ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

ประกฤษฎิ์ นิ่มเจริญ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2562

.....

นายประกฤษฎิ์ นิ่มเจริญ

ผู้วิจัย

.....	.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัสร ธาระวานิช, Ph.D.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร, Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์
.....	.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อาภาศิลป์, Ph.D.	รองศาสตราจารย์ธาตรี จันทรโคลิกา, Ph.D.
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานสารนิพนธ์ฉบับนี้ เรื่องพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาคุณและการสนับสนุนที่ดีจาก ดร.ปิยภัทร ธาระวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาอิสระครั้งนี้ ได้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีข้อมคิดที่ดี และมีประโยชน์อย่างมากต่อทางกระผม อีกทั้งทางด้านวิชาการและให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอแก้ไข้เนื้อหาให้เป็นไปอย่างที่ควรจะเป็นตลอดจนกำกับดูแลกระบวนการจัดทำการศึกษาฉบับนี้ให้สำเร็จตามกำหนดเวลา ทั้งนี้ยังมีรองศาสตราจารย์ ดร.ธาตรี จันทรโคลิกา ที่ได้ให้คำแนะนำในส่วนของเนื้อหาและการทดสอบแบบจำลองทางการเงินต่าง ๆ อีกทั้งคำแนะนำอื่น ๆ ที่เป็นประโยน์อย่างมาก ซึ่งกระผมขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่านที่ช่วยแนะนำและได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และให้คำปรึกษามาตลอดระยะเวลาการศึกษาต่อคณะผู้วิจัย

ขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือสนับสนุน และให้กำลังใจคณะผู้วิจัยมาโดยตลอด ไม่ว่าจะเป็น บิดา มารดา พี่น้อง ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนๆ สุดท้ายกระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการศึกษาอิสระที่ได้จัดทำขึ้นมานี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากก็น้อย และเป็นแนวทางต่อผู้ที่ต้องการจะทำการศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต หากรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ขอรับไว้ และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ประกฤษฎิ์ นิ่มเจริญ

ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

PROFITABILITY A STUDY OF THE THAI MARKET AND RESOURCE SECTOR

ประกฤษฎิ์ นิ่มเจริญ 6050409

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัสร ธาระวานิช, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร, Ph.D., รองศาสตราจารย์ธาตรี จันทรโคลิกา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไร ซึ่งวัดจากอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 484 บริษัท เป็นระยะเวลา 15 ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2560 โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Fama – MacBeth และ Panel Regression with Year Dummy

ผลการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA มีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ในอัตราปีละ 50.48% และ ของกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) ในอัตราปีละ 45.90% โดยอัตราดังกล่าว เป็นค่าที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของ ROA ที่เกิดขึ้นจริง เมื่อเทียบเป็นอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงของ ROA ที่เกิดขึ้นจริงไปสู่ ROA ที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นลักษณะของ Mean reversion และเมื่อทดสอบการปรับตัวของ ROA ที่กลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น ในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinearity) พบว่าอัตราการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นจะยิ่งเร็วขึ้นเมื่อ ROA อยู่ห่างออกไปจากค่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ จากสมมติฐานที่ว่า การที่บริษัทมีความสามารถในการทำกำไรต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็น จะมีอัตราการปรับตัวเร็วกว่าการที่บริษัทมีความสามารถในการทำกำไรสูงกว่าระดับที่ควรจะเป็น เนื่องจากความพยายามในการเร่งปรับปรุงและพัฒนาผลการดำเนินการให้ดีขึ้น จึงเป็นผลให้มีความไม่สมมาตรในการปรับตัวของความสามารถในการทำกำไร (Asymmetry) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ไม่พบความไม่สมมาตรในการปรับตัวของ ROA เข้าสู่ระดับที่ควรจะเป็น ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานดังกล่าว

คำสำคัญ: อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)/ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ที่ควรจะเป็น/ การกลับสู่อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ที่ควรจะเป็น/ ไม่เชิงเส้นตรง

69 หน้า

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		ข
บทคัดย่อ		ค
สารบัญตาราง		ฉ
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
	1.3 กรอบแนวคิด	2
	1.4 ขอบเขตงานวิจัย	3
	1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
	1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	3
บทที่ 2	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	5
	2.1.1 การกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือ ค่าที่ควรจะเป็น (Mean Reversion)	5
	2.1.2 ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)	5
	2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง	6
	2.2.1 การจ่ายเงินปันผลกับการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไร	6
	2.2.2 การกลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น (Mean reversion) ของความสามารถในการทำกำไร	7
บทที่ 3	ข้อมูลที่ใช้ ตัวแปร และวิธีการทางสถิติ	10
	3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	10
	3.2 ตัวแปร	10
	3.2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ของกำไร	10
	3.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไร	13

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	3.3 วิธีการทางสถิติ (Model and Estimation Method)	17
	3.3.1 การทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของ ROA	17
	3.3.2 การทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA	18
บทที่ 4	ผลการทดสอบ	22
	4.1 ผลการทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	22
	4.1.1 อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท (MB)	23
	4.1.2 อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าทางบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV)	23
	4.1.3 ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล (DD)	24
	4.2 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama - Macbeth	26
	4.3 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy	31
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา	35
บรรณานุกรม		37
ภาคผนวก		38
	ภาคผนวก ก ข้อมูลทางสถิติ	39
ประวัติผู้วิจัย		69

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	12
3.2	สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	15
4.1	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2003 - 2017	25
4.2	ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth	29
4.3	สถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth	30
4.4	ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy	33
4.5	สถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy	34

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กำไรเป็นผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินงาน กิจการที่มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเป็นที่ยอมรับของตลาด ย่อมส่งผลให้กิจการนั้นมีกำไรที่ดี สามารถเติบโตต่อไปในอนาคต รวมทั้งเป็นที่สนใจของนักลงทุน ดังนั้น กำไรจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งถึงความสำเร็จในการประกอบกิจการ

