผลการทดสอบขั้นต้นมีปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะในการทดสอบจึงต้องเพิ่มตัวแปรยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในไตรมาส t-1 เข้าไปในตัวแบบ ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในยอดขายของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ 88.74 เปอร์เซ็นต์ โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญที่ระดับ .10 สำหรับตัวแปรผลกำไรของกลุ่มขนส่งในทุกไตรมาส และตัวแปรปัจจัยมหภาคอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

ในส่วนถัดไปจะเป็นค่าที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมตามตัวแบบที่ 1 ถึงตัวแบบที่ 6 แสดงไว้ในตารางที่ ก.3 ถึงตารางที่ ก.14 สำหรับการทดสอบความมีนัยสำคัญจะพิจารณาจากค่าสถิติ t โดยใช้เครื่องหมายแสดงความมีนัยสำคัญดังนี้

- *** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)
- ** นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)
- * นัยสำคัญ ณ ระดับ 0.10 (การทดสอบแบบ 2 ทาง)

ตารางที่ ก.3

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 1
ระหว่างกลุ่มธุรกิจการเกษตร(ผู้ขาย) กับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.045702	0.0235**
Sales _{it}	0.181039	0.0004***
R ² = 0.3846 Adj. R ² = 0.3609		
Prob>F (model) = 0.0004***		
Durbin-Watson = 2.002 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{jt-n} + \beta \text{Sales}_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.232304	0.0037***
Ebit _{jt}	1.332312	0.1737
Ebit _{jt-1}	-0.748046	0.4824
Ebit _{jt-2}	-0.886559	0.3157
Ebit _{jt-3}	0.822424	0.3771
Chg_GDP _t	0.003832	0.0473**
Chg_Exp _t	-0.001448	0.3697
Chg_Int _t	0.003094	0.0911
Chg_Inf _t	0.003768	0.7464
Sales _{it-1}	0.404141	0.0133**
R ² = 0.6017 Adj. R ² = 0.4026		
Prob>F (model) = 0.0219**		
Durbin-Watson = 1.236 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.3 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 1
ระหว่างกลุ่มธุรกิจการเกษตร(ผู้ขาย) กับกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.096568	0.0001***
Sales _{jt}	0.425411	0.0001***
R ² = 0.5802 Adj. R ² = 0.5641		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.084 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.266617	0.0001***
Ebit _{it}	1.015520	0.0001***
Ebit _{it-1}	-0.169800	0.4201
Ebit _{it-2}	-0.238016	0.2324
Ebit _{it-3}	-0.022291	0.9097
Chg_GDP _t	0.001319	0.0448**
Chg_Exp _t	0.001453	0.0067***
Chg_Int _t	-0.000627	0.3122
Chg_Inf _t	0.004205	0.3231
R ² = 0.6017 Adj. R ² = 0.4026		
Prob>F (model) = 0.0219**		
Durbin-Watson = 1.236 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.4

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2.1

ระหว่างกลุ่มธนาคาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.021580	0.0128**
Sales _{it}	1.404089	0.0001***
R ² = 0.4632 Adj. R ² = 0.4426		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.204 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{jt-n} + \beta \text{Sales}_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.013122	0.0023***
Ebit _{jt}	0.171415	0.0035***
Ebit _{jt-1}	0.156115	0.0052***
Ebit _{jt-2}	0.061671	0.3268
Ebit _{jt-3}	0.014410	0.8091
Chg_GDP _t	0.000148	0.3840
Chg_Exp _t	0.000053	0.6739
Chg_Int _t	0.000172	0.3190
Chg_Inf _t	0.004240	0.0014***
R ² = 0.7934 Adj. R ² = 0.7064		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 1.709 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.4 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2.1

ระหว่างกลุ่มธนาคาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 3} \quad \text{EBIT}_{jt} = \alpha + \beta \text{Sales}_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.052978	0.0867*
Sales _{jt}	0.339768	0.0225**
R ² = 0.1846 Adj. R ² = 0.1532		
Prob>F (model) = 0.0225**		
Durbin-Watson = 2.264 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 4} \quad \text{Sales}_{jt} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.207152	0.0001***
Ebit _{it}	0.602620	0.2367
Ebit _{it-1}	-0.249731	0.6475
Ebit _{it-2}	-1.025377	0.1055
Ebit _{it-3}	0.815076	0.2367
Chg_GDP _t	0.002418	0.0085***
Chg_Exp _t	0.000947	0.1929
Chg_Int _t	0.000892	0.2790
Chg_Inf _t	-0.000990	0.8517
R ² = 0.5618 Adj. R ² = 0.3774		
Prob>F (model) = 0.0221**		
Durbin-Watson = 1.281 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.5

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2.2
ระหว่างกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1 $EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.020414	0.1714
Sales _{it}	0.883404	0.0289**
EBIT _{it-1}	0.362475	0.0541*
R ² = 0.2918 Adj. R ² = 0.2352		
Prob>F (model) = 0.0134**		
Durbin-Watson = 1.955 (D _L = 1.255, D _U = 1.560)		

ตัวแบบที่ 2 $Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.040594	0.0002***
Ebit _{jt}	0.215089	0.0999*
Ebit _{jt-1}	-0.156115	0.5121
Ebit _{jt-2}	-0.030264	0.8404
Ebit _{jt-3}	-0.074036	0.6089
Chg_GDP _t	-0.000516	0.2147
Chg_Exp _t	0.000221	0.4757
Chg_Int _t	0.000234	0.5712
Chg_Inf _t	-0.004240	0.3430
R ² = 0.3160 Adj. R ² = 0.0279		
Prob>F (model) = 0.4071		
Durbin-Watson = 1.190 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.5 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 2
ระหว่างกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.049335	0.1001
Sales _{jt}	0.322570	0.0256**
R ² = 0.1775 Adj. R ² = 0.1459		
Prob>F (model) = 0.0225**		
Durbin-Watson = 2.392 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.124616	0.0110**
Ebit _{it}	0.099346	0.7811
Ebit _{it-1}	-0.079840	0.8360
Ebit _{it-2}	0.284552	0.4129
Ebit _{it-3}	0.159383	0.7390
Chg_GDP _t	0.001894	0.0152**
Chg_Exp _t	-0.000316	0.6420
Chg_Int _t	0.000225	0.8503
Chg_Inf _t	0.000872	0.8652
Sales _{jt-1}	0.351871	0.1084
R ² = 0.6391 Adj. R ² = 0.4586		
Prob>F (model) = 0.0108**		
Durbin-Watson = 1.389 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.6

