

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ ศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน และเปรียบเทียบปัจจัยการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อผลการดำเนินงานระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการบรรษัทภิบาลที่ดี โดยความสนใจของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จึงแบ่งส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. จำนวนตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรม

2. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

ก. การอธิบายลักษณะตัวแปรแทนผลการดำเนินงานเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

ข. การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้วยการทดสอบการแจกแจงที (Paired-Sample T-Test) และการทดสอบวิลคอกสัน (The Wilcoxon Signed Rank Test)

3. การเปรียบเทียบปัจจัยการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อผลการดำเนินงาน

ก. การอธิบายลักษณะของตัวแปรต่างๆ เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

ข. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Analysis)

ค. ทดสอบสมมติฐานการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อผลการดำเนินงานด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรม

สำหรับตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส ในปี พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2550 โดยแบ่งตามประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรม ที่แสดงในรูปสถิติเชิงพรรณนาคำร้อยละ ดังตารางที่ 4-1 ดังนี้

ตารางที่ 4-1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม**	จำนวนตัวอย่าง ปี พ.ศ.			รวม	ร้อยละ
	2548	2549	2550		
1. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	1	2	1	4	3.92
2. สินค้าอุปโภคบริโภค	1	1	1	3	2.95
3. ธุรกิจการเงิน	7	7	6	20	19.60
4. สินค้าอุตสาหกรรม	3	5	5	13	12.75
5. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	2	2	2	6	5.88
6. ทรัพยากร	3	2	5	10	9.80
7. บริการ	9	11	11	31	30.40
8. เทคโนโลยี	5	5	5	15	14.70
รวม ตัวอย่างบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ	31	35	36	102	100
ตัวอย่างบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ	31	35	36	102	100
รวม	62	70	72	204	100

หมายเหตุ :

** ข้อมูลจาก SETSMART

จากตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส ที่ใช้ศึกษา มีจำนวน 102 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการอีก 102 ตัวอย่าง ดังนั้นจึงมีตัวอย่างที่ใช้ศึกษาทั้งสิ้น 204 ตัวอย่าง และเมื่อพิจารณาแยกตามประเภทของกลุ่มอุตสาหกรรมจะพบว่า ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ คิดเป็นร้อยละ 30.40 รองลงมาคือ กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินคิดเป็นร้อยละ 19.60 ส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคมีจำนวนตัวอย่งน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 2.95 แสดงให้เห็นว่า บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคมีจำนวนบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาสน้อยกว่าบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

4.3 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

การศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.2.1 การอธิบายลักษณะตัวแปรแทนผลการดำเนินงานเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

กำหนดตัวแปรเพื่อใช้ในการศึกษาสถิติเชิงพรรณนา คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ ($ROA_{i,t}$) และอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น ($ROE_{i,t}$) แทนผลการดำเนินงานของกิจการ ส่วนสถิติที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติ Kolmogorov-Smirnova และสถิติ Shapiro-Wilk ใช้สำหรับทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล โดยสถิติ Shapiro-Wilk ใช้ทดสอบขนาดตัวอย่างไม่เกิน 50 ตัวอย่าง (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546) สามารถแสดงผลทางสถิติได้ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

ค่าสถิติ	คู่เปรียบเทียบ		คู่เปรียบเทียบ	
	$ROA_{MD\&A,i,t}$	$ROA_{NMD\&A,i,t}$	$ROE_{MD\&A,i,t}$	$ROE_{NMD\&A,i,t}$
Mean	11.604	7.798	14.801	10.584
Median	10.030	7.525	14.405	11.525
Maximum	48.460	35.000	81.190	35.790
Minimum	-7.290	-7.990	-27.520	-69.600
Std. Dev.	9.433	6.635	13.697	13.039
Sig. Kolmogorov Smirnova	0.000	0.059**	0.002	0.001
Sig. Shapiro Wilk	0.000	0.000	0.000	0.000
จำนวนตัวอย่าง	102	102	102	102

หมายเหตุ:

** ฌ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยที่

$ROA_{MD\&A,i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

$ROA_{NMD\&A_{i,t}}$	คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ รายไตรมาส	MD&A
$ROE_{MD\&A_{i,t}}$	คือ อัตราผลตอบแทนส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ รายไตรมาส	MD&A
$ROE_{NMD\&A_{i,t}}$	คือ อัตราผลตอบแทนส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ รายไตรมาส	MD&A