ในแง่มุมของนักวิเคราะห์หรือนักลงทุน การพิจารณาถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัท เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกลงทุนในกิจการต่าง ๆ ซึ่งไม่เพียงเฉพาะแต่ความสามารถในการทำกำไรในปัจจุบันเพียงเท่านั้น การคาดการณ์ถึงความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็นในอนาคตก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการพิจารณาเลือกลงทุนในกิจการเช่นกัน เพราะเป็นเครื่องชี้วัดเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการลงทุนที่จะได้รับในอนาคต ดังนั้น การคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็นนั้นจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อกิจการและนักลงทุน

ส่วนใหญ่การคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็นมักเป็นไปตามแนวปฏิบัติของทางบัญชี กล่าวคือ มีการพิจารณาเพียงในแง่มุมของการเติบโตของยอดขาย ต้นทุน และประมาณการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นสำคัญ จึงเกิดเป็นข้อสังเกตที่น่าสนใจว่าการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรในวิธีดังกล่าวนั้น เหมาะสมเพียงพอหรือไม่ หรือยังมีปัจจัยด้านอื่นที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรของกิจการ

ในสภาวะการแข่งขันของตลาด การที่อุตสาหกรรมหนึ่งมีกำไรเกินปกติ หรือเกินจากค่าที่ควรจะเป็นของอุตสาหกรรม จะดึงดูดให้บริษัทต่าง ๆ มุ่งเข้าสู่อุตสาหกรรม ลอกเลียนการผลิตสินค้าโดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และพยายามที่จะจัดสรรทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อประโยชน์ในการแสวงหา กำไรของบริษัท เมื่อมีคู่แข่งเข้าสู่ตลาดมากขึ้นเป็นผลให้กำไรของตลาดหรืออุตสาหกรรมนั้น ๆ ลดลง ผู้ประกอบการบางส่วนที่ไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่ต้องการจะออกจากอุตสาหกรรม และอาจข้ามไปสู่อุตสาหกรรมอื่น ทำให้กำไรที่ลดลงกลับเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการเพิ่มขึ้นและลดลงของกำไรในอุตสาหกรรมที่มีผลมาจากสภาวะการแข่งขันของตลาดที่เกิดขึ้นนี้นำไปสู่งานศึกษาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของความสามารถในการทำกำไร

ดังจะเห็นได้ว่าการศึกษาการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไร สามารถนำมาใช้เป็นปัจจัยหนึ่ง ประกอบการวิเคราะห์คาดการณ์ เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มหรือทิศทางของความสามารถในการทำกำไรของบริษัท ทำให้การคาดการณ์มีความเหมาะสม และสะท้อนพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของตลาดทุน (Stock Market) และนำไปใช้ในการบริหารการลงทุนได้ในอีกทางหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสามารถในการทำกำไรของบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ว่ามีพฤติกรรมในการกลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นลักษณะของ Mean reversion หรือไม่ โดยใช้วิธีการประมาณค่าของ Fama – MacBeth และวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ เพื่อนำไปใช้ในการคาดการณ์ ROA ที่ควรจะเป็น จากตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อ ROA ของบริษัท และนำค่าคาดการณ์ที่ได้มาศึกษาพฤติกรรมการกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยในขั้นต่อไป ทั้งในแง่มุมของภาพรวมของทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดและแต่ละอุตสาหกรรม โดยกลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประไทย (SET) ที่นำมาศึกษา ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) ยกเว้นกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงาน โครงสร้าง แนวปฏิบัติทางบัญชี รวมถึงการควบคุมโดยกฎเกณฑ์ข้อบังคับที่แตกต่างจากกลุ่มธุรกิจอื่น ที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมของ ROA ที่แตกต่างออกไป และศึกษาในช่วงปีที่ 2002-2017

1.3 กรอบแนวคิด

การศึกษาที่ผ่านมา มีงานศึกษาพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไรในลักษณะเดียวกันนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกา Fama and French (2000) และในสหราชอาณาจักร Allen & Salim (2005) โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth ในการทดสอบ อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาในลักษณะดังกล่าวในประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษากับกลุ่มบริษัท

ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth และเพิ่มการทดสอบโดยวิธี Panel Regression with Year Dummy เพื่อสนับสนุนผลการศึกษาที่ได้อีกวิธีหนึ่ง

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลที่รวบรวมมาจากบริษัทที่จดทะเบียนเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET INDEX) ในช่วงปี 2545-2560 เป็นเวลา 15 ปี จะพิจารณาเพิ่มเติมใน 7 กลุ่มอุตสาหกรรม (จากทั้งหมด 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน) ประกอบไปด้วย (1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (Agro & Food Industry) (2) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Products) (3) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials) (4) กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction) (5) กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) (6) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (Services) และ (7) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (Technology) โดยยกเว้นบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ เนื่องจากบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการจะมีกระบวนการปรับโครงสร้างหนี้ มีกำไรและรายได้ ที่นอกเหนือไปจากการทำธุรกิจปกติ และยกเว้นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจการเงิน (Financials) เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงาน โครงสร้าง แนวปฏิบัติทางบัญชี รวมถึงการควบคุมโดยกฎเกณฑ์ ข้อบังคับที่แตกต่างจากกลุ่มธุรกิจอื่น ที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมของกำไรที่แตกต่างออกไปจากธุรกิจอื่น ๆ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาเพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของความสามารถในการทำกำไรที่เกิดขึ้นจริง หากนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกับการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทคาดว่าจะช่วยเพิ่มมุมมองต่อนักวิเคราะห์ในการพยากรณ์กำไรในอีกมุมมองหนึ่งเพื่อให้เกิดความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ความสามารถในการทำกำไร วัดจากอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)
2. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) คือ อัตรากำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อค่าเฉลี่ยของมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท

3. การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงความสามารถของบริษัทในการนำสินทรัพย์มาใช้ประโยชน์เพื่อการสร้างกำไร จากปีที่ t-1 มายังปีที่ t

4. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นรปีปัจจุบัน (ROA_t^e) คำนวณมาจากการแทนค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ของของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

5. ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ΔROA_t^e คำนวณมาจาก $\Delta ROA_t^e = ROA_t^e - ROA_{t-1}$

บทที่ 2
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือ ค่าที่ควรจะเป็น (Mean Reversion)

การกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือค่าที่ควรจะเป็น (Mean Reversion) เป็นแนวคิดที่ถูกกล่าวถึงหลายครั้งในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน ซึ่งถูกนำมาใช้ในการอธิบายใน Hillebrand (2003) ว่าเป็นพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเพิ่มขึ้น ลดลงสลับกันไปในช่วงเวลาต่าง ๆ หรือมีความผันผวนจากระดับที่อยู่ในปัจจุบันกลับเข้าสู่ระดับที่เคยเป็นในสถานะก่อน เช่น การนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น หรือลดลงของอัตราผลตอบแทน อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนและการเติบโตของเศรษฐกิจ เป็นต้น เสมือนว่าข้อมูลเหล่านั้นมีระดับค่าเฉลี่ยในระยะยาว การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเหล่านั้นจึงเป็นเหมือนการเปลี่ยนแปลงเพื่อกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือค่าที่ควรจะเป็นในระยะยาวของสิ่งนั้น และระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือค่าที่ควรเป็น มีความแตกต่างกันตามแต่ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงไม่จำเป็นว่าต้องใช้เวลาเท่ากันในทุกช่วงของการปรับตัว

พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะการกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ย หรือค่าที่ควรจะเป็นนี้เป็นที่สนใจในการนำไปใช้ในงานศึกษาต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ผลจากงานศึกษาที่ได้ ไม่เพียงแต่นำไปใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงเท่านั้น หากแต่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแบบจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการนำไปใช้ในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทางการเงินได้

2.1.2 ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)

ทฤษฎีการส่งสัญญาณ ที่ถูกนำมาอธิบายในงานศึกษาของ Hunjra, Ijaz, Chani, Irfan, and Mustafa (2014) กล่าวคือ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของบริษัทนั้นต่างมาจากการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อที่จะรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ในเชิงเติบโตหรือหดตัว ดังนั้นเมื่อมีการตัดสินใจของผู้บริหารในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างบริษัทก็จะมีสัญญาณต่าง ๆ ที่ถูกแสดงออกมา หนึ่งในสัญญาณที่บ่งบอกทิศทางของบริษัท คือ การปรับขึ้นหรือลดลงของอัตราการจ่ายเงินปันผล นักลงทุนหรือผู้ถือหุ้นจึงได้นำข้อมูลการจ่ายเงินปันผลของบริษัทนี้ มาใช้เป็นมุมมองในการพิจารณา

ถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัท และตัดสินใจในการลงทุน เช่น ถ้าผู้บริหารประกาศจ่ายเงินปันผลที่สูงขึ้น ก็จะเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงแนวโน้มของบริษัทและแนวโน้มการทำกำไรที่ดีในอนาคต มีกระแสเงินสดที่แน่นอน ในทางตรงข้ามหากผู้บริหารมีการลดการจ่ายเงินปันผลลงจากเดิม ก็เป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงแนวโน้มของบริษัทและแนวโน้มการทำกำไรในอนาคตที่ลดลง หรือไม่ความไม่แน่นอนของกระแสเงินสด เป็นต้น

2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 การจ่ายเงินปันผลกับการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไร

Miller and Modigliani (1961) ได้กล่าวว่าเมื่อบริษัทมีนโยบายการจ่ายเงินปันผล ซึ่งจะเป็นไปตามอัตราการจ่ายเงินปันผลตามเป้าหมาย (Target Payout Ratio) นักลงทุนจึงมักจะตีความการเปลี่ยนแปลงของการจ่ายเงินปันผลไปถึงมุมมองของผู้บริหารต่อกำไรในอนาคตของบริษัท และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการจ่ายเงินปันผลของบริษัท จะมีโอกาสที่จะกระทบต่อราคาหุ้นของบริษัท ทำให้ราคาเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถสะท้อนรายได้ และการเติบโตของบริษัทในอนาคตได้ เมื่อราคาของบริษัทนั้นมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงอันเนื่องมาจากการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของการจ่ายเงินปันผลที่ตรง หรือต่างออกไปจากนโยบายการจ่ายเงินปันผลของบริษัทอาจทำให้ Market to Book value เกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน จากคำกล่าวในข้างต้น ทำให้เกิดแนวคิดว่าเงินปันผลเป็นข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการคาดการณ์กำไรของบริษัท การเปลี่ยนแปลงของนโยบายการจ่ายเงินปันผลเป็นการส่งสัญญาณถึงกำไรในอนาคตของบริษัท หรือในอีกนัยหนึ่ง คือ บริษัทจะจ่ายเงินปันผล เนื่องมาจากมีการคาดการณ์กำไรหรือรายได้ของบริษัทว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ แต่หากบริษัทตัดสินใจจ่ายเงินปันผลลดลง ก็เนื่องมาจากการคาดการณ์ว่ากำไรหรือรายได้ในอนาคตของบริษัทนั้นจะลดลง และเมื่อนักลงทุนรับรู้การเปลี่ยนแปลงการจ่ายเงินปันผลของบริษัทก็จะทำให้กระทบต่อราคาหุ้นของบริษัทนั้นและอาจส่งผลต่อ Market to book value

Fama and French (2001) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบริษัทที่จ่ายปันผลนั้นมีอัตราความสามารถในการทำกำไร วัดโดยอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ซึ่งคำนวณจากกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม (The Ratio of aggregate earnings before interest to aggregate asset) กลุ่มตัวอย่างจ่ายเงินปันผลระหว่างปี ค.ศ. 1926 – 1999 ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ ในประเทศสหรัฐอเมริกา NYSE, AMEX และ NASDAQ พบว่า บริษัทที่จ่ายปันผลนั้นมีอัตราความสามารถในการทำกำไรหรืออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) อยู่ที่ 7.82% ต่อปี ในส่วนของบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผลนั้น