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 3
ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1
$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.075186	0.0072***
Sales _{it}	0.646153	0.0017***
R ² = 0.3199 Adj. R ² = 0.2937		
Prob>F (model) = 0.0017***		
Durbin-Watson = 2.730 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 2
$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.127748	0.0001***
Ebit _{jt}	0.271696	0.3303
Ebit _{jt-1}	0.335546	0.1665
Ebit _{jt-2}	0.090066	0.7151
Ebit _{jt-3}	0.264235	0.3245
Chg_GDP _t	0.000404	0.5001
Chg_Exp _t	0.000374	0.4568
Chg_Int _t	0.000340	0.5979
Chg_Inf _t	-0.004240	0.8562
R ² = 0.7036 Adj. R ² = 0.5788		
Prob>F (model) = 0.0010***		
Durbin-Watson = 1.460 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.6 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 3
ระหว่างกลุ่มวัสดุก่อสร้าง(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.027944	0.0001***
Sales _{jt}	0.578085	0.0001***
R ² = 0.6662 Adj. R ² = 0.6534		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.160 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.030511	0.0012***
Ebit _{jt}	0.346349	0.0434**
Ebit _{it-1}	0.795246	0.0001***
Ebit _{it-2}	0.746732	0.0002***
Ebit _{it-3}	0.230754	0.1729
Chg_GDP _t	0.001076	0.0883*
Chg_Exp _t	0.000583	0.2089
Chg_Int _t	-0.001249	0.6058
Chg_Inf _t	-0.001648	0.6756
R ² = 0.8294 Adj. R ² = 0.7576		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 0.950 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.7

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 4
ระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก(ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอ(ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.019648	0.2079
Sales _{it}	0.237847	0.0173**
R ² = 0.1991 Adj. R ² = 0.1682		
Prob>F (model) = 0.0173**		
Durbin-Watson = 2.675 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{j,t-n} + \beta \text{Sales}_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.126229	0.0001***
Ebit _{1t}	0.739875	0.4510
Ebit _{1t-1}	-0.335546	0.7760
Ebit _{1t-2}	0.503824	0.5335
Ebit _{1t-3}	1.667517	0.0592*
Ebit _{2t}	0.306195	0.6985
Ebit _{2t-1}	0.879863	0.1195
Ebit _{2t-2}	0.324917	0.6320
Ebit _{2t-3}	-0.753433	0.2918
Chg_GDP _t	-0.000428	0.7397
Chg_Exp _t	-0.000514	0.6485
Chg_Int _t	0.003044	0.0558*
Chg_Inf _t	-0.019396	0.0466**

ตารางที่ ก.7 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 4
ระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก(ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอ(ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)

$$R^2 = 0.6361 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.3450$$

$$\text{Prob}>F (\text{model}) = 0.0772^*$$

$$\text{Durbin-Watson} = 0.835 (D_L = 0.510, D_U = 2.680)$$

ตัวแบบที่ 3
$$\text{EBIT}_{j1t} = \alpha + \beta \text{Sales}_{j1t} + \epsilon_{3j1t}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.052988	0.1052
Sales _{j1t}	0.312926	0.0328**

$$R^2 = 0.1636 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.1314$$

$$\text{Prob}>F (\text{model}) = 0.0328^{**}$$

$$\text{Durbin-Watson} = 2.011 (D_L = 1.328, D_U = 1.476)$$

ตัวแบบที่ 4
$$\text{Sales}_{j1t} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n} + \beta \text{Sales}_{j1t-1} + \epsilon_{4j1t}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.056859	0.1725
Ebit _{it}	-0.346349	0.8615
Ebit _{it-1}	-0.597984	0.0085***
Ebit _{it-2}	-0.033360	0.8764
Ebit _{it-3}	0.036896	0.8629
Chg_GDP _t	0.001305	0.0748*
Chg_Exp _t	-0.000435	0.4184
Chg_Int _t	0.000243	0.7313
Chg_Inf _t	-0.000023	0.9960
Sales _{j1t-1}	0.802762	0.0003***

ตารางที่ ก.7 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 4
ระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก(ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอ(ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)

$$R^2 = 0.6539 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.4809$$

$$\text{Prob>F (model)} = 0.0079^{**}$$

$$\text{Durbin-Watson} = 2.190 \quad (D_L = 0.723, D_U = 2.309)$$

ตัวแบบที่ 5
$$\text{EBIT}_{j2t} = \alpha + \beta \text{Sales}_{j2t} + \epsilon_{j2t}^5$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.061935	0.0139**
Sales _{j2t}	0.550541	0.0030***

$$R^2 = 0.2917 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.2645$$

$$\text{Prob>F (model)} = 0.0030^{**}$$

$$\text{Durbin-Watson} = 2.822 \quad (D_L = 1.328, D_U = 1.476)$$

ตารางที่ ก.7 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 4
ระหว่างกลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก(ผู้ขาย) กับกลุ่มสิ่งทอ(ผู้ซื้อ) และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง (ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 6 $Sales_{j2t} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{j2t}$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.104925	0.0001***
Ebit _t	0.393927	0.0581*
Ebit _{t-1}	0.735532	0.0005***
Ebit _{t-2}	0.358692	0.0755*
Ebit _{t-3}	0.158123	0.4156
Chg_GDP _t	0.000217	0.7319
Chg_Exp _t	-0.000001	0.9983
Chg_Int _t	0.000971	0.1351
Chg_Inf _t	0.002087	0.6113
R ² = 0.7293 Adj. R ² = 0.6154		
Prob>F (model) = 0.0004***		
Durbin-Watson = 1.051 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.8