จากตารางที่ 4-2 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรแทนผลการดำเนินงาน คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ ($ROA_{i,t}$) และอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น ($ROE_{i,t}$) พบว่า ค่าสถิติเชิงพรรณนาของ $ROA_{i,t}$ และ $ROE_{i,t}$ ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส มีค่าสูงกว่าบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ

ส่วนการทดสอบการแจกแจงแบบปกติด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov และ สถิติ Shapiro-Wilk ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั้น พบว่า ข้อมูล $ROA_{i,t}$ ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการมีการแจกแจงแบบปกติจึงควรใช้การทดสอบการแจกแจงที่ (Paired-Sample T-Test) ที่ใช้สำหรับทดสอบข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนข้อมูลอื่นๆ นั้นมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงควรใช้การทดสอบวิลคอกสัน (The Wilcoxon Signed Rank Test) ที่ใช้สำหรับทดสอบข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ แต่เพื่อให้มีความเท่าเทียมกันในการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานและเป็นการทดสอบยืนยัน ผู้ศึกษาจึงใช้การทดสอบทั้ง 2 วิธี คือ การทดสอบการแจกแจงที่และการทดสอบวิลคอกสันเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของทั้ง 2 กลุ่มบริษัท

4.2.2 การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

การศึกษานี้มีสมมติฐานเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส คือ

H_{A1} : ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาสแตกต่างกัน

H_{A2} : ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาสแตกต่างกัน

การทดสอบแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การทดสอบการแจกแจงที่และการทดสอบวิลคอกสัน โดยทั้ง 2 วิธีจะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย $ROA_{i,t}$ และ $ROE_{i,t}$ ระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส แสดงได้ดังตารางที่ 4-3 และตารางที่ 4-4 ดังนี้

ตารางที่ 4-3 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้วยการทดสอบการแจกแจงที่

เปรียบเทียบ	Paired Samples Test					
	N	Mean of Diff.	Std. Dev.	Std. Error Mean	t	Sig.
ROA _{MD&Ai,t} ROA _{NMD&Ai,t}	102	3.8057***	10.3962	1.0293	3.6970	0.0000
ROE _{MD&Ai,t} ROE _{NMD&Ai,t}	102	4.21676**	18.28108	1.8101	2.3300	0.0220

หมายเหตุ:

*** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยที่

ROA_{MD&Ai,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ROA_{NMD&Ai,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ROE_{MD&Ai,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ROE_{NMD&Ai,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

จากตารางที่ 4-3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ROA_{it} ด้วยการทดสอบการแจกแจงที่ พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ 3.6970 ทำให้ค่านัยสำคัญมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน H₀ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA_{it}) บริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ROE_{it} พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ 2.3300 ทำให้ค่านัยสำคัญมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน H₀ นั่นคือ

ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วม
โครงการ MD&A รายไตรมาสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4-4 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้วยการทดสอบวิลคอกสัน

ROA					ROE				
$ROA_{MD\&A_i,t}$	N	Mean	Sum of Ranks	Sig.	$ROE_{MD\&A_i,t}$	N	Mean	Sum of Ranks	Sig.
$ROA_{NMD\&A_i,t}$		Rank			$ROE_{NMD\&A_i,t}$		Rank		
Negative Ranks	37 ^a	42.46	1571	0.000***	Negative Ranks	38 ^d	49.17	1868.5	0.011**
Positive Ranks	65 ^b	56.65	3682		Positive Ranks	64 ^c	52.88	3384.5	
Ties	0 ^c				Ties	0 ^f			
Total	102				Total	102			

หมายเหตุ:

*** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

a คือ $ROA_{MD\&A_i,t} < ROA_{NMD\&A_i,t}$

b คือ $ROA_{MD\&A_i,t} > ROA_{NMD\&A_i,t}$

c คือ $ROA_{MD\&A_i,t} = ROA_{NMD\&A_i,t}$

d คือ $ROE_{MD\&A_i,t} < ROE_{NMD\&A_i,t}$

e คือ $ROE_{MD\&A_i,t} > ROE_{NMD\&A_i,t}$

f คือ $ROE_{MD\&A_i,t} = ROE_{NMD\&A_i,t}$

โดยที่

$ROA_{MD\&A_i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A
รายไตรมาส

$ROA_{NMD\&A_i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A
รายไตรมาส

$ROE_{MD\&A_i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A
รายไตรมาส

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

$ROE_{NMD\&A_{i,t}}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

จากตารางที่ 4-4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย $ROA_{i,t}$ ด้วยการทดสอบวิลคอกสันพบว่า ค่านี้สำคัญเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน H_0 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ ($ROA_{i,t}$) บริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย $ROE_{i,t}$ พบว่า ค่านี้สำคัญเท่ากับ 0.011 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นปฏิเสธสมมติฐาน H_0 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปได้ว่า จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย $ROA_{i,t}$ และ $ROE_{i,t}$ ด้วยการทดสอบการแจกแจงที่และการทดสอบวิลคอกสัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ให้ผลการทดสอบที่เหมือนกัน นั่นคือ ผลการดำเนินงานระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.3 การเปรียบเทียบปัจจัยการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อผลการดำเนินงาน