มีอัตราความสามารถในการทำกำไรอยู่ที่ 5.37% ต่อปี สำหรับบริษัทที่ได้จ่ายเงินปันผลในอดีตนั้น แต่ในปัจจุบันไม่มีการจ่ายเงินปันผล พบว่ามีอัตราความสามารถในการทำกำไรอยู่ที่ 4.54% และบริษัทที่ไม่ได้จ่ายเงินปันผลในอดีต แต่จ่ายเงินปันผลในปัจจุบัน จะมีอัตราความสามารถในการทำกำไรอยู่ที่ 6.11% ต่อปี จากผลการทดสอบจึงสรุปได้ว่าบริษัทที่มีการจ่ายเงินปันผลต่อเนื่องนั้น จะมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถในการทำกำไรดีกว่าบริษัทที่ไม่ได้จ่ายเงินปันผล

จากงานวิจัยในข้างต้นแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อกำไร คือ การจ่ายเงินปันผลที่ต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการจ่ายเงินปันผล เมื่อนักลงทุนรับรู้ข่าวการเปลี่ยนแปลงไปของการจ่ายเงินปันผลของบริษัท ทำให้กระทบต่อราคาหุ้นของบริษัท และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของ Market to book value การจ่ายเงินปันผลจึงสามารถสะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัท หากการจ่ายเงินปันผลของบริษัทลดลงหรือหยุดจ่ายก็แสดงให้ถึงกำไรที่ลดลง เพราะบริษัทอาจไม่มีเงินมาจ่ายปันผลให้กับผู้ถือหุ้น และในทางตรงกันข้ามหากการจ่ายเงินปันผลนั้นเพิ่มขึ้นก็แสดงให้เห็นถึงกำไรของบริษัทที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน และเมื่อนักลงทุนรับรู้ข่าวของการเปลี่ยนแปลงไปของการจ่ายปันผล จะทำให้เกิดการเข้าซื้อหรือการขายของนักลงทุน ส่งผลให้ราคาหุ้นของบริษัทนั้น ๆ เปลี่ยนแปลงไป และกระทบต่อ Market to book Value เช่นกัน การจ่ายปันผลและ Market to Book Value จึงมีความสัมพันธ์กับการคาดการณ์กำไรที่ควรจะเป็น

2.2.2 การกลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น (Mean reversion) ของความสามารถในการทำกำไร

Fama and French (2000) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไร โดยใช้ข้อมูลจากงบการเงินและผลการดำเนินงานทางการเงินจากกลุ่มบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) ตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา (AMEX) และตลาดหลักทรัพย์ NASDAQ ในช่วงปี ค.ศ.1964 ถึง ค.ศ.1996 มาใช้เป็นตัวแปรในการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทโดยใช้เทคนิคการประมาณค่าแบบ Cross-sectional estimation ของ Fama – MacBeth อีกทั้งมีการใช้แบบจำลองการปรับตัวเชิงส่วน (Simple partial-adjustment model) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไรและรายได้ ผลการศึกษาที่พบเป็นไปตามข้อสันนิษฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่าในสภาวะการแข่งขัน ความสามารถในการทำกำไรของบริษัท ซึ่งวัดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) มีลักษณะเป็นการกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยหรือกลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น ดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบการวิเคราะห์สมการถดถอยในแบบจำลองการปรับตัวเชิงส่วน พบอัตราการกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยประมาณ 38% ต่อปี โดยความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็นการคาดการณ์ตามสภาวะการแข่งขันของตลาดในปีนั้น ๆ จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อกำไร ได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์

รวมของบริษัท (Tobin's Q), อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าทางบัญชีต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ซึ่งเป็นอัตราส่วนของเงินปันผลที่บริษัทได้จ่ายในปีต่อมูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้นในปีนั้น และตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 สำหรับบริษัทที่จ่ายเงินปันผล หรือเท่ากับ 1 สำหรับบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผล นอกจากนี้ ยังทดสอบการปรับตัวของกำไรที่กลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น ในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinearity) ซึ่งเป็นการนำตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบมายกกำลังสอง เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าเมื่อความสามารถในการทำกำไรอยู่ห่างออกไปอีกจากระดับที่ควรจะเป็น การปรับตัวของความสามารถในการทำกำไรจะเป็นอย่างไร พบว่าอัตราการปรับตัวจะยิ่งเร็วขึ้นเมื่อความสามารถในการทำกำไรอยู่ห่างออกไปจากค่าเฉลี่ยหรือค่าที่ควรจะเป็น

Allen and Salim (2005) ได้ทำการศึกษาที่อ้างอิงวิธีการจาก Fama and French (2000) โดยกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามาจากกลุ่มบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งสหราชอาณาจักร ช่วงปี ค.ศ. 1982 ถึงค.ศ. 2000 ผลการศึกษาที่พบเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลการศึกษาของ Fama and French (2000) กล่าวคือ บริษัทที่มีความสามารถในการทำกำไร ซึ่งวัดจากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) มีการปรับตัวเข้าหาความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็นปีละ 23% โดยการคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็น เป็นไปตามการวิเคราะห์สมการถดถอยของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการทำกำไร ดังที่อ้างอิงจากงานศึกษาของ Fama and French (2000) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่าตัวแปรที่นำมาคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรที่ควรจะเป็น การจ่ายเงินปันผลเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรของบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งสหราชอาณาจักรได้ดีที่สุด

Ahmed (2007) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไรของบริษัท อ้างอิงวิธีการจาก Fama and French (2000) โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างบริษัท 987 แห่งในสหราชอาณาจักร ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ และที่ไม่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มโรงแรมและภัตตาคาร และกลุ่มอุตสาหกรรมการขนส่ง ในช่วงปี ค.ศ. 1982 ถึง ค.ศ.2000 ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะใช้เวลาในการปรับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยปีละ 19% ความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มโรงแรมและภัตตาคารจะใช้เวลาในการปรับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยปีละ 24% และความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมการขนส่งจะใช้เวลาในการปรับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยปีละ 27% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปรับตัวกลับเข้าสู่เฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมใช้เวลาแตกต่างกัน

