

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น  
แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แบ่งส่วนของการวิเคราะห์ได้  
ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แสดงจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี  
พ.ศ.2543- พ.ศ.2547

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

- 2.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ (Correlation Analysis)
- 2.2 การอธิบายลักษณะของตัวแปรต่างๆ เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)
- 2.3 การวิเคราะห์สมการถดถอยภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม
- 2.4 การวิเคราะห์สมการถดถอยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ส่วนที่ 1 การแสดงจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในปีพ.ศ.2543-พ.ศ.2547 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนบริษัทในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์

ลำดับ ที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน บริษัท	ลำดับ ที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน บริษัท
1	ธุรกิจการเกษตร	10	16	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	20
2	อาหารและเครื่องดื่ม	19	17	พลังงานและสาธารณูปโภค	7
3	แฟชั่น	22	18	เหมืองแร่	1
4	ของใช้ในครัวเรือน	6	19	พาณิชย์	11
5	อัญมณีและเครื่องประดับ	2	20	บันเทิงและสันทนาการ	7
6	ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	2	21	การแพทย์	9
7	ธนาคาร	8	22	โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	8
8	เงินทุนและหลักทรัพย์	19	23	การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	5
9	ประกันภัยและประกันชีวิต	14	24	บริการเฉพาะกิจ	2
10	ยานยนต์	5	25	คลังสินค้าและไซโล	4
11	เครื่องมือและเครื่องจักร	2	26	ขนส่งและโลจิสติกส์	6
12	กระดาษและวัสดุการพิมพ์	3	27	สื่อสาร	10
13	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	12	28	เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	10
14	บรรจุภัณฑ์	11	29	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	4
15	วัสดุก่อสร้าง	14			

จากตารางที่ 4-1 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีจำนวนกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งหมด 29 กลุ่มอุตสาหกรรม รวม 261 บริษัท เมื่อพิจารณาจากจำนวนบริษัทในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนมากกว่า 10 บริษัทขึ้นไปพบว่ามีจำนวน 12 กลุ่มอุตสาหกรรมที่จะได้ทำการศึกษาไปใช้ในการศึกษาต่อไป ประกอบด้วย กลุ่มแฟชั่น จำนวน 22 บริษัท กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 20 บริษัท กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ จำนวน 19 บริษัท กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 19 บริษัท กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต จำนวน 14 บริษัท กลุ่มวัสดุก่อสร้าง จำนวน 14 บริษัท กลุ่มปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ จำนวน 12 บริษัท กลุ่มบรรจุภัณฑ์ จำนวน 11 บริษัท กลุ่มพาณิชย์ จำนวน 11 บริษัท กลุ่มการเกษตร จำนวน 10 บริษัท กลุ่มสื่อสาร จำนวน 10 บริษัท และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 10 บริษัท โดยเรียงจากจำนวนบริษัทมากที่สุดไปน้อยที่สุดตามลำดับประกอบด้วย

1. กลุ่มแพชชั่น ลักษณะการประกอบธุรกิจประกอบด้วย การผลิตและจำหน่ายเส้นใยสังเคราะห์ ด้านสิ่งทอ ผลิตและจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูป
2. กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการก่อสร้างและจำหน่ายที่อยู่อาศัย เช่น บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ คอนโดมิเนียม
3. กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเงินทุนต่างๆ เช่น เงินทุนเพื่อการพาณิชย์ เพื่อการพัฒนา เพื่อการจำหน่าย และบริการเพื่อการเคหะ สำหรับธุรกิจหลักทรัพย์ ประกอบด้วยนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ ที่ปรึกษา และจำหน่ายหลักทรัพย์
4. กลุ่มอาหาร และเครื่องดื่ม ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายอาหารสำเร็จรูป กึ่งสำเร็จรูป ผลไม้กระป๋อง เครื่องดื่มน้ำผักและผลไม้ นม ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสต่างๆ
5. กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับ ประกันภัย ประกันชีวิต
6. กลุ่มวัสดุก่อสร้าง ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับ การผลิตและจำหน่ายเครื่องสุขภัณฑ์ เซรามิค กระเบื้องต่างๆ รวมทั้งผลิตและจำหน่ายปูนซีเมนต์ คอนกรีต
7. กลุ่มปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับสารเคมีต่างๆ เม็ดพลาสติก พงคาร์บอน พงสังกะสี ผลิตและจำหน่ายปุ๋ยและส่วนประกอบของปุ๋ย
8. กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับ การผลิตและจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ทั่วไป และตามความต้องการของลูกค้าทั่วไป
9. กลุ่มพาณิชย์ ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคสำหรับชีวิตประจำวัน รวมทั้งประกอบธุรกิจด้านการจัดซื้อจัดหา ติดตั้งเครื่องมือและระบบอิเล็กทรอนิกส์
10. กลุ่มธุรกิจการเกษตร ลักษณะการประกอบธุรกิจส่วนใหญ่เกี่ยวกับ การปลูกและจำหน่ายข้าวสาร ยางพารา น้ำมันปาล์ม อาหารสัตว์ และอาหารแช่แข็ง
11. กลุ่มสื่อสาร ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ รวมทั้งบริการโทรคมนาคมต่างๆ จัดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เสริม รวมทั้งบริการข้อมูลสื่อสารผ่านดาวเทียม
12. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า ลักษณะการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและส่งออก คอมพิวเตอร์ การนำเข้าและจัดจำหน่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคม ซอฟต์แวร์ ผลิตและจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้า

## ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมุติฐาน โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

### 2.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ (Correlation Analysis)

ตัวแปรที่จะนำมาทำการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม (AT) และ ตัวทวีของส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแยกเป็น 2 ส่วนคือ 1.ภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม 2.แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-2 แสดงความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	ตัวแปร	ROE	PM	AT	EM
รวมทุกกลุ่ม อุตสาหกรรม (จำนวน 261 บริษัท)	ROE	1.000	0.026	-0.014	0.123**
	PM	0.026	1.000	0.011	0.072**
	AT	-0.014	0.011	1.000	-0.007
	EM	0.123**	0.072**	-0.007	1.000
แฟชั่น (จำนวน 22 บริษัท)	ROE	1.000	0.815**	0.209*	0.311**
	PM	0.815**	1.000	0.189*	-0.016
	AT	0.209*	0.189*	1.000	-0.036
	EM	0.311**	-0.016	-0.036	1.000
พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (จำนวน 20 บริษัท)	ROE	1.000	0.344**	0.091	0.627**
	PM	0.344**	1.000	0.206*	0.219*
	AT	0.091	0.206*	1.000	0.126
	EM	0.672**	0.219*	0.126	1.000
เงินทุนและหลักทรัพย์ (จำนวน 19 บริษัท)	ROE	1.000	0.512**	0.040	0.881**
	PM	0.512**	1.000	0.026	0.382**
	AT	0.040	0.026	1.000	-0.015
	EM	0.881**	0.382**	-0.015	1.000
อาหารและเครื่องดื่ม (จำนวน 19 บริษัท)	ROE	1.000	0.634**	-0.008	-0.116
	PM	0.634**	1.000	-0.122	-0.456**
	AT	-0.008	-0.122	1.000	-0.146
	EM	-0.116	-0.456**	-0.146	1.000

กลุ่มอุตสาหกรรม	ตัวแปร	ROE	PM	AT	EM
ประกันภัยและประกันชีวิต (จำนวน 14 บริษัท)	ROE	1.000	0.535**	-0.172	-0.794**
	PM	0.535**	1.000	-0.586**	-0.390**
	AT	-0.172	-0.586**	1.000	0.209
	EM	-0.794**	-0.390**	0.209	1.000
วัสดุก่อสร้าง (จำนวน 14 บริษัท)	ROE	1.000	0.296*	-0.151	-0.183
	PM	0.296*	1.000	-0.145	-0.159
	AT	-0.151	-0.145	1.000	-0.106
	EM	-0.183	-0.159	-0.106	1.000
ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (จำนวน 12 บริษัท)	ROE	1.000	0.813**	0.072	-0.231
	PM	0.813**	1.000	0.055	-0.015
	AT	0.072	0.055	1.000	-0.093
	EM	-0.231	-0.015	-0.093	1.000
บรรจุภัณฑ์ (จำนวน 11 บริษัท)	ROE	1.000	0.118	-0.140	0.850**
	PM	0.118	1.000	0.135	0.018
	AT	-0.140	0.135	1.000	-0.171
	EM	0.850**	0.018	-0.171	1.000
พาณิชย์ (จำนวน 11 บริษัท)	ROE	1.000	0.173	-0.078	-0.097
	PM	0.173	1.000	-0.090	-0.060
	AT	-0.078	-0.090	1.000	-0.023
	EM	-0.097	-0.060	-0.023	1.000
การเกษตร (จำนวน 10 บริษัท)	ROE	1.000	0.573**	0.314*	-0.270
	PM	0.573**	1.000	-0.369**	-0.586**
	AT	0.314*	-0.369**	1.000	0.126
	EM	-0.270	-0.586**	0.126	1.000
สื่อสาร (จำนวน 10 บริษัท)	ROE	1.000	0.412**	0.068	0.272
	PM	0.412**	1.000	-0.170	-0.192
	AT	0.068	-0.170	1.000	-0.220
	EM	0.272	-0.192	-0.220	1.000