รายละเอียดของการเปรียบเทียบปัจจัยการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อผลการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การอธิบายลักษณะทางสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรและทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 การอธิบายลักษณะทางสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่างๆ (Descriptive Analysis)

ค่าสถิติที่ใช้ศึกษาประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ สามารถแสดงได้ 2 ตาราง คือ ตารางที่ 4-5 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ และตารางที่ 4-6 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-5 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ

ตัวแปร	จำนวน	Mean	Median	Max.	Min.	Std. Dev.
$ROA_{MD\&Ai,t}$	102	11.604	10.030	48.460	-7.290	9.433
$ROA_{NMD\&Ai,t}$	102	7.798	7.525	35.000	-7.990	6.635
$ROE_{MD\&Ai,t}$	102	14.801	14.405	81.190	-27.520	13.697
$ROE_{NMD\&Ai,t}$	102	10.584	11.525	35.790	-69.600	13.039
$TOP5_{MD\&Ai,t}$	102	57.785	55.305	96.650	29.210	16.990
$TOP5_{NMD\&Ai,t}$	102	59.981	58.925	98.000	22.400	19.263
$DER_{MD\&Ai,t}$	102	1.778	0.975	14.770	0.060	2.704
$DER_{NMD\&Ai,t}$	102	2.828	1.055	50.500	0.010	6.366
$NX_{MD\&Ai,t}$	102	20.216	21.420	50.000	0.000	11.612
$NX_{NMD\&Ai,t}$	102	18.368	20.000	45.450	0.000	10.423
$ROA_{MD\&Ai,t-1}$	102	11.174	9.985	54.280	-19.120	10.154
$ROA_{NMD\&Ai,t-1}$	102	9.220	8.560	38.320	-1.150	7.889
$ROE_{MD\&Ai,t-1}$	102	16.094	14.905	132.360	-22.000	17.344
$ROE_{NMD\&Ai,t-1}$	102	14.295	12.065	65.070	-8.490	12.576
$SIZE_{MD\&Ai,t}$	102	3.593	3.645	5.420	2.570	0.560
$SIZE_{NMD\&Ai,t}$	102	3.628	3.750	5.040	1.990	0.681
$AGE_{MD\&Ai,t}$	102	12.206	12.500	33.000	1.000	6.883
$AGE_{NMD\&Ai,t}$	102	13.637	16.000	33.000	1.000	7.647

หมายเหตุ :

โดยที่

 $ROA_{MD\&Ai,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส $ROA_{NMD\&Ai,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส $ROE_{MD\&Ai,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส $ROE_{NMD\&Ai,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

$TOP5_{MD\&Ai,t}$	คือ	สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของหุ้นที่ออกและชำระแล้วของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$TOP5_{NMD\&Ai,t}$	คือ	สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของหุ้นที่ออกและชำระแล้วของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$DER_{MD\&Ai,t}$	คือ	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$DER_{NMD\&Ai,t}$	คือ	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$NX_{MD\&Ai,t}$	คือ	สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$NX_{NMD\&Ai,t}$	คือ	สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$ROA_{MD\&Ai,t-1}$	คือ	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปีก่อนของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$ROA_{NMD\&Ai,t-1}$	คือ	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปีก่อนของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$ROE_{MD\&Ai,t-1}$	คือ	อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นปีก่อนของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$ROE_{NMD\&Ai,t-1}$	คือ	อัตราผลตอบแทนจากส่วนผู้ถือหุ้นปีก่อนของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$SIZE_{MD\&Ai,t}$	คือ	ขนาดของบริษัทของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$SIZE_{NMD\&Ai,t}$	คือ	ขนาดของบริษัทของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$AGE_{MD\&Ai,t}$	คือ	อายุของบริษัทของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส
$AGE_{NMD\&Ai,t}$	คือ	อายุของบริษัทของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