Welc (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการกลับสู่ค่าเฉลี่ยของกำไรของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์วอร์ซอ ประเทศโปแลนด์ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานำมาจากงบการเงินประจำปีของบริษัทจดทะเบียน ในช่วงปี ค.ศ.2000 ถึง ค.ศ.2009 โดยตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ อัตราส่วนกำไรต่อยอดขาย ผลจากการศึกษาพบการกลับสู่ค่าเฉลี่ยของกำไร กล่าวคือในปีที่บริษัทมีกำไรสูงกว่าเฉลี่ย กำไรในปีถัดไปมีแนวโน้มลดลง ปรับตัวกลับไปสู่ค่าเฉลี่ย และเป็นไปในทางตรงกันข้าม สำหรับบริษัทที่มีกำไรต่ำกว่าค่าเฉลี่ย นอกจากนี้ ยังพบว่ากระบวนการกลับสู่ค่าเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 8-9 ปี

บทที่ 3
ข้อมูลที่ใช้ ตัวแปร และวิธีการทางสถิติ

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลที่รวบรวมมาจากบริษัทที่จดทะเบียนเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET INDEX) ในช่วงปี 2545-2560 เป็นเวลา 15 ปี โดยยกเว้นบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ เนื่องจากบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการจะมีกระบวนการปรับโครงสร้างหนี้ มีกำไรและรายได้ ที่นอกเหนือไปจากการทำธุรกิจปกติ เช่น รายได้จากการขายหรือตัดจำหน่ายสินทรัพย์ เป็นต้น จึงไม่นำมาใช้ในการพิจารณาในการทดสอบ และยกเว้นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจการเงิน (Financials) เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงาน โครงสร้าง แนวปฏิบัติทางบัญชี รวมถึงการควบคุมโดยกฎเกณฑ์ ข้อบังคับที่แตกต่างจากกลุ่มธุรกิจอื่น ที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมของกำไรที่แตกต่างออกไปจากธุรกิจอื่น นอกจากการศึกษาโดยรวมแล้ว จะพิจารณาเพิ่มเติมใน 7 กลุ่มอุตสาหกรรม (จากทั้งหมด 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน) ประกอบไปด้วย (1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (Agro & Food Industry) (2) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Products) (3) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials) (4) กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction) (5) กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) (6) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (Services) และ (7) กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (Technology) ข้อมูลที่ได้นำมาทดสอบนั้นเป็นข้อมูลมาจากงบการเงินรวมที่รวบรวมจาก Thomson Reuters Eikon

3.2 ตัวแปร

3.2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ของกำไร

3.2.1.1 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์: ROA_t

ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) คืออัตรากำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อค่าเฉลี่ยของมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท คำนวณ

จากการนำกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี (EBIT) มาหารด้วยค่าเฉลี่ยของมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท ณ สิ้นปี และปีก่อนหน้า (Average Total assets) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสามารถของบริษัทในการนำสินทรัพย์มาใช้ประโยชน์เพื่อการสร้างกำไร ซึ่งมีสมการดังนี้

$$ROA_t = \frac{EBIT_t}{Average\,Total\,Assets_t}$$

3.2.1.2 ตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variables)

3.2.1.2.1 อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท: MB

อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวม เป็นตัวแปรหนึ่งในการคาดการณ์กำไรของบริษัท ภายใต้สมมุติฐานจากงานศึกษา Forecasting Profitability and Earnings ของ Fama and French (2000) กล่าวว่า ถ้ามูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัทมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่าบริษัทนั้นมีมูลค่ากระแสเงินสดที่จะนำไปใช้ในการดำเนินธุรกิจได้มากขึ้นก็จะส่งผลให้ ROA เพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นอัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัทจึงควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ ROA ซึ่งมีสมการดังนี้

$$MB_t = \frac{Market\ Capitalization_t + Total\ liabilities_t}{Total\ Assets_t}$$

โดยที่ Market Capitalization = มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดในปีที่ t
Total liabilities = ส่วนของหนี้สินทั้งหมดในปีที่ t
Minority interest = ส่วนของเจ้าของทั้งหมดในปีที่ t
Total Assets = ส่วนของสินทรัพย์ทั้งหมดในปีที่ t

3.2.1.2.2 อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าราคาตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น: DIV

อัตราการจ่ายเงินปันผลของบริษัทในปีที่ t ถูกนำมาใช้ในการคาดการณ์กำไร ภายใต้สมมุติฐานจากงานศึกษา Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares ของ Miller and Modigliani (1961) ด้วยเหตุที่ว่าเงินปันผลที่จ่ายให้กับผู้ถือหุ้นนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการคาดการณ์กำไรซึ่งเป็น Signaling อย่างหนึ่งให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งหมายความว่าถ้ามีอัตราการจ่ายเงิน

ปันผลต่อมูลค่าราคาตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้น แสดงถึงการคาดการณ์ว่าบริษัทมีความสามารถในการทำกำไรมากขึ้น ROA ของบริษัทนั้นก็จะเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีสมการดังนี้

$$DIV_t = \frac{\text{Dividend paid}_t}{\text{Total Equity}_t}$$

โดยที่ Dividend paid = เงินปันผลที่บริษัทได้จ่ายในปีที่ t

Total Equity = ส่วนของเจ้าของทั้งหมดในปีที่ t

3.2.1.2.3 ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล: DD

ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล ถูกนำมาใช้ในการคาดการณ์กำไร ภายใต้สมมุติฐานจากงานศึกษา Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay? ของ Fama and French (2001) พบว่าบริษัทที่จ่ายเงินปันผลมักเกิดจากการที่บริษัทมีกำไรเพิ่มขึ้น โดยในการทดสอบนี้กำหนดให้ตัวแปรหุ่นมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับบริษัทที่จ่ายเงินปันผลและเท่ากับ 0 สำหรับบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผล ดังนั้นตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผลจึงควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ ROA

ตารางที่ 3.1 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

ตัวแปร	ตัวย่อ	สมการ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	เหตุผล
1	MB	$\frac{\text{Market Capitalization}_t + \text{Total liabilities}_t}{\text{Total Assets}_t}$	(+)	ถ้ามูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัทมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่า บริษัทนั้นมีมูลค่ากระแสเงินสดที่จะนำไปใช้ในการดำเนินธุรกิจได้มากขึ้นก็จะส่งผลให้กำไรนั้นเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน (Fama and French, 2000)