กลุ่มอุตสาหกรรม	ตัวแปร	ROE	PM	AT	EM
เครื่องใช้ไฟฟ้า (จำนวน 10 บริษัท)	ROE	1.000	-0.155	0.172	0.414**
	PM	-0.155	1.000	0.278	0.035
	AT	0.172	0.278	1.000	0.182
	EM	0.414**	0.035	0.182	1.000

\*\* มีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-2 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ของภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม และแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 12 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ของภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่ามีตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร PM กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มแฟชั่น พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์กันสูงมากในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และพบว่าตัวแปร PM กับ AT มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และพบว่าตัวแปร PM กับ AT มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร PM กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์กันสูงมากในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร PM กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร PM กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์กันสูงมากในทิศทางตรงกันข้าม และตัวแปร PM กับ AT มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มวัสดุก่อสร้าง พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์กันสูงมากในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ พบว่าตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์กันสูงมากในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มพาณิชย์ พบว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มการเกษตร พบว่า ตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และตัวแปร PM กับ AT และตัวแปร PM กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และตัวแปร ROE กับ AT มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มสื่อสาร พบว่าตัวแปร ROE กับ PM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่าตัวแปร ROE กับ EM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

## 2.2 การอธิบายลักษณะของตัวแปรต่างๆ (เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis))

จากการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ เพื่อจะนำเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมที่ไม่มีปัญหาเรื่องความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร (Multicollinearity) มาทำการวิเคราะห์ พบว่าจะมีกลุ่มภาพรวมอุตสาหกรรมและ อีกจำนวน 7 กลุ่มอุตสาหกรรมประกอบด้วย กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มการเกษตร กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กลุ่มพาณิชย์ กลุ่มสื่อสาร และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า เท่านั้น ที่สามารถนำมาทำการวิเคราะห์สมการถดถอยได้

ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปร โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม 2. แยกแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ดังตารางต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรในภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4-3 แสดงการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรในภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

ตัวแปร	Mean	Median	Min	Max	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
ROE	12.41	9.78	-2136.77	5672.66	190.14	20.41	628.24	2,1371,288	0.00
PM	0.61	6.36	-3478.89	406.07	106.41	-27.40	882.07	4,2062,000	0.00
AT	1.72	0.79	-4.4	124.84	7.47	10.42	122.35	829,417.01	0.00
EM	3.86	1.89	-89.6	1176	33.34	33.34	1173.49	128,937	0.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ตัวแปร ROE มีค่าเฉลี่ยของข้อมูลเท่ากับ 12.41 ตัวแปร PM มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.61 ตัวแปร AT มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.72 และตัวแปร EM มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลโดยดูจากค่า Skewness และ Kurtosis พบว่ามีค่าแตกต่างจาก 0 แต่เพื่อเป็นการยืนยันการแจกแจงข้อมูลว่ามีการกระจายตัวแบบปกติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Jarque-Bera พบว่า Probability เท่ากับ 0 แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่งผลให้ข้อมูลตัวแปรสามารถนำไปทดสอบสมการถดถอยได้



## 2. การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรแยกแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

### ตารางที่ 4-4 แสดงการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร ROE (อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น)

สำหรับค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่า Mean คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือ ค่ามัธยฐานของข้อมูล ค่า Min คือค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่า Max คือค่าสูงสุดของข้อมูล ค่า Standard Deviation คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล ค่าSkewness คือค่าความเบ้ของข้อมูลใช้วัดการกระจายข้อมูล ค่าKurtosis คือค่าความโด่งของข้อมูล Jarque-Bera และ Probability คือสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูล

Industry	Mean	Median	Min	Max	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
วัสดุ ก่อสร้าง	26.19	12.64	-163.38	1133.43	142.60	6.91	54.43	7,983.55	0.00
พาณิชย์	25.25	10.0	-105.54	1074.12	149.04	6.70	47.65	4,690.13	0.00
เกษตร	14.31	14.58	-2.87	38.54	10.71	0.50	-0.25	5,847.78	0.00
อาหาร	10.53	13.16	-102.10	96.74	26.17	-1.07	6.06	144.08	0.00
อสังหาฯ	2.97	6.06	-251.94	489.24	76.61	2.23	18.50	1,361.422	0.00
ไฟฟ้า	1.97	11.4	-200	116.25	54.40	-1.99	6.69	104.32	0.00
สื่อสาร	-12.82	11.10	-531.22	108.81	92.32	-3.89	20.36	814.26	0.00

จากตารางที่ 4-4 การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปร ROE พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร ROE สูงที่สุดคือกลุ่มวัสดุก่อสร้างมีค่าเท่ากับ 26.19 รองลงมาคือกลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มการเกษตรมีค่าเท่ากับ 25.25 และ 14.31 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มสื่อสารมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ROE น้อยที่สุดเท่ากับ -12.82 เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร ROE โดยดูจากค่า Skewness และค่า Kurtosis ของข้อมูลประกอบกับค่า Jarque-Bera และค่า Prob. เท่ากับ 0.00 ของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่งผลให้ข้อมูลตัวแปร ROE สามารถนำไปทดสอบสมการถดถอยได้

#### ตารางที่ 4-5 แสดงการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร PM (อัตรากำไรสุทธิ)

สำหรับค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่า Mean คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือ ค่ามัธยฐานของข้อมูล ค่า Min คือค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่า Max คือค่าสูงสุดของข้อมูล ค่า Standard Deviation คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล ค่าSkewness คือค่าความเบ้ของข้อมูลใช้วัดการกระจายข้อมูล ค่าKurtosis คือค่าความโค้งของข้อมูล Jarque-Bera และ Probability คือสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูล

Industry	Mean	Median	Min	Max	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
สื่อสาร	11.82	7.16	-65.47	94.82	31.89	0.95	1.74	11.61	0.00
เกษตร	7.86	7.49	-1.38	30.60	6.53	1.04	1.77	3,036.13	0.00
วัสดุ ก่อสร้าง	7.65	6.82	-62.92	146.80	24.19	2.12	16.41	722.26	0.00
อาหาร	5.06	4.85	-29.68	29.22	8.06	-0.81	4.39	20.021	4.49E-05
ไฟฟ้า	4.15	4.65	-126.12	191.60	35.52	1.75	19.73	676.43	0.00
พาณิชย์	2.26	3.14	-103	41.36	23.51	-3.06	13.34	414.32	0.00
อสังหาฯ	-20.58	10.53	-895.59	406.07	124.97	-3.70	25.59	2,676.94	0.00

จากตารางที่ 4-5 การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปร PM พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร PM สูงที่สุดคือกลุ่มสื่อสารมีค่าเท่ากับ 11.82 รองลงมาคือกลุ่มการเกษตร และกลุ่มวัสดุก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 7.86 และ 7.65 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มอสังหาริมทรัพย์มีค่าเฉลี่ยของตัวแปร PM น้อยที่สุดเท่ากับ -20.58 เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร PM โดยดูจากค่า Skewness และค่า Kurtosis ของข้อมูลประกอบกับค่า Jarque-Bera และค่า Prob. เท่ากับ 0.00 ของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่งผลให้ข้อมูลตัวแปร ROE สามารถนำไปทดสอบสมการถดถอยได้

#### ตารางที่ 4-6 แสดงการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร AT (อัตราการหมุนของสินทรัพย์)

สำหรับค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่า Mean คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือ ค่ามัธยฐานของข้อมูล ค่า Min คือค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่า Max คือค่าสูงสุดของข้อมูล ค่า Standard Deviation คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล ค่าSkewness คือค่าความเบ้ของข้อมูลใช้วัดการกระจายข้อมูล ค่าKurtosis คือค่าความโค้งของข้อมูล Jarque-Bera และ Probability คือสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูล

Industry	Mean	Median	Min	Max	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
วัสดุ ก่อสร้าง	7.35	0.79	0.19	124.84	21.26	3.86	16.14	817.39	0.00
เกษตร	1.64	1.62	0.34	3.24	0.79	0.30	-0.94	4.758	0.09
ไฟฟ้า	1.46	1.37	0.03	3.3	0.68	0.50	0.46	2.18	0.3
อาหาร	1.37	1.29	0.47	4.95	0.63	2.06	9.32	382.875	0.00
พาณิชย์	1.13	0.94	0.18	2.7	0.65	0.58	-0.48	3.64	0.1
สื่อสาร	0.59	0.40	0.13	2.29	0.46	1.57	2.97	33.116	6.43E-08
อสังหาฯ	0.31	0.26	0.02	1.11	0.24	1.30	1.46	34.925	2.61E-08

จากตารางที่ 4-6 การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปร AT พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร AT สูงที่สุดคือกลุ่มวัสดุก่อสร้างมีค่าเท่ากับ 7.35 รองลงมาคือ กลุ่มการเกษตร และกลุ่มไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 1.64 และ 1.46 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มอสังหาริมทรัพย์มีค่าเฉลี่ยของตัวแปร AT น้อยที่สุดเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร AT โดยดูจากค่า Skewness และค่า Kurtosis ของข้อมูลประกอบกับค่า Jarque-Bera และค่า Prob. เท่ากับ 0.00 ของกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มไฟฟ้า และกลุ่มพาณิชย์ ที่มีค่า Prob. เท่ากับ 0.3 และ 0.1 ตามลำดับหมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่งผลให้ข้อมูลตัวแปร AT สามารถนำไปทดสอบสมการถดถอยได้

#### ตารางที่ 4-7 แสดงการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร EM (ตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น)

สำหรับค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่า Mean คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือ ค่ามัธยฐานของข้อมูล ค่า Min คือค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่า Max คือค่าสูงสุดของข้อมูล ค่า Standard Deviation คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล ค่าSkewness คือค่าความเบ้ของข้อมูลใช้วัดการกระจายข้อมูล ค่าKurtosis คือค่าความโค้งของข้อมูล Jarque-Bera และ Probability คือสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูล

Industry	Mean	Median	Min	Max	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
อาหาร	15.76	1.65	1.07	1176	120.44	9.71	94.54	2,877.01	0.00
วัสดุ ก่อสร้าง	4.49	2.18	-7.62	34.86	7.71	2.99	9.09	304.83	0.00
สื่อสาร	3.81	2.38	-69.02	63.16	17.14	-0.23	10.42	180.46	0.00
พาณิชย์	3.10	1.98	-17.72	63.54	9.44	4.89	32.35	2,185	0.00
ไฟฟ้า	2.15	2.04	-9.73	14.47	2.91	-0.15	12.25	249.90	0.00
อสังหาฯ	1.58	1.99	-29.38	44.19	6.84	0.87	19.57	1,466.48	0.00
เกษตร	1.44	1.29	1.03	2.38	0.36	0.69	-0.66	151.667	0.00

จากตารางที่ 4-7 การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลของตัวแปร EM พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร EM สูงที่สุดคือกลุ่มอาหารมีค่าเท่ากับ 15.76 รองลงมาคือกลุ่มวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มสื่อสารมีค่าเท่ากับ 4.49 และ 3.81 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มการเกษตรมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร EM น้อยที่สุดเท่ากับ 1.44 เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร EM โดยดูจากค่า Skewness และค่า Kurtosis ของข้อมูลประกอบกับค่า Jarque-Bera และค่า Prob. เท่ากับ 0.00 ของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่งผลให้ข้อมูลตัวแปร ROE สามารถนำไปทดสอบสมการถดถอยได้

#### 2.3 การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) ของภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

จากจำนวนบริษัททั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา 261 บริษัท นำมาทำการวิเคราะห์สมการถดถอย โดยโปรแกรมสำเร็จรูป ได้แสดงผลดังตาราง 4-8 ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4-8 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