จากตารางที่ 4-5 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรเชิงปริมาณของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาสที่มีค่าสูงกว่าบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ คือ $ROA_{i,t}$, $ROE_{i,t}$, $ROA_{i,t-1}$ และ $ROE_{i,t-1}$ ขณะที่ค่าสถิติเชิงพรรณนา $TOP5_{i,t}$ และ $DER_{i,t}$ ของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการมีค่าสถิติต่ำกว่าบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ขณะที่ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรควบคุม $SIZE_{i,t}$ และ $AGE_{i,t}$ ระหว่างบริษัทที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการมีค่าที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการศึกษานี้สามารถควบคุมตัวแปรควบคุมระหว่าง 2 กลุ่มบริษัท ได้ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4-6 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ

ตัวแปร	$DUAL_{MD\&Ai,t}$		$DUAL_{NMD\&Ai,t}$		$AUD_{MD\&Ai,t}$		$AUD_{NMD\&Ai,t}$	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0	88	86.30	78	76.47	24	23.50	32	31.37
1	14	13.70	24	23.52	78	76.50	70	68.62
รวม	102	100	102	100	102	100	102	100

หมายเหตุ :

โดยที่

$DUAL_{MD\&Ai,t}$ คือ การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

$DUAL_{NMD\&Ai,t}$ คือ การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

$AUD_{MD\&Ai,t}$ คือ ประเภทสำนักงานสอบบัญชีของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

$AUD_{NMD\&Ai,t}$ คือ ประเภทสำนักงานสอบบัญชีของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

จากตารางที่ 4-6 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ พบว่าการรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส มีค่าต่ำกว่าบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ส่วนตัวแปรประเภทของผู้สอบบัญชีที่เป็นผู้สอบบัญชีจากสำนักงานสอบบัญชีขนาดใหญ่ 4 บริษัท (Big 4) นั้น บริษัทที่เข้าร่วมโครงการมีมากกว่าบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ

4.3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Analysis)

การศึกษานี้ใช้วิธีวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman Correlation Coefficient) ที่ทดสอบระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์แยกเป็น 2 ตาราง ตามสมการที่ใช้ในการศึกษา สามารถแสดงได้จากตารางที่ 4-7 และตารางที่ 4-8 ดังนี้

ตารางที่ 4-7 ความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตามสมการที่ 2 และ 3

$$ROA_{MD\&Ai,t} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{NMD\&Ai,t} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

Pearson Correlation

ตัวแปร	ROA _{i,t}	TOP5 _{i,t}	DER _{i,t}	NX _{i,t}	ROA _{i,t-1}	SIZE _{i,t}	AGE _{i,t}
	ROA _{i,t}	1	-.156	-.426***	.176	.856***	.141
TOP5 _{i,t}	-.082	1	-.172	-.144	-.102	-.181	-.232**
DER _{i,t}	-.529***	-.090	1	.149	-.362***	.348**	.366***
NX _{i,t}	.176	-.159	.138	1	.194	.358**	.287***
ROA _{i,t-1}	.885***	-.078	-.525***	.160	1	.183	.120
SIZE _{i,t}	.105	-.221**	.362***	.341***	.127	1	.225**
AGE _{i,t}	.103	-.229**	-.002	.247**	.172	.211*	1
ตัวแปร	ROA _{i,t}	TOP5 _{i,t}	DER _{i,t}	NX _{i,t}	ROA _{i,t-1}	SIZE _{i,t}	AGE _{i,t}
ROA _{i,t}	1	.173	-.324***	-.299***	.757***	.055	.047
TOP5 _{i,t}	.158	1	-.086	-.123	.209**	-.184	-.176
DER _{i,t}	-.447***	-.424***	1	.100	-.305***	.178	.355***
NX _{i,t}	-.288***	-.023	.081	1	-.245**	-.132	.119
ROA _{i,t-1}	.734***	.170	-.392***	-.291***	1	.041	-.049
SIZE _{i,t}	.071	-.188	.336***	-.139	.028	1	.036
AGE _{i,t}	-.039	-.185	.115	.135	-.040	-.006	1

หมายเหตุ:

*** มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

** มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

โดยที่

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ROA _{i,t}	คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัท
TOP5 _{i,t}	คือ สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของหุ้นที่ออกและชำระแล้ว
DER _{i,t}	คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท
NX _{i,t}	คือ สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัท
ROA _{i,t-1}	คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปีก่อนของบริษัท
SIZE _{i,t}	คือ ขนาดของบริษัทของบริษัท
AGE _{i,t}	คือ อายุของบริษัทของบริษัท