ตารางที่ 3.1 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวย่อ	สมการ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	เหตุผล
2	DIV	$\frac{\text{Dividend paid}_t}{\text{Total Equity}_t}$	(+)	เงินปันผลที่จ่ายให้กับผู้ถือหุ้นนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการคาดการณ์กำไรซึ่งเป็น Signaling อย่างหนึ่งให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งหมายความว่าถ้ามีอัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าราคาตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้นแปลว่า ROA นั้นก็จะเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน (Miller and Modigliani, 1961)
3	DD	บริษัทจ่ายเงินปันผล = 1 บริษัทไม่จ่ายเงินปันผล = 0	(+)	ถ้าบริษัทนั้นจ่ายเงินปันผลให้กับนักลงทุน (DD= 1) แสดงว่า ROA ในปีนั้น ๆ เพิ่มขึ้นจึงทำให้มีทิศทางเดียวกัน (Fama and French, 2001)

3.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไร

3.2.2.1 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์: $\Delta ROA_t^e = ROA_t^e - ROA_{t-1}$

การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงความสามารถของบริษัทในการนำสินทรัพย์มาใช้ประโยชน์เพื่อการสร้างกำไร จากปีที่ t-1 มายังปีที่ t อาจเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อใช้ในการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของ ROA ปีก่อนหน้าที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน

3.2.2.2 ตัวแปรอธิบาย (Explanatory variables)

3.2.2.2.1 ส่วนเบี่ยงเบนของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงปีที่ t-1 กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นปีที่ t: $\Delta ROA_t^e = ROA_t^e - ROA_{t-1}$

ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน (ROA_t^e) กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต เพื่อใช้ในการทดสอบอัตรา

การปรับตัวของ ROA เข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็นในปีที่ t ซึ่งเป็นไปตามแบบจำลองการปรับตัวบางส่วนหรือ Partial Adjustment model จากสมมติฐานที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบัน เป็นส่วนหนึ่งของการปรับตัวเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น ส่งผลให้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t)

โดยอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นปีปัจจุบัน (ROA_t^e) คำนวณมาจากการแทนค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์ของของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ โดยแยกการประมวลผลเป็นรายปี ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวม (MB), อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าราคาตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV) และตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล (DD) เพื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ (ปีที่ t) ที่ได้ไปคำนวณหา ROA ที่ควรจะเป็นในแต่ละปี (ROA_t^e) โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$ROA_{i,t}^e=\hat{\beta}_{0,t}+\hat{\beta}_{1,t}MB_{i,t}+\hat{\beta}_{2,t}DIV_{i,t}+\hat{\beta}_{3,t}DD_{i,t}$$

3.2.2.2.2 การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงจากปีที่ t-2 มายังปีที่ t-1 : $\Delta ROA_{t-1} = ROA_{t-1} - ROA_{t-2}$

การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงจากปีที่ t-2 มายังปีที่ t-1 เพื่อใช้ในการพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของ ROA ที่ผ่านมาที่จะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน จากสมมติฐานที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต อันเนื่องมาจากการแข่งขันในตลาด ส่งผลให้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t)

3.2.2.2.3 กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงปีที่ t-1 กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นปีที่ t: ΔROA_t^{e2}

การจำลองระยะห่างที่เพิ่มมากขึ้นของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน (ROA_t^e) กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต เพื่อใช้ในการทดสอบอัตราการปรับตัวของ ROA เข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็นในปีที่ t ว่าเร็วกว่าในรูปแบบปกติหรือไม่ ซึ่งมีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นไปได้ทั้งทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงข้ามกันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) กล่าวคือ หากพิจารณาบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e+}{}_{i,t}{}^2$) บริษัทจะตื่นตัวในการพัฒนากิจการเพื่อให้เข้าใกล้ค่าที่ควรจะเป็นเร็วกว่าในรูปแบบปกติ

ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นเพิ่มขึ้น แสดงถึงความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่อีกด้านหนึ่ง หากบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าสูงมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e}_{i,t}{}^{2}$) อาจทำให้มีการแข่งขันทางธุรกิจสูงขึ้น จึงมีอัตราการปรับตัวเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็นลดลงเร็วกว่าในรูปแบบปกติ ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i}t$) นั้นลดลง แสดงถึงความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

3.2.2.2.4 กำลังสองของการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงจากปีที่ t-2 มายังปีที่ t-1 : $\Delta ROA_{t-1}{}^{2}$

การจำลองระยะห่างที่เพิ่มมากขึ้นของการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริงจากปีที่ t-2 มายังปีที่ t-1 เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าจะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบันมีอัตราเร็วขึ้นกว่าในรูปแบบปกติหรือไม่ จากสมมติฐานที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต และจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบันมากยิ่งขึ้น เมื่อมีระยะห่างเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t)

ตารางที่ 3.2 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

ตัวแปร	ตัวย่อ	สมการ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	เหตุผล
ตัวแปรตาม (Dependent variables)				
1	ΔROA_t	ROA_t-ROA_{t-1}		
ตัวแปรอธิบาย (Explanatory variables)				
1	ΔROA^{e}_t	ROA^{e}_t-ROA_{t-1}	(+)	เมื่อ ROA ในปีก่อนหน้าน้อยกว่ากำไรที่ควรจะเป็น ในปีปัจจุบันหรือ ΔROA^{e}_t มีเครื่องหมายเป็นบวก ทำให้บริษัทควรจะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่ม ROA ในปีปัจจุบันในทิศทางเดียวกับเครื่องหมายของสมการ ในทางตรงกันข้ามเมื่อ ROA ในปีก่อนหน้ามากกว่ากำไรที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบันหรือ ΔROA^{e}_t มีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งตามหลักการตลาดแข่งขันสมบูรณ์นั้นจะทำให้มีโอกาสเกิดการแข่งขันสูงขึ้นจนทำให้กำไรในปีปัจจุบันอาจปรับตัวลดลงในทิศทางเดียวกับเครื่องหมายของสมการ