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.1
ระหว่างกลุ่มสื่อสาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มธนาคาร(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1
$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.013754	0.1449
Sales _{it}	0.495130	0.0002***
R ² = 0.4137 Adj. R ² = 0.3912		
Prob>F (model) = 0.0002***		
Durbin-Watson = 2.825 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 2
$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.016538	0.1736
Ebit _{jt}	-0.187112	0.7293
Ebit _{jt-1}	-0.547371	0.3528
Ebit _{jt-2}	0.066327	0.9175
Ebit _{jt-3}	0.795393	0.2699
Chg_GDP _t	0.002059	0.0279**
Chg_Exp _t	-0.000139	0.8539
Chg_Int _t	0.001275	0.1508
Chg_Inf _t	-0.003682	0.5090
Sales _{it-1}	0.734923	0.0001***
R ² = 0.8475 Adj. R ² = 0.7712		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.783 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.8 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.1

ระหว่างกลุ่มสื่อสาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มธนาคาร(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 3} \quad \text{EBIT}_{jt} = \alpha + \beta \text{Sales}_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.023366	0.0091**
Sales _{jt}	1.471136	0.0001***
R ² = 0.4730 Adj. R ² = 0.4527		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.211 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 4} \quad \text{Sales}_{jt} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.017053	0.0001***
Ebit _{jt}	0.017334	0.7020
Ebit _{it-1}	0.045307	0.1755
Ebit _{it-2}	0.065347	0.1056
Ebit _{it-3}	0.056268	0.2047
Chg_GDP _t	-0.000009	0.9550
Chg_Exp _t	0.000058	0.6690
Chg_Int _t	0.000115	0.5161
Chg_Inf _t	0.003787	0.0038**
R ² = 0.7725 Adj. R ² = 0.6768		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 1.598 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.9

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.2
ระหว่างกลุ่มสื่อสาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.014070	0.1380
Sales _{it}	0.499429	0.0002***
R ² = 0.4153 Adj. R ² = 0.3929		
Prob>F (model) = 0.0002***		
Durbin-Watson = 2.821 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{jt-n} + \beta \text{Sales}_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.027893	0.0785*
Ebit _{jt}	0.241160	0.5493
Ebit _{jt-1}	0.050378	0.8991
Ebit _{jt-2}	-0.186709	0.6484
Ebit _{jt-3}	-0.292313	0.5999
Chg_GDP _t	0.001736	0.0454**
Chg_Exp _t	-0.000591	0.4548
Chg_Int _t	0.001911	0.1693
Chg_Inf _t	-0.005989	0.3403
Sales _{it-1}	0.759978	0.0001***
R ² = 0.8405 Adj. R ² = 0.7607		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.774 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.9 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 5.2
ระหว่างกลุ่มสื่อสาร(ผู้ขาย) กับกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + EBIT_{jt-1} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.018655	0.1963
Sales _{jt}	0.834781	0.0323**
EBIT _{jt-1}	0.364364	0.0516*
R ² = 0.2882 Adj. R ² = 0.2313		
Prob>F (model) = 0.0143**		
Durbin-Watson = 1.985 (D _L = 1.255, D _U = 1.560)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.039169	0.0001***
Ebit _{jt}	0.222053	0.0305**
Ebit _{jt-1}	0.014309	0.8369
Ebit _{jt-2}	-0.010066	0.9034
Ebit _{jt-3}	-0.135217	0.1546
Chg_GDP _t	-0.000619	0.1042
Chg_Exp _t	0.000156	0.5915
Chg_Int _t	0.000115	0.7606
Chg_Inf _t	-0.002364	0.3461
R ² = 0.4171 Adj. R ² = 0.1717		
Prob>F (model) = 0.1631		
Durbin-Watson = 1.311 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.10
 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 6
 ระหว่างกลุ่มพลังงาน(ผู้ขาย) กับกลุ่มขนส่ง(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1
$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.005355	0.7603
Sales _{it}	0.100568	0.3064
R ² = 0.0402 Adj. R ² = 0.0033		
Prob>F (model) = 0.3064		
Durbin-Watson = 2.632 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 2
$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.029315	0.4097
Ebit _{jt}	-0.302937	0.3712
Ebit _{jt-1}	-0.524216	0.0835**
Ebit _{jt-2}	-0.322302	0.3827
Ebit _{jt-3}	0.312073	0.4472
Chg_GDP _t	0.000920	0.3645
Chg_Exp _t	0.000563	0.4818
Chg_Int _t	-0.000464	0.6976
Chg_Inf _t	0.001303	0.8761
Sales _{it-1}	0.901558	0.0001***
R ² = 0.6882 Adj. R ² = 0.5323		
Prob>F (model) = 0.0036**		
Durbin-Watson = 2.326 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.10 (ต่อ)
 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 6
 ระหว่างกลุ่มพลังงาน(ผู้ขาย) กับกลุ่มขนส่ง(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.007223	0.6454
Sales _{jt}	0.206717	0.1019
R ² = 0.0996 Adj. R ² = 0.0649		
Prob>F (model) = 0.1019		
Durbin-Watson = 2.507 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-1} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.021376	0.3902
Ebit _{jt}	-0.177788	0.6958
Ebit _{jt-1}	0.125838	0.7729
Ebit _{jt-2}	0.028268	0.9393
Ebit _{jt-3}	0.080840	0.8195
Chg_GDP _t	0.000321	0.7350
Chg_Exp _t	-0.000123	0.8822
Chg_Int _t	0.000496	0.6312
Chg_Inf _t	-0.000802	0.9075
Sales _{it-1}	0.812578	0.0001***
R ² = 0.7424 Adj. R ² = 0.6136		
Prob>F (model) = 0.0008***		
Durbin-Watson = 2.368 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.11