จากตารางที่ 4-7 แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการที่ 2 และ 3 กำหนดให้ ตารางครึ่งบนขวาแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และตารางครึ่งล่างซ้ายแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Correlation Coefficient) พบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่วัดโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและสเปียร์แมนให้ทิศทางความสัมพันธ์ที่เหมือนกัน

เมื่อเปรียบเทียบทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส ด้วยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่า ROA_{i,t} มีความสัมพันธ์กับ DER_{i,t} ในทิศทางลบและมีความสัมพันธ์กับ ROA_{i,t-1} ในทิศทางบวก ส่วนบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ROA_{i,t} มีความสัมพันธ์กับ DER_{i,t} NX_{i,t} ในทิศทางลบและมีความสัมพันธ์กับ ROA_{i,t-1} ในทิศทางบวก

ตารางที่ 4-8 ความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตามสมการที่ 4 และ 5

$$ROE_{MD\&A,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

$$ROE_{NMD\&A,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (5)$$

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

Pearson Correlation

		ROE _{i,t}	TOP5 _{i,t}	DER _{i,t}	NX _{i,t}	ROE _{i,t-1}	SIZE _{i,t}	AGE _{i,t}	
Spearman's Correlations	เข้าร่วมโครงการ	1	-.234**	-.250**	.238**	.802***	.265***	.099	
		ROE _{i,t}	1						
		TOP5 _{i,t}	-.164	1					
		DER _{i,t}	-.171	-.090	1				
		NX _{i,t}	.343***	-.159	.138	1			
		ROE _{i,t-1}	.770***	-.120	-.148	.345***	1		
		SIZE _{i,t}	.377***	-.221**	.362***	.341***	.423***	1	
		AGE _{i,t}	.116	-.229**	-.002	.247**	.152	.211**	1
ไม่เข้าร่วมโครงการ	เข้าร่วมโครงการ	1	-.062	-.512***	-.197**	.393***	.139	-.058	
		ROE _{i,t}	1						
		TOP5 _{i,t}	.018	1	-.086	-.123	.048	-.184	-.176
		DER _{i,t}	-.080	-.424***	1	.100	-.072	.178	.355***
		NX _{i,t}	-.256***	-.023	.081	1	-.171	-.132	.119
		ROE _{i,t-1}	.517***	.041	.023	-.244**	1	.230**	-.041
		SIZE _{i,t}	.256***	-.188	.336***	-.139	.284***	1	.036
		AGE _{i,t}	-.009	-.185	.115	.135	-.008	-.006	1

หมายเหตุ:

*** มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

** มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

โดยที่

ROE_{i,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทTOP5_{i,t} คือ สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของผู้ถือหุ้นที่ออกและชำระแล้วDER_{i,t} คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทNX_{i,t} คือ สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัทROE_{i,t-1} คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นปีก่อนของบริษัทSIZE_{i,t} คือ ขนาดของบริษัทของบริษัทAGE_{i,t} คือ อายุของบริษัทของบริษัท

จากตารางที่ 4-8 แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามสมการที่ 4 และ 5 พบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่วัด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและ สเปียร์แมนให้ทิศทางความสัมพันธ์ที่เหมือนกัน เว้นแต่ความสัมพันธ์ ROE_{it} กับ $TOP5_{it}$ ของ บริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันให้ทิศทางความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนให้ทิศทางความสัมพันธ์ไปในทิศทางบวก

เมื่อเปรียบเทียบทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส ด้วยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันพบว่า ROE_{it} มีความสัมพันธ์กับ $TOP5_{it}$ และ DER_{it} ในทิศทางลบและมีความสัมพันธ์กับ NX_{it} , $ROE_{i,t-1}$ และ $SIZE_{it}$ ในทิศทางบวก ส่วนบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ROE_{it} มีความสัมพันธ์กับ DER_{it} และ NX_{it} ในทิศทางลบและมีความสัมพันธ์กับ $ROE_{i,t-1}$ ในทิศทางบวก

4.3.3 ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

การศึกษานี้ นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ โดยมีประเภทสถิติที่ใช้ศึกษา ได้แก่