ตารางที่ 3.2 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวย่อ	สมการ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	เหตุผล
2	ΔROA_{t-1}	$ROA_{t-1}-ROA_{t-2}$	(-)	เมื่อ ROA ในปี t-1 ลดลงจากปี t-2 หรือ ΔROA_{t-1} มีเครื่องหมาย เป็นลบ ทำให้บริษัทควรที่จะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่ม ROA ในปีปัจจุบัน ในทางตรงกันข้าม เมื่อ ROA ในปี t-1 เพิ่มขึ้นจากปี t-2 หรือ ΔROA_{t-1} มีเครื่องหมายเป็นบวก ย่อมส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูงขึ้น จึงทำให้ ROA ในปีปัจจุบันอาจปรับตัวลดลง
3	ΔROA_t^{e2}	$(ROA_t^e-ROA_{t-1})^2$	(+) , (-)	บริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน จะพัฒนากิจ การเพื่อให้เข้าใกล้ค่าที่ควรจะเป็นเร็วกว่ารูปแบบปกติ ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) เพิ่มขึ้น หากบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าสูงมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน อาจทำให้มีการแข่งขันทางธุรกิจสูงขึ้น จึงมีอัตราการปรับตัวเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็นลดลงเร็วกว่ารูปแบบปกติ ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) ลดลง
4	ΔROA_{t-1}^2	$(ROA_{t-1}-ROA_{t-2})^2$	(-)	เมื่อจำลองระยะห่างของ ROA ในปี t-1 ลดลงจากปี t-2เพิ่มมากขึ้น ทำให้บริษัทควรที่จะมีการปรับตัวที่เร็วขึ้นเพื่อเพิ่ม ROA ในปีปัจจุบัน ในทางตรงกันข้าม เมื่อจำลองระยะห่างของ ROA ในปี t-1 เพิ่มขึ้นจากปี t-2 เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูงขึ้น จึงทำให้ ROA ในปีปัจจุบันอาจปรับตัวลดลงเร็วขึ้นกว่ารูปแบบปกติ

3.3 วิธีการทางสถิติ (Model and Estimation Method)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้จะมีลักษณะการเรียงข้อมูลเป็นรายบริษัทตามระยะเวลารายปี หรือในแบบ Panel Data โดยแบ่งวิธีการทางสถิติเป็นสองขั้นตอน คือ ทดสอบปัจจัยของความสัมพันธ์ ROA ในแต่ละปีเพื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไปคำนวณหา ROA_t^e ในแต่ละปี และทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA

3.3.1 การทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของ ROA

การทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของ ROA ด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression เพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย โดยคำนวณจากกลุ่มบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละปี ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ 1) อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวม (MB) 2) อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าทางบัญชีต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV) และ 3) ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล (DD) โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MB_{i,t} + \beta_2 DIV_{i,t} + \beta_3 DD_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad ; \quad i = \text{บริษัท}, t = \text{ปี}$$

โดยที่ $ROA_t = \dfrac{EBIT_t}{\text{Average Total Assets}_t}$

$MB_t = \dfrac{\text{Market Capitalization}_t + \text{Total liabilities}_t}{\text{Total Assets}_t}$

$DIV_t = \dfrac{\text{Dividend paid}_t}{\text{Total Equity}_t}$

$DD_{i,t}$ = ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผลโดยที่ 0 สำหรับบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผลหรือ 1 สำหรับบริษัทที่จ่ายเงินปันผล

หลังจากได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ของ 3 ตัวแปรในแต่ละปี (ปีที่ t) แล้ว จึงนำไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็น หรือ $ROA_{i,t}^e$ ของแต่ละบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปีนั้น

3.3.2 การทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA

การทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA ตามงานศึกษาของ Fama and French (2000) ได้ใช้วิธีการของ Fama-Macbeth มีที่มาจากงานศึกษาของ Fama and MacBeth (1973) ซึ่งเป็นลักษณะงานวิเคราะห์ทางสถิติแบบตัดขวาง (Cross-sectional Regression) โดยผลของค่าสัมประสิทธิ์มาจากการหาค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ในแต่ละปี วิธีดังกล่าวนี้สามารถแก้ไขปัญหาความสัมพันธ์ของ Error term ระหว่างบริษัทในปีเดียวกัน (Cross-sectional dependence/correlation) แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหา Time-Series Autocorrelation ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของแบบจำลองดังกล่าว ในงานศึกษานี้จึงได้เพิ่มการทดสอบด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy เพื่อสนับสนุนการทดสอบที่ได้จากวิธีการของ Fama-Macbeth โดยมีการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA ทั้งหมด 3 แบบจำลอง ทั้งการประมาณค่าแบบ Fama-Macbeth และการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 เป็นการทดสอบพฤติกรรมการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีก่อนหน้า หรือ Lagged Change ในรูปแบบปกติ จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบันหรือไม่ โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$\Delta ROA_{i,t}=\beta_0+\beta_1\Delta ROA^{e}_{i,t}+\beta_2\Delta ROA_{i,t-1}+\varepsilon_{i,t} \quad ; \quad i = \text{บริษัท}, t = \text{ปี}$$

โดยที่ $\Delta ROA^{e}_{i,t} = ROA^{e}_{i,t}-ROA_{i,t-1}$

$\Delta ROA_{i,t-1} = ROA_{it-1} - ROA_{i,t-2}$

จากพฤติกรรมปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) นั้น พบว่า เมื่อบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้า ($ROA_{i,t-1}$) น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ($ROA^{e}_{i,t}$) บริษัทควรจะมีการปรับตัวหรือหาแนวทางในการพัฒนากิจการเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) เพิ่มมากขึ้น (Fama and French, 2000) ดังนั้นพฤติกรรมการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) จึงมีทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{1,t}>0$

ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีก่อนหน้านั้นพบว่า เมื่อบริษัทที่มี ROA ในปีก่อนหน้าลดลงจากในอดีต บริษัทควรที่จะพัฒนาตัวเองให้มีขีดความสามารถการดำเนินงานในปีปัจจุบันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) เพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีก่อนหน้านั้น จึงมีทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{2,t}<0$