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 7
ระหว่างกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.066859	0.0001***
Sales _{it}	0.679252	0.0001***
R ² = 0.5749 Adj. R ² = 0.5586		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 1.365 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{jt-n} + \beta \text{Sales}_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.078003	0.0012***
Ebit _{jt}	0.562779	0.0001***
Ebit _{jt-1}	0.245216	0.1078
Ebit _{jt-2}	0.138687	0.2782
Ebit _{jt-3}	0.180393	0.1224
Chg_GDP _t	0.000399	0.2390
Chg_Exp _t	-0.000095	0.6937
Chg_Int _t	0.000388	0.2492
Chg_Inf _t	0.000091	0.9664
Sales _{it-1}	0.114710	0.5692
R ² = 0.7571 Adj. R ² = 0.6357		
Prob>F (model) = 0.0005***		
Durbin-Watson = 1.875 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.11 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 7
ระหว่างกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต(ผู้ขาย) กับกลุ่มพาณิชย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.053380	0.0854*
Sales _{jt}	0.341665	0.0222**
R ² = 0.1853 Adj. R ² = 0.1540		
Prob>F (model) = 0.0222**		
Durbin-Watson = 2.361 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.195379	0.0001***
Ebit _{jt}	0.462063	0.4128
Ebit _{jt-1}	0.638321	0.2270
Ebit _{jt-2}	-0.070534	0.9076
Ebit _{jt-3}	0.315270	0.5445
Chg_GDP _t	0.001895	0.0167**
Chg_Exp _t	-0.000017	0.9746
Chg_Int _t	0.000642	0.4332
Chg_Inf _t	0.000088	0.9852
R ² = 0.6527 Adj. R ² = 0.5065		
Prob>F (model) = 0.0035***		
Durbin-Watson = 1.243 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.12

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 8
ระหว่างกลุ่มบรรจุกัญธิ(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1
$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.028128	0.4621
Sales _{it}	0.276913	0.1920
R ² = 0.0645 Adj. R ² = 0.0286		
Prob>F (model) = 0.1920		
Durbin-Watson = 1.741 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 2
$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.189007	0.0001***
Ebit _{jt}	0.221925	0.3160
Ebit _{jt-1}	-0.335546	0.2405
Ebit _{jt-2}	-0.090066	0.0758*
Ebit _{jt-3}	-0.279360	0.1931
Chg_GDP _t	-0.000167	0.7243
Chg_Exp _t	-0.000128	0.7474
Chg_Int _t	0.000455	0.3758
Chg_Inf _t	0.002350	0.4585
R ² = 0.5996 Adj. R ² = 0.4310		
Prob>F (model) = 0.0110**		
Durbin-Watson = 1.380 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.12 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 8
ระหว่างกลุ่มบรรจุกัญชี(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.027758	0.0001***
Sales _{jt}	0.575184	0.0001***
R ² = 0.6657 Adj. R ² = 0.6528		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.164 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.015335	0.3387
Ebit _{jt}	0.498538	0.1411
Ebit _{it-1}	0.619410	0.1039
Ebit _{it-2}	0.607937	0.1592
Ebit _{it-3}	0.092175	0.7936
Chg_GDP _t	0.001768	0.0548*
Chg_Exp _t	0.001331	0.0559*
Chg_Int _t	0.000737	0.3907
Chg_Inf _t	-0.005026	0.3850
R ² = 0.5581 Adj. R ² = 0.4641		
Prob>F (model) = 0.0131**		
Durbin-Watson = 0.852 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.13

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 9
ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ(ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุก๊าซ(ผู้ซื้อ)
และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 1} \quad \text{EBIT}_{it} = \alpha + \beta \text{Sales}_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.017435	0.0491**
Sales _{it}	0.441596	0.0007***
R ² = 0.3639 Adj. R ² = 0.3394		
Prob>F (model) = 0.0007***		
Durbin-Watson = 1.989 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

$$\text{ตัวแบบที่ 2} \quad \text{Sales}_{it} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{jt} + \beta \text{EBIT}_{j,t-n} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.119015	0.0001***
Ebit _{j1t}	0.415446	0.3119
Ebit _{j1t-1}	0.138187	0.7733
Ebit _{j1t-2}	-0.503824	0.2241
Ebit _{j1t-3}	0.440805	0.3723
Ebit _{j2t}	0.101808	0.8324
Ebit _{j2t-1}	-0.234896	0.6029
Ebit _{j2t-2}	-0.600501	0.2490
Ebit _{j2t-3}	-1.345422	0.0164**
Chg_GDP _t	0.001307	0.2674
Chg_Exp _t	-0.000261	0.7428
Chg_Int _t	0.002689	0.0145**
Chg_Inf _t	0.000563	0.9330

ตารางที่ ก.13 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 9
ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ(ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุภัณฑ์(ผู้ซื้อ)
และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์(ผู้ซื้อ)

$$R^2 = 0.6484 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.3671$$

$$\text{Prob}>F (\text{model}) = 0.0644^*$$

$$\text{Durbin-Watson} = 1.204 (D_L = 0.510, D_U = 2.680)$$

ตัวแบบที่ 3
$$\text{EBIT}_{j1t} = \alpha + \beta \text{Sales}_{j1t} + \epsilon_{3j1t}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.018765	0.5848
Sales _{j1t}	0.225462	0.2363

$$R^2 = 0.0535 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.0171$$

$$\text{Prob}>F (\text{model}) = 0.2363$$

$$\text{Durbin-Watson} = 1.785 (D_L = 1.328, D_U = 1.476)$$

ตัวแบบที่ 4
$$\text{Sales}_{j1t} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n} + \epsilon_{4j1t}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.177524	0.0001***
Ebit _{it}	0.481220	0.0012***
Ebit _{it-1}	0.150031	0.2438
Ebit _{it-2}	-0.075881	0.5768
Ebit _{it-3}	-0.260720	0.0651
Chg_GDP _t	0.001227	0.0327**
Chg_Exp _t	-0.000335	0.3952
Chg_Int _t	-0.000413	0.4119
Chg_Inf _t	-0.001629	0.6304