สถิติที่ใช้ประมาณค่า คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่า (Coefficient) สำหรับวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระใดๆ กับตัวแปรตามในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าคงที่ ค่าสถิติที (t-statistic) คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่า (Coefficient)หารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Std.Error) และค่าความน่าจะเป็น (Prob.) เป็นค่าความน่าจะเป็นที่ค่า t-statistic ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า ค่า t-statistic มาตรฐานโดยเทียบค่าที่ได้กับค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 ถ้าค่าน้อยกว่าจะปฏิเสธสมมติฐานหลักและค่า C คือ ค่าคงที่เป็นผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอย

สถิติที่ใช้ในการตัดสินใจ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ใช้วัดตัวแปรอิสระต่างๆว่ามีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงได้มากหรือน้อย โดยจะมีค่า 0 ถึง 1 ค่านี้ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี ค่า Durbin-Watson ใช้วัดความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระหรือไม่ ค่า F-statistic เป็นค่าที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์หรือไม่ ซึ่งค่านี้ยิ่งสูงยิ่งดี ค่า Prob (F-statistic) เป็นค่า P-value ของ ค่า F-statistic โดยค่า P-value จะต้องน้อยกว่า 0.05 (ระดับนัยสำคัญที่กำหนด) จึงจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก ส่วนการทดสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ ความถดถอยเชิงพหุได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามสมการที่ใช้ศึกษา ดังตารางที่

4-9 และ 4-10

ตารางที่ 4-9 ผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่ 2 และ สมการที่ 3

$$ROA_{MD\&A_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{NMD\&A_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

ตัวแปรอิสระ	เข้าร่วมโครงการ			ไม่เข้าร่วมโครงการ		
	Coefficient	t Statistic	Prob.	Coefficient	t Statistic	Prob.
1. C	5.3801	1.6675	0.0988	-1.1444	-0.3400	0.7346
2. DUAL _{i,t}	-1.9678*	-1.7285	0.0872	-0.9364	-0.9234	0.3582
3. TOP5 _{i,t}	-0.0487*	-1.7381	0.0855	0.0219	0.9463	0.3465
4. DER _{i,t}	-0.6218***	-4.0207	0.0001	-0.1706***	-2.6939	0.0084
5. NX _{i,t}	0.0348	0.7547	0.4523	-0.0530	-1.1351	0.2593
6. AUD _{i,t}	-0.7888	-0.4696	0.6398	-1.6642	-1.4219	0.1584
7. ROA _{i,t-1}	0.7178***	8.4050	0.0000	0.5774***	5.7445	0.0000
8. SIZE _{i,t}	0.6975	0.7783	0.4384	0.9039	1.1731	0.2438
9. AGE _{i,t}	-0.0171	-0.3800	0.7048	0.1354**	2.3180	0.0226
R-squared	0.7670			0.6285		
Adjusted R-squared	0.7470			0.5965		
Durbin-Watson stat	1.8718			2.1056		
F-statistic	38.2706			19.6660		
Prob(F-statistic)	0.0000			0.0000		

หมายเหตุ:

*** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

* ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

ค่า t-Statistic และ Prob. ในตารางเป็นค่าที่ได้จากการใช้วิธีการ White's Heteroscedasticity Corrected Standard Errors

โดยที่

$ROA_{i,t}$	คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของบริษัท
$DUAL_{i,t}$	คือ การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกัน
$TOP5_{i,t}$	คือ สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของหุ้นที่ออกและชำระแล้ว
$DER_{i,t}$	คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท
$NX_{i,t}$	คือ สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัท
$AUD_{i,t}$	คือ ประเภทสำนักงานสอบบัญชีของบริษัทที่เข้าร่วม โครงการ MD&A รายไตรมาส
$ROA_{i,t-1}$	คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ปีก่อนของบริษัท
$SIZE_{i,t}$	คือ ขนาดของบริษัทของบริษัท
$AGE_{i,t}$	คือ อายุของบริษัทของบริษัท

จากตารางที่ 4-9 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่ 2 และสมการที่ 3 พบว่า ค่า R-Squared และ Adjust R-Squared ของสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 0.7670 และ 0.7470 ส่วน R-Squared และ Adjust R-Squared ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 0.6285 และ 0.5965 ซึ่งทั้งคู่ถือว่ามีค่ามาก หมายความว่า ตัวแปรอิสระคือ $DUAL_{i,t}$, $TOP5_{i,t}$, $DER_{i,t}$, $NX_{i,t}$, $AUD_{i,t}$ และตัวแปรควบคุม $ROA_{i,t-1}$, $SIZE_{i,t}$ และ $AGE_{i,t}$ มีผลทำให้ตัวแปรตาม $ROA_{i,t}$ เปลี่ยนแปลงได้มาก