แบบจำลองที่ 2 เป็นการทดสอบความไม่สมมาตร (Asymmetry) โดยมีสมมติฐานที่ว่า การปรับตัวเข้าสู่อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบันจะมีความแตกต่างกันในระหว่างกรณีที่ ROA ในปีที่ t-1 มากกว่า ROA ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน กล่าวคือ ส่วนต่างของ ROA ที่ควรจะเป็นกับ ROA ที่เกิดขึ้นจริงมีเครื่องหมายเป็นลบ ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}$) ในทางกลับกันกรณีที่ ROA ในปีที่ t-1 น้อยกว่า ROA ที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน กล่าวคือ ส่วนต่างของ ROA ที่ควรจะเป็นกับ ROA ที่เกิดขึ้นจริงมีเครื่องหมายเป็นบวก ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}$) และในระหว่างกรณีที่ ROA ในปีที่ t-1 ได้มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นมาแล้ว กล่าวคือ ส่วนต่างของ ROA ในปีที่ t-1 กับปีที่ t-2 มีเครื่องหมายเป็นบวก ($\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$) ในทางกลับกันกรณีที่ ROA ในปีที่ t-1 ได้มีการปรับตัวลดลงจากปีที่ t-2 กล่าวคือ ส่วนต่างของ ROA ในปีที่ t-1 กับปีที่ t-2 มีเครื่องหมายเป็นลบ ($\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$) จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบันหรือไม่ โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_0+\beta_1\Delta ROA^{e+}_{i,t}+\beta_2\Delta ROA^{e-}_{i,t}+\beta_3\Delta ROA^{+}_{i,t-1}+\beta_4\Delta ROA^{-}_{i,t-1}+\varepsilon_{i,t} \quad ; i = \text{บริษัท}, t = \text{ปี}$$

เมื่อบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}$) บริษัทควรจะมีการปรับตัวหรือหาแนวทางในการพัฒนากิจการเพื่อให้อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบันเพิ่มขึ้น ดังนั้นอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}$) จึงมีทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{1,t}>0$

ในทางกลับกัน เมื่อบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้ามากกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}$) อาจมีการแข่งขันในอุตสาหกรรมที่สูงขึ้น ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นลดลง ดังนั้นอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้ามากกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}$) จึงมีทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{2,t}>0$

ในส่วนของเมื่อบริษัทมีการเปลี่ยนแปลงใน ROA ในปีก่อนหน้าเพิ่มขึ้น ($\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$) มาแล้วนั้นย่อมส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูงขึ้น ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นลดลง จึงมีทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{3,t}<0$

ในทางกลับกัน เมื่อบริษัทมีการเปลี่ยนแปลงใน ROA ในปีก่อนหน้าลดลง ($\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$) บริษัทควรที่จะพัฒนาตัวเองให้มีขีดความสามารถการดำเนินงานในปีปัจจุบันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) เพิ่มมากขึ้น จึงมีทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ดังนั้น $\beta_{4,t}<0$

ซึ่งหากเป็นไปตามสมมติฐาน $\beta_1 \neq \beta_2$ และ $\beta_3 \neq \beta_4$ สะท้อนว่าบริษัทจะมีพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ที่แตกต่างกัน

แบบจำลองที่ 3 เป็นการทดสอบความไม่สมมาตร (Asymmetry) ในรูปแบบปกติเปรียบเทียบกับการจำลองให้ระยะห่างของ ROA มากกว่าปกติ โดยการนำตัวแปรที่ใช้ทดสอบมายกกำลังสอง (Nonlinearity) เพื่อทดสอบตามสมมติฐานว่าเมื่อ ROA ยิ่งอยู่ห่างออกไปจากค่าที่ควรจะเป็นจะมีการปรับตัวที่เร็วขึ้นกว่าในรูปแบบปกติหรือไม่ โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_{0,t}+\beta_1\Delta ROA^{e+}_{i,t}+\beta_2\Delta ROA^{e-}_{i,t}+\beta_3\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}+\beta_4\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}+\beta_5\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$$
$$+\beta_6\Delta ROA^{-}_{i,t-1}+\beta_7\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}+\beta_8\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}+\varepsilon_{i,t} \quad ; i = \text{บริษัท}, t = \text{ปี}$$

จากสมมติฐานในแบบจำลองที่ 2 ที่กล่าวว่า บริษัทจะมีพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ที่แตกต่างกัน จึงได้จำลองระยะห่างของบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$) ตามสมมติฐานที่ว่า เมื่อบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน บริษัทจะตื่นตัวในการพัฒนากิจการเพื่อให้เข้าใกล้ค่าที่ควรจะเป็นเร็วกว่าในรูปแบบปกติ ซึ่งหากเป็นไปตามสมมติฐาน $\beta_3>\beta_1$ จะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\beta_{3,t}>0$

การจำลองระยะห่างของบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้ามากกว่าค่าที่ควรจะเป็นในปีปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$) ตามสมมติฐานที่ว่า เมื่อบริษัทมีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าสูงมากเมื่อเทียบกับค่าที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน บริษัทอาจมีแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีการแข่งขันในทางธุรกิจ อาจส่งผลให้อัตราการปรับตัวเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็นนั้นลดลงเร็วกว่าในรูปแบบปกติ ซึ่งหากเป็นไปตามสมมติฐาน $\beta_4>\beta_2$ จะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นลดลง ดังนั้น $\beta_{4,t}<0$

การจำลองระยะห่างของบริษัทมีการเปลี่ยนแปลงใน ROA ในปีก่อนหน้าเพิ่มขึ้น ($\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$) ตามสมมติฐานที่ว่า เมื่อบริษัทมีการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าที่สูงมากมาแล้วนั้น แสดงถึงบริษัทมีความสามารถในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจส่งผลให้ขาดการปรับตัวหรือพัฒนากิจการ ประกอบกับการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น ส่งผลให้มีอัตราการปรับตัวของ ROA เร็วกว่าในรูปแบบปกติ ซึ่งหากเป็นไปตามสมมติฐาน $\beta_7 > \beta_5$ จะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นลดลง ดังนั้น $\beta_{7,t} < 0$

การจำลองระยะห่างของบริษัทมีการเปลี่ยนแปลงใน ROA ในปีก่อนหน้าลดลง ($\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$) ตามสมมติฐานที่