ตารางที่ ก.13 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 9
ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ(ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจภัณฑ์(ผู้ซื้อ)
และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์(ผู้ซื้อ)

$$R^2 = 0.5694 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.3880$$

$$\text{Prob>F (model)} = 0.0193^{**}$$

$$\text{Durbin-Watson} = 1.595 \quad (D_L = 0.798, D_U = 2.188)$$

ตัวแบบที่ 5
$$\text{EBIT}_{j2t} = \alpha + \beta \text{Sales}_{j2t} + \epsilon_{j2t}^5$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.051120	0.0430**
Sales _{j_t}	-0.167269	0.2939

$$R^2 = 0.0423 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.0054$$

$$\text{Prob>F (model)} = 0.2939$$

$$\text{Durbin-Watson} = 1.693 \quad (D_L = 1.328, D_U = 1.476)$$

ตารางที่ ก.13 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 9
ระหว่างกลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ(ผู้ขาย) กับกลุ่มบรรจุม้วน(ผู้ซื้อ)
และกลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์(ผู้ซื้อ)

$$\text{ตัวแบบที่ 6} \quad \text{Sales}_{jt} = \alpha + \beta \text{EC}_{mt} + \beta \text{EBIT}_{it} + \beta \text{EBIT}_{it-n} + \epsilon_{j2t}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.150808	0.0001***
Ebit _{it}	0.474974	0.0115**
Ebit _{it-1}	-0.229696	0.1876***
Ebit _{it-2}	-0.151887	0.4094
Ebit _{it-3}	-0.009420	0.9587
Chg_GDP _t	0.000014	0.9838
Chg_Exp _t	-0.000676	0.2087
Chg_Int _t	-0.000663	0.3297
Chg_Inf _t	0.001341	0.7683
R ² = 0.4400 Adj. R ² = 0.2041		
Prob>F (model) = 0.1262		
Durbin-Watson = 1.212 (D _L = 0.798, D _U = 2.188)		

ตารางที่ ก.14

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 10
ระหว่างกลุ่มขนส่ง(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 1
$$EBIT_{it} = \alpha + \beta Sales_{it} + \epsilon_{1it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.014798	0.4142
Sales _{it}	0.267405	0.0686*
R ² = 0.1219 Adj. R ² = 0.0881		
Prob>F (model) = 0.0686*		
Durbin-Watson = 2.469 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 2
$$Sales_{it} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{jt} + \beta EBIT_{jt-n} + \beta Sales_{it-1} + \epsilon_{2it}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.020829	0.2624
Ebit _{jt}	-0.436339	0.2986
Ebit _{jt-1}	0.043442	0.9022
Ebit _{jt-2}	0.240446	0.5229
Ebit _{jt-3}	0.317656	0.4273
Chg_GDP _t	0.000061	0.9446
Chg_Exp _t	0.000136	0.8550
Chg_Int _t	0.000106	0.9168
Chg_Inf _t	0.001317	0.8298
Sales _{it-1}	0.768900	0.0001***
R ² = 0.7536 Adj. R ² = 0.6304		
Prob>F (model) = 0.0006***		
Durbin-Watson = 2.455 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ตารางที่ ก.14 (ต่อ)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในคู่ที่ 10
ระหว่างกลุ่มขนส่ง(ผู้ขาย) กับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(ผู้ซื้อ)

ตัวแบบที่ 3
$$EBIT_{jt} = \alpha + \beta Sales_{jt} + \epsilon_{3jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	-0.027318	0.0001***
Sales _{jt}	0.568298	0.0001***
R ² = 0.6642 Adj. R ² = 0.6513		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.171 (D _L = 1.328, D _U = 1.476)		

ตัวแบบที่ 4
$$Sales_{jt} = \alpha + \beta EC_{mt} + \beta EBIT_{it} + \beta EBIT_{it-n} + \beta Sales_{jt-1} + \epsilon_{4jt}$$

	Parameter Estimate	Prob> t
Constant	0.004784	0.5862
Ebit _{jt}	0.026818	0.8404
Ebit _{jt-1}	0.157484	0.2318
Ebit _{jt-2}	0.018292	0.9047
Ebit _{jt-3}	-0.140880	0.3750
Chg_GDP _t	0.001116	0.0787*
Chg_Exp _t	0.000274	0.4063
Chg_Int _t	0.000083	0.8649
Chg_Inf _t	0.000392	0.9076
Sales _{jt-1}	0.852706	0.0001***
R ² = 0.9250 Adj. R ² = 0.8874		
Prob>F (model) = 0.0001***		
Durbin-Watson = 2.142 (D _L = 0.723, D _U = 2.309)		

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดการจัดกลุ่มอุตสาหกรรม และ
รายชื่อกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

การจัดรหัสกลุ่มอุตสาหกรรมตามตาราง I-O ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามตลาด หลักทรัพย์

(รหัสตัวเลข 3 หลัก คือกิจกรรมตามกลุ่มอุตสาหกรรมในตาราง I-O)

1. กลุ่มธุรกิจการเกษตร

- 016 การทำสวนยางพารา น้ำยางดิบ ยางแผ่น
- 018 การเลี้ยงปศุสัตว์ นำนมสด ผลพลอยได้
- 019 การเลี้ยงสุกร ผลพลอยได้
- 021 การเลี้ยงสัตว์ปีก
- 022 ผลผลิตจากสัตว์ปีก
- 043 การทำเนื้อกระป๋องและผลิตภัณฑ์เนื้ออื่นๆ
- 046 การเก็บรักษาอาหารทะเล และอาหารทะเลบรรจุกระป๋อง
- 047 การผลิตน้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม
- 049 โรงสีข้าว
- 061 การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป

2. กลุ่มธนาคาร และกลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์

- 160 สถาบันการเงิน

3. กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง

- 073 การผลิตพรมและเครื่องปูลาด
- 079 การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้
- 098 การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก พลาสติกใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
- 099 การผลิตกระเบื้องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์
- 101 การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับงานก่อสร้าง อิฐ กระเบื้องปูพื้น
- 102 การผลิตซีเมนต์
- 103 การผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต
- 105 อุตสาหกรรมเหล็ก และเหล็กกล้า
- 106 การผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก เหล็กกล้า

4. กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก

- 084 การผลิตเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน
- 085 การผลิตปุ๋ย ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยเคมีผสม
- 086 การผลิตยางสนสังเคราะห์ เม็ดพลาสติก
- 087 การผลิตสีทา น้ำมันชักเงา และแล็กเกอร์
- 097 การผลิต ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

5. กลุ่มพาณิชย์

- 089 การผลิตสบู่ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับรักษาความสะอาด
- 145 การค้าส่ง ตัวแทนการจัดจำหน่าย
- 146 การค้าปลีก