ค่า Durbin-Watson ของสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 1.8718 ส่วนค่า Durbin-Watson ของสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 2.1056 หลังจากทดสอบค่าความคลาดเคลื่อน (แสดงในภาคผนวก) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระ ทั้ง 2 สมการ

ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งการศึกษานี้กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 สามารถสรุปการทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกัน (Role duality: $DUAL_{i,t}$)

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0872 มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการ

ใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.3582 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การควมรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t})

2. สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของผู้ถือหุ้นที่ออกและชำระแล้ว (Ownership Structure: TOP5_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0855 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การกระจุกตัวของผู้ถือหุ้นที่วัดจากการถือหุ้นสูงสุดใน 5 อันดับแรกไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.3465 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การกระจุกตัวของผู้ถือหุ้นที่วัดจากการถือหุ้นสูงสุดใน 5 อันดับแรกไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t})

3. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Capital Structure: DER_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่า Coefficient เป็นค่าลบ จึงสรุปได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t}) แต่ทั้งนี้ทิศทางความสัมพันธ์ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0084 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่า Coefficient เป็นค่าลบ สรุปได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t}) แต่ทั้งนี้ทิศทางความสัมพันธ์ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เช่นกัน

4. สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัท (Independent Director Structure: NX_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.4523 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริษัทไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROA_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.2593 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า สัดส่วนกรรมการอิสระ ในคณะกรรมการบริษัทไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5. ประเภทสำนักงานสอบบัญชี (Type of Auditor: $AUD_{i,t}$)

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.6398 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า ประเภทสำนักงานสอบบัญชีไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$)

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.1584 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า ประเภทสำนักงานสอบบัญชีไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$)

นอกจากสมมติฐานเกี่ยวกับตัวแปรอิสระที่ได้กล่าวไว้แล้ว ผู้ศึกษาพบว่า มีตัวแปรควบคุม ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$) ดังนี้

การศึกษาสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการดำเนินงานของบริษัทปีก่อน ($ROA_{i,t-1}$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$) ในขณะที่ขนาดของกิจการ ($SIZE_{i,t}$) และอายุของกิจการ ($AGE_{i,t}$) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการดำเนินงานปีก่อน ($ROA_{i,t-1}$) และอายุของกิจการ ($AGE_{i,t}$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงาน ($ROA_{i,t}$) ในขณะที่ขนาดของกิจการ ($SIZE_{i,t}$) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4-10 ผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่ 4 และ สมการที่ 5

$$ROE_{MD\&A_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

$$ROE_{NMD\&A_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DUAL_{i,t} + \beta_2 TOP5_{i,t} + \beta_3 DER_{i,t} + \beta_4 NX_{i,t} + \beta_5 AUD_{i,t} + \beta_6 CONTROL_{i,t} + e_{i,t} \quad (5)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	เข้าร่วมโครงการ			ไม่เข้าร่วมโครงการ		
	Coefficient	t Statistic	Prob.	Coefficient	t Statistic	Prob.
1. C	5.4766	0.9985	0.3206	-0.4202	-0.0611	0.9514
2. DUAL _{i,t}	-2.9069	-1.5371	0.1277	-2.8212	-1.1857	0.2388
3. TOP5 _{i,t}	-0.0947**	-2.2161	0.0291	-0.0404	-0.8889	0.3764
4. DER _{i,t}	-1.1825*	-1.7655	0.0808	-1.1505***	-2.7607	0.0069
5. NX _{i,t}	0.0626	0.7688	0.4440	-0.0662	-0.6338	0.5278
6. AUD _{i,t}	0.2691	0.1236	0.9019	-3.6169	-1.2776	0.2046
7. ROE _{i,t-1}	0.5611***	7.7555	0.0000	0.3518***	3.7922	0.0003
8. SIZE _{i,t}	1.7551	1.2830	0.2027	3.5143**	2.3681	0.0199
9. AGE _{i,t}	0.0405	0.4583	0.6478	0.2396**	1.9862	0.0500
R-squared	0.6973			0.4639		
Adjusted R-squared	0.6713			0.4178		
Durbin-Watson stat	2.0495			2.0138		
F-statistic	26.7852			10.0614		
Prob(F-statistic)	0.0000			0.0000		

หมายเหตุ:

*** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

** ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

* ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

ค่า t-Statistic และ Prob. ในตารางเป็นค่าที่ได้จากการใช้วิธีการ White's Heteroscedasticity Corrected