การศึกษาตัวแปรตามคือ ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และตัวแปรอิสระประกอบด้วย อัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม(AT) และ ตัวทวิของส่วนของผู้ถือหุ้น(EM) ค่า Coefficient ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระใดๆ และตัวแปรตาม ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีค่าคงที่ ค่า t เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย และค่าคงที่ ค่า R- Squared และ Adjust R-squared ใช้วัดค่าตัวแปรอิสระต่างๆ ว่ามีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปได้มากหรือน้อย ค่าDurbin-Watsun ใช้วัดค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระหรือไม่ และ ค่า Constant เป็นค่าคงที่ที่ได้จากผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	3.372	0.582	
PM	-3.345E-02	-0.637	
AT	-0.313	-0.447	
EM	3.242	4.40**	
<b>F value</b>	<b>6.85**</b>	<b>R-squared</b>	0.016
<b>Durbin-Watson</b>	1.926	<b>Adjust R-squared</b>	0.013

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถสร้างสมการตามสมการที่ (2) ได้ดังต่อไปนี้

$$ROE = 3.372 - 3.345E-02PM - 0.313AT + 3.242EM$$

จากตารางที่ 4-8 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R- Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.016 และ 0.013 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิของส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อย ค่าDurbin-Watson เท่ากับ 1.92 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระตามสมการที่ได้สามารถอธิบายได้ที่ละคู่ ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ที่เหลือจะคงที่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งทิศทางการเปลี่ยนแปลงจะแสดงได้จากเครื่องหมาย +/- ถ้าเป็นเครื่องหมาย + แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและ

ตัวแปรอิสระเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ถ้าเป็นเครื่องหมาย- แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร ROE กับ PM เท่ากับ  $-3.345E-02$  หมายความว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตรากำไรสุทธิเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ คงที่ จะส่งผลให้อัตรากำไรสุทธิของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร ROE กับ AT เท่ากับ  $-0.313$  หมายความว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตรากำไรสุทธิเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ คงที่ จะส่งผลให้อัตรากำไรสุทธิของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร ROE กับ EM เท่ากับ  $+3.242$  หมายความว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ คงที่ จะส่งผลให้อัตรากำไรสุทธิของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น(EM) เป็นตัวแปรเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวจะส่งผลสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้พบว่าตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ(PM) และ อัตรากำไรสุทธิของสินทรัพย์(AT) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวไม่มีผลต่ออัตรากำไรสุทธิของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นในภาพรวมของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่ผู้ศึกษาได้กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

#### 2.4 การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

เป็นการศึกษาการวิเคราะห์สมการถดถอยของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 7 กลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 20 บริษัท กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 19 บริษัท กลุ่มวัสดุก่อสร้าง จำนวน 14 บริษัท กลุ่มพาณิชย์ จำนวน 11 บริษัท กลุ่มการเกษตร จำนวน 10 บริษัท กลุ่มสื่อสาร จำนวน 10 บริษัท และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 10 บริษัท เพื่อจะได้ทราบถึงตัวแปรที่มีผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะใช้การวิเคราะห์ของสมการถดถอยตามสมการที่ (2) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-9 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	-2.215	-0.233	
PM	0.130	2.809**	
AT	-10.448	-0.440	
EM	7.046	8.418**	
<b>F value</b>	<b>31.111**</b>	<b>R-squared</b>	0.493
<b>Durbin-Watsun</b>	1.510	<b>Adjust R-squared</b>	0.477

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.493 และ 0.477 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.50 ค่า Durbin-Watsun เท่ากับ 1.510 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรอิสระคืออัตรากำไรสุทธิ (PM) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของอัตรากำไรสุทธิ (PM) และ ตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) เป็นค่าบวก คือ 0.130 และ 7.046 ตามลำดับ ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าอัตรากำไรสุทธิ (PM) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) เปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าตัวแปรอิสระตัวแปรเดียวคือ อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นในกลุ่มอุตสาหกรรมพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานตามสมการถดถอยที่กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

ตารางที่ 4-10 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	-11.676	-1.893	
PM	2.445	7.975**	
AT	5.754	1.676	
EM	0.270	0.722	
<b>F value</b>	21.908**	<b>R-squared</b>	0.422
<b>Durbin-Watson</b>	1.300	<b>Adjust R-squared</b>	0.403

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.422 และ 0.403 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.50 ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.300 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรอิสระคืออัตรากำไรสุทธิ (PM) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของอัตรากำไรสุทธิ (PM) เป็นค่าบวก คือ 2.445 ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าอัตรากำไรสุทธิ (PM) เปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และ ตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานตามสมการถดถอยที่กำหนดไว้ในสมการที่ (2)



ตารางที่ 4-11 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	34.242	1.583	
PM	1.487	2.131**	
AT	-0.877	-1.113	
EM	-2.891	-1.328	
<b>F value</b>	<b>3.086**</b>	<b>R-squared</b>	0.123
<b>Durbin-Watson</b>	<b>2.031</b>	<b>Adjust R-squared</b>	0.083

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R- Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.123 และ 0.083 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.5 ค่าDurbin-Watson เท่ากับ 2.031 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรอิสระคืออัตรากำไรสุทธิ(PM) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มวัสดุก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของอัตรากำไรสุทธิ(PM) เป็นค่าบวก คือ 1.487 ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าอัตรากำไรสุทธิ(PM)เปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น(ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรอิสระคือ อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) ของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง นั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันดังกล่าวไม่มีผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่ได้กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

ตารางที่ 4-12 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มพาณิชย์

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	44.338	1.058	
PM	1.025	1.173	
AT	-15.033	-0.479	
EM	-1.404	-0.647	
<b>F value</b>	0.742	<b>R-squared</b>	0.042
<b>Durbin-Watsun</b>	1.572	<b>Adjust R-squared</b>	-0.015

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มพาณิชย์ พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R- Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R- Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.042 และ -0.015 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.5 ค่า Durbin-Watsun เท่ากับ 1.572 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพบว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) ของกลุ่มพาณิชย์ นั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันดังกล่าวไม่มีผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่ได้กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

ตารางที่ 4-13 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มธุรกิจการเกษตร

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	-19.454	-3.119**	
PM	1.501	8.153**	
AT	8.508	6.856**	
EM	5.507	1.785	
<b>F value</b>	32.302**	<b>R-squared</b>	0.671
<b>Durbin-Watsun</b>	0.955	<b>Adjust R-squared</b>	0.650

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มธุรกิจการเกษตร พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R- Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.671 และ 0.650 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้มาก ค่าDurbin-Watsun เท่ากับ 0.955

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรอิสระคืออัตรากำไรสุทธิ(PM) และอัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มธุรกิจการเกษตร อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของอัตรากำไรสุทธิ(PM) และ อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) เป็นค่าบวก คือ 1.501 และ 8.508 ตามลำดับ ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าอัตรากำไรสุทธิ(PM) และอัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) เปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาพบว่าตัวแปรอิสระตัวแปรเดียวคือ ตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นในกลุ่มการเกษตร ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

ตารางที่ 4-14 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มสื่อสาร

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	-69.772	-3.468**	
PM	1.557	4.350**	
AT	49.923	2.042**	
EM	2.322	3.453**	
<b>F value</b>	<b>8.475**</b>	<b>R-squared</b>	0.356
<b>Durbin-Watsun</b>	2.183	<b>Adjust R-squared</b>	0.314

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มสื่อสาร พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R- Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R- Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.356 และ 0.314 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.5 ค่าDurbin-Watsun เท่ากับ 2.183 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรอิสระคืออัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น(EM) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มสื่อสาร อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของอัตรากำไรสุทธิ(PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และ ตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น(EM) เป็นค่าบวก คือ 1.557, 49.923 และ 2.322 ตามลำดับ ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าอัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น(EM) เปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่ได้กำหนดไว้ในสมการที่ (2)

ตารางที่ 4-15 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตัวแปร	Coefficient	t-value	
Constant	-30.922	-1.80	
PM	-0.326	-1.571	
AT	12.654	1.158	
EM	7.324	2.964**	
<b>F value</b>	<b>4.384**</b>	<b>R-squared</b>	0.222
<b>Durbin-Watsun</b>	1.530	<b>Adjust R-squared</b>	0.172

\*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0.222 และ 0.172 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) และตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีผลทำให้ตัวแปรตาม คือผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนแปลงได้น้อยซึ่งต่ำกว่า 0.5 ค่า Durbin-Watsun เท่ากับ 1.530 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าตัวแปรอิสระคือตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าของ Coefficient ของตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นค่าบวก คือ 7.324 ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าตัวทวิส่วนของผู้ถือหุ้น (EM) เปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพบว่า ตัวแปรอิสระคือ อัตรากำไรสุทธิ (PM) และอัตราการหมุนของสินทรัพย์ (AT) ของกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์นั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันดังกล่าวไม่มีผลต่อผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานตามสมการถดถอยที่ได้กำหนดไว้ในสมการที่ (2)