6. กลุ่มสื่อสาร

- 159 บริการโทรศัพท์ และการสื่อสารระหว่างประเทศ

7. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า

- 116 การผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ในสำนักงาน และในครัวเรือน
- 119 การผลิตเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน
- 120 การผลิตสายไฟฟ้า สายเคเบิล

8. กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

- 118 การผลิตอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ และแผงวงจรไฟฟ้า

9. กลุ่มพลังงาน

- 030 การทำเหมืองถ่านหิน
- 031 การผลิตน้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ
- 093 โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
- 135 การไฟฟ้า
- 136 การผลิตก๊าซ

10. กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ

- 172 บริการด้านภาพยนตร์ การจัดสร้างภาพยนตร์
- 174 วิทยุ โทรทัศน์ และบริการที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- 176 การบันเทิงและบริการสันทนาการ

11. กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม

- 044 การผลิตน้ำมัน และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนมอื่น ๆ
- 045 การทำผลไม้ ผักและผลไม้กระป๋อง
- 048 ผลิตน้ำมันสัตว์ ไข่สัตว์ น้ำมันพืช
- 052 การผลิตแป้ง และการปั้นแป้งอื่น ๆ
- 053 การผลิตขนมปัง ขนมกรอบ
- 056 การผลิตขนมชนิดต่าง ๆ
- 064 อุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่ไม่ใช่แอลกอฮอล์ น้ำอัดลม
- 147 ภัตตาคาร และเครื่องดื่ม

12. กลุ่มการแพทย์

- 169 บริการทางการแพทย์ และบริการทางอนามัยอื่น ๆ

13. กลุ่มโรงแรมและบริการท่องเที่ยว

- 148 โรงแรมและที่พักอื่นๆ

14. กลุ่มของใช้ในครัวเรือน

- 080 การผลิตเครื่องเรือนและเครื่องตกแต่งทำด้วยไม้
- 109 การผลิตเครื่องเรือนที่ทำด้วยโลหะ

15. กลุ่มประกันชีวิตและประกันภัย

- 161 การประกันชีวิต
- 162 การประกันวินาศภัย

16. กลุ่มบรรจุภัณฑ์

- 082 การผลิต ผลิตภัณฑ์กระดาษ กล่องกระดาษ

111 การผลิตภัณฑฺ์โลหะอื่น ๆ ถังบรรจุน้ำ กระจปอง ฝาฉีบ

17. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์

083 การพิมพ์ การพิมพ์โฆษณา หนังสือพิมพ์ วารสาร และการผลิตสิ่งพิมพ์อื่น ๆ

18. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

138 การก่อสร้างที่อยู่อาศัย

139 การก่อสร้างอาคารที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

141 การก่อสร้างงานบริการสาธารณะที่ไม่เกี่ยวกับเกษตร

142 การก่อสร้างสาธารณูปโภค

143 การก่อสร้างอาคารและระบบสื่อสาร

144 การก่อสร้างอื่น ๆ

19. กลุ่มเยื่อกระดาษและกระดาษ

081 การผลิตเยื่อกระดาษ และกระดาษต่าง ๆ

20. กลุ่มสิ่งทอเครื่องนุ่งห่ม

067 การปั่นด้าย หีบฝ้าย เส้นใยประดิษฐ์

068 ทอผ้า

069 การฟอก การพิมพ์ การย้อม และแต่งเสริ่ง

070 การผลิตสินค้าสิ่งทอ ถักสำเร็จรูป ยกเว้นเครื่องแต่งกาย

071 การผลิตสิ่งทอ

072 การผลิตเครื่องแต่งกาย

077 การผลิตรองเท้า ยกเว้นรองเท้ายาง

21. กลุ่มขนส่ง

151 การขนส่งสินค้าทางบก

153 การขนส่งสินค้าทางทะเล

156 การขนส่งทางอากาศ

22. กลุ่มยานพาหนะและอุปกรณ์

096 การผลิตยางนอก และยางใน

121 การผลิตแบตเตอรี่

125 การผลิตยานยนต์ อะไหล่และชิ้นส่วนประกอบ

รายชื่อกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

	<u>กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ขาย</u>	<u>กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ซื้อ</u>
คู่ที่ 1	กลุ่มธุรกิจการเกษตร	กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม
*คู่ที่ 2.1	กลุ่มธนาคาร	กลุ่มพาณิชย์
*คู่ที่ 2.2	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์	กลุ่มพาณิชย์
*คู่ที่ 3	กลุ่มวัสดุก่อสร้าง	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
*คู่ที่ 4	กลุ่มเคมีภัณฑ์และพลาสติก	1. กลุ่มสิ่งทอ 2. กลุ่มวัสดุก่อสร้าง
คู่ที่ 5.1	กลุ่มสื่อสาร	กลุ่มธนาคาร
คู่ที่ 5.2	กลุ่มสื่อสาร	กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์
คู่ที่ 6	กลุ่มพลังงาน	กลุ่มขนส่ง
คู่ที่ 7	กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต	กลุ่มพาณิชย์
คู่ที่ 8	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
*คู่ที่ 9	กลุ่มกระดาษและเยื่อกระดาษ	1. กลุ่มบรรจุภัณฑ์ 2. กลุ่มการพิมพ์และสิ่งพิมพ์
คู่ที่ 10	กลุ่มขนส่ง	กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

* เป็นคู่ที่มีสัดส่วนการซื้อขายระหว่างมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์

ภาคผนวก ค

การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับข้อมูลตัวแปรตาม

1. การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงอัตตะ (Autocorrelation or Serialcorrelation)

ข้อมูลตัวแปรตาม ณ ระดับค่าของตัวแปรอิสระต่าง ๆ จะต้องเป็นอิสระต่อกัน โดยส่วนใหญ่ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรตามจะเกิดขึ้นกับข้อมูลที่มีลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาหรือเป็นข้อมูลที่เก็บตามเวลา สำหรับการใช้อย่างกว้างขวางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมซึ่งใช้ระบบสมการพร้อมกันนั้น ข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลที่เก็บเป็นรายไตรมาสจึงมีโอกาสที่ปัญหาที่ขึ้นได้มาก ในขณะที่ส่วนของการทดสอบการส่งผ่านข้อมูล ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโดยข้อมูลที่จัดเก็บจะเป็นลักษณะของข้อมูลตัดขวาง (Cross-sectional) เป็นรายบริษัทด้วยจึงมีโอกาสของการเกิดปัญหาที่น้อยกว่า อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาการตรวจสอบเพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความเชื่อถือได้มากขึ้น โดยใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกันของค่าความคลาดเคลื่อน ($y - \hat{y}$) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าสถิติ d (Durbin-Watson test) โดยมีสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน

H_1 : มีความสัมพันธ์กันระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน

เมื่อนำค่าสถิติ d ที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับสถิติที่เปิดจากตารางมาตรฐาน Durbin-Watson ณ ระดับ $\alpha = .05$ (ทดสอบเฉพาะความสัมพันธ์เชิงอัตตะเป็นบวก) จะยอมรับสมมติฐาน H_0 ได้ต่อเมื่อค่าสถิติ $d_{cal} > d_U$ ถ้าค่าสถิติ $d_{cal} < d_L$ จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และถ้าค่าสถิติ d_{cal} อยู่ระหว่าง d_L และ d_U ($d_L < d_{cal} < d_U$) ผลการทดสอบยังไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะหรือไม่ ซึ่งผลการทดสอบในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม จะมีบางตัวแบบในบางคู่ของการทดสอบที่เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะขึ้น ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวเฉพาะส่วนที่ผลการทดสอบระบุว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ($d_{cal} < d_L$) โดยการเพิ่มตัวแปรตามในไตรมาสก่อน 1 ไตรมาส ($t-1$) เข้าไปในตัวแบบดังกล่าว ผลจากการทดสอบทั้งก่อนแก้ไขและหลังจากแก้ไขปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตตะแล้ว แสดงได้ดังนี้

- ส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

		การทดสอบขั้นต้น			หลังจากแก้ไขปัญหา (เพิ่มตัวแปรตามในไตรมาสก่อน)			
		d_{cal}	d_L	d_U		d_{cal}	d_L	d_U
คู่มือที่ 1	ตัวแบบที่ 1	1.994	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.607	0.798	2.188	**	1.236	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 3	2.084	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.200	0.798	2.188				
คู่มือที่ 2.1	ตัวแบบที่ 1	2.204	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	1.709	0.798	2.188				
	ตัวแบบที่ 3	2.364	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.281	0.798	2.188				
คู่มือที่ 2.2	ตัวแบบที่ 1	1.130	1.328	1.476	**	1.955	1.255	1.560
	ตัวแบบที่ 2	1.190	0.798	2.188				
	ตัวแบบที่ 3	2.268	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.227	0.798	2.188				
คู่มือที่ 3	ตัวแบบที่ 1	2.730	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	1.460	0.798	2.188				
	ตัวแบบที่ 3	2.160	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	0.950	0.798	2.188				
คู่มือที่ 4	ตัวแบบที่ 1	2.675	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.835	0.510	2.680				
	ตัวแบบที่ 3	2.011	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	0.586	0.798	2.188	**	2.190	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 5	2.822	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 6	1.051	0.798	2.188				
คู่มือที่ 5.1	ตัวแบบที่ 1	2.825	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.490	0.798	2.188	**	2.783	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 3	2.211	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.598	0.798	2.188				
คู่มือที่ 5.2	ตัวแบบที่ 1	2.821	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.654	0.798	2.188	**	2.774	0.723	2.309

	ตัวแบบที่ 3	1.149	1.328	1.476	**	1.985	1.255	1.560
	ตัวแบบที่ 4	1.311	0.798	2.188				
คู่มือที่ 6	ตัวแบบที่ 1	2.632	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.666	0.798	2.188	**	2.326	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 3	2.507	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	0.536	0.798	2.188	**	2.368	0.723	2.309
คู่มือที่ 7	ตัวแบบที่ 1	1.365	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.705	0.798	2.188	**	1.875	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 3	2.361	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.243	0.798	2.188				
คู่มือที่ 8	ตัวแบบที่ 1	1.741	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	1.380	0.798	2.188				
	ตัวแบบที่ 3	2.164	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	0.852	0.798	2.188				
คู่มือที่ 9	ตัวแบบที่ 1	1.989	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	1.204	0.510	2.680				
	ตัวแบบที่ 3	1.785	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	1.595	0.798	2.188				
	ตัวแบบที่ 5	1.693	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 6	1.212	0.798	2.188				
คู่มือที่ 10	ตัวแบบที่ 1	2.469	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 2	0.644	0.798	2.188	**	2.455	0.723	2.309
	ตัวแบบที่ 3	2.171	1.328	1.476				
	ตัวแบบที่ 4	0.506	0.798	2.188	**	2.142	0.723	2.309

** หมายถึงปฏิเสธสมมติฐาน H0 (มีความสัมพันธ์เชิงอัตตะเกิดขึ้น)

- ส่วนของการศึกษาส่งผ่านข้อมูล

1. การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

การทดสอบของงานวิจัยในส่วนนี้ จะใช้การวิเคราะห์ความถดถอย โดยแบ่งออกได้เป็น 2 กรณีคือ กรณีการใช้จ่ายค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวมของอุตสาหกรรมผู้ซื้อ กับกรณีการแยกค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ ซึ่งแสดงผลการทดสอบได้ดังนี้

- กรณีการใช้จ่ายค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังรวม

	การทดสอบขั้นต้น		
	d_{cal}	d_L	d_U
- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์	1.978	1.748*	1.789*
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์	1.760	1.748	1.789
- กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	1.867	1.748	1.789

*หมายเหตุ ใช้ค่า $n=200$ ซึ่งเป็นค่า n ที่มีอยู่สูงสุดในตารางมาตรฐาน

- กรณีการใช้จ่ายค่าเฉลี่ยกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวกและลบ

	การทดสอบขั้นต้น		
	d_{cal}	d_L	d_U
- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์	2.002	1.738	1.799
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์	1.833	1.738	1.799
- กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	1.910	1.738	1.799

2. การส่งผ่านข้อมูลระดับบริษัทกับบริษัท

การทดสอบในส่วนนี้จะแยกได้เป็น 2 กรณีเช่นเดียวกัน คือกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก (รายบริษัท) และกรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ ซึ่งสามารถแสดงผลการทดสอบได้ดังนี้

- กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นบวก

	การทดสอบขั้นต้น		
	d_{cal}	d_L	d_U
- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์			
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	1.289	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	1.060	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	1.127	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	0.995	1.758	1.778
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์			
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	0.976	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	0.841	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	0.851	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	0.819	1.758	1.778
- กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	1.910	1.738	1.799
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	2.200	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	1.703	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	1.632	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	1.483	1.758	1.778

- กรณีกำไรที่ไม่ได้คาดหวังเป็นลบ

	การทดสอบขั้นต้น		
	d_{cal}	d_L	d_U
- กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์			
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	1.146	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	0.878	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	1.009	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	0.756	1.758	1.778
- กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์			
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	0.982	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	0.997	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	0.913	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	0.922	1.758	1.778
- กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์			
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ			
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	2.017	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	1.593	1.758	1.778
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	1.534	1.758	1.778
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	1.405	1.758	1.778

จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่าการทดสอบส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัทเกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงอัตรา อย่างไรก็ดีผลจากการทดสอบส่วนใหญ่พบว่ากำไรที่ไม่ได้คาดหวังไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นการแก้ปัญหาด้วยการเพิ่มตัวแปรอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงเวลา ก่อน 1 วันเข้าไปในสมการความถดถอย ผลที่ได้พบว่ากำไรที่ไม่ได้คาดหวังยังคงไม่มีนัยสำคัญเช่นเดิม ดังนั้นในการรายงานผลการทดสอบในงานวิจัยนี้จึงเสนอผลการทดสอบที่ไม่ได้เพิ่มตัวแปรอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติในช่วงเวลา ก่อน 1 วันเข้าไปในสมการ

2. การตรวจสอบความเท่ากันของค่าความแปรปรวน (Homoscedasticity)

ข้อกำหนดในการวิเคราะห์ความถดถอยมีว่า ข้อมูลตัวแปรตาม ณ ระดับคงที่ของตัวแปรอิสระใด ๆ มีการกระจายด้วยค่าความแปรปรวนคงที่ (Homoscedasticity) ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าค่าความแปรปรวนไม่คงที่ จะเกิดปัญหาที่เรียกว่า Heteroscedasticity ในงานวิจัยนี้ได้ตรวจสอบความเท่ากันของความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของลีเวน (The Levene Test) ซึ่งจะต้องแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ซึ่งจะมีสมมติฐานของการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของข้อมูลกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของข้อมูลกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบจะพิจารณาได้จากค่าสถิติ Levene ซึ่งถ้าผลที่ได้มีนัยสำคัญจะปฏิเสธ H_0 แต่ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญจะยอมรับ H_0 ผลจากการทดสอบแสดงได้ดังนี้

- ผลการตรวจสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับอุตสาหกรรม

	Levene Statistic	p value (Sig.)
อัตราผลตอบแทนในช่วงที่อุตสาหกรรมผู้ซื้อประกาศกำไร		
กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์	.650	.421
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตกับกลุ่มพาณิชย์	.528	.468
กลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	.269	.604

- ผลการตรวจสอบการส่งผ่านข้อมูลในระดับบริษัทกับบริษัท

	Levene Statistic	p value (Sig.)
กลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์		
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ		
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	.346	.529
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	.158	.691
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	1.794	.152
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	1.086	.298
กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต		
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ		
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	1.963	.161
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	.431	.512
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	4.124	.053
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	2.577	.109
กลุ่มวัสดุก่อสร้างและพัฒนาอสังหาริมทรัพย์		
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปกติล้อมรอบ		
- วันที่ 0 (วันประกาศกำไร)	.127	.722
- วันที่ -1 ถึงวันที่ 0	1.984	.184
- วันที่ 0 ถึงวันที่ +1	.053	.817
- วันที่ -1 ถึงวันที่ +1	.406	.524

ผลจากการตรวจสอบความไม่แตกต่างกันของค่าความแปรปรวน จะเห็นได้ว่าค่า p value ที่ได้มีค่ามากกว่า .05 (ใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%) แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างนั้นไม่มีนัยสำคัญ หมายถึงยอมรับสมมติฐาน H_0 ที่ว่าความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม มีความแปรปรวนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการวิเคราะห์ความถดถอย

3. การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality)

ข้อกำหนดในเรื่องนี้มีว่า แต่ละค่าของตัวแปรอิสระที่กำหนดตัวแปรตาม จะต้องเป็นตัวแปรสุ่มซึ่งมีการแจกแจงแบบปกติ สำหรับในงานวิจัยนี้ การทดสอบในส่วนของการส่งผ่านข้อมูล จะใช้ข้อมูลตัวอย่างขนาดใหญ่ (มีขนาดตัวอย่างตั้งแต่ $n=372$ ในกลุ่มธนาคารกับกลุ่มพาณิชย์ จนถึง $n=2340$ ในกลุ่มวัสดุก่อสร้างกับกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์) ดังนั้นจากทฤษฎี asymptotic normality (Kutner and Wasserman (1996)) ได้กล่าวไว้ว่าการมีตัวอย่างขนาดใหญ่สามารถใช้ข้อสมมติว่าข้อมูลชุดนั้นมีการแจกแจงที่เป็นปกติได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงไม่ได้ทำการทดสอบข้อกำหนดดังกล่าว

อย่างไรก็ดี ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม ซึ่งจะใช้ข้อมูลจำนวน 28 รายการ (Observation) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ตัวอย่างขนาดเล็กและไม่สามารถทำการทดสอบการแจกแจงได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ ดังนั้นการทดสอบในส่วนนี้จึงถือเป็นข้อจำกัดของข้อมูล

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายศิลป์ชัย ปวีณพงษ์พัฒน์ เกิดวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2510 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร ในปีการศึกษา 2534 และสำเร็จการศึกษาปริญญาโทบัญชีมหาบัณฑิต สาขาการบัญชีบริหาร ภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2537 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรบัญชีดุษฎีบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.2539 โดยได้รับทุนการศึกษาจากธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันทำงานที่ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่