Standard Errors

โดยที่

ROE_{i,t} คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทDUAL_{i,t} คือ การควบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันTOP5_{i,t} คือ สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของหุ้นที่ออกและชำระแล้วDER_{i,t} คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทNX_{i,t} คือ สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัทAUD_{i,t} คือ ประเภทสำนักงานสอบบัญชีของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ MD&A รายไตรมาส

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

$ROE_{i,t-1}$	คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นปีก่อนของบริษัท
$SIZE_{i,t}$	คือ ขนาดของบริษัทของบริษัท
$AGE_{i,t}$	คือ อายุของบริษัทของบริษัท

จากตารางที่ 4-10 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่ 4 และสมการที่ 5 พบว่า ค่า R-Squared และ Adjust R-Squared ของสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 0.6973 และ 0.6713 ซึ่งถือว่ามีค่ามาก หมายความว่าตัวแปรอิสระต่างๆ คือ $DUAL_{i,t}$, $TOP5_{i,t}$, $DER_{i,t}$, $NX_{i,t}$, $AUD_{i,t}$ ตัวแปรควบคุม $ROE_{i,t-1}$, $SIZE_{i,t}$ และ $AGE_{i,t}$ มีผลทำให้ตัวแปรตาม $ROE_{i,t}$ เปลี่ยนแปลงได้มาก ส่วน R-Squared และ Adjust R-Squared ของบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 0.4639 และ 0.4178 ถือว่ามีค่าปานกลาง หมายความว่าตัวแปรอิสระต่างๆ คือ $DUAL_{i,t}$, $TOP5_{i,t}$, $DER_{i,t}$, $NX_{i,t}$, $AUD_{i,t}$ ตัวแปรควบคุม $ROE_{i,t-1}$, $SIZE_{i,t}$ และ $AGE_{i,t}$ มีผลทำให้ตัวแปรตาม $ROE_{i,t}$ เปลี่ยนแปลงปานกลาง

ค่า Durbin-Watson ของสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 2.0495 ส่วนค่า Durbin-Watson ของสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการเท่ากับ 2.0138 หลังจากทดสอบค่าความคลาดเคลื่อน (แสดงในภาคผนวก) พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระทั้ง 2 สมการ

ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งการศึกษานี้กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 จึงสามารถสรุปการทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกัน

(Role duality: $DUAL_{i,t}$)

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.1277 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$)

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.2388 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า การรวบรวมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการในคนเดียวกันไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$)

2. สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสูงสุด 5 รายแรกของผู้ถือหุ้นที่ออกและชำระแล้ว (Ownership Structure: TOP5_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0291 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่า Coefficient เป็นค่าลบ จึงสรุปได้ว่าการกระจุกตัวของผู้ถือหุ้นที่วัดจากการถือหุ้นสูงสุด 5 อันดับแรกมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.3764 สรุปได้ว่า การกระจุกตัวของผู้ถือหุ้นที่วัดจากการถือหุ้นสูงสุด 5 อันดับแรกไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

3. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Capital Structure: DER_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0808 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงสรุปได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.0069 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่า Coefficient เป็นค่าลบ สรุปได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t}) แต่ทั้งนี้ทิศทางความสัมพันธ์ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหารของบริษัท (Independent Director Structure: NX_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.4440 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริษัทไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.5278 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า สัดส่วนกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริษัทไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

5. ประเภทสำนักงานสอบบัญชี (Type of Auditor: AUD_{i,t})

ผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.9019 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า ประเภทสำนักงานสอบบัญชีไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน (ROE_{i,t})

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการพบว่า ค่าความน่าจะเป็น (Prob.) มีค่าเท่ากับ 0.2046 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่า ประเภทสำนักงาน สทบัญชี ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$)

นอกจากสมมติฐานเกี่ยวกับตัวแปรอิสระที่ได้กล่าวไว้แล้ว ผู้ศึกษาพบว่ามีตัวแปรควบคุม ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$) ดังนี้

การศึกษาสมการบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการดำเนินงานของบริษัทปีก่อน ($ROE_{i,t-1}$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$) ในขณะที่ ขนาดของกิจการ ($SIZE_{i,t}$) และอายุของกิจการ ($AGE_{i,t}$) ไม่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนผลการศึกษาจากสมการบริษัทที่ไม่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการดำเนินงานปีก่อน ($ROE_{i,t-1}$) ขนาดของกิจการ ($SIZE_{i,t}$) และอายุของกิจการ ($AGE_{i,t}$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน ($ROE_{i,t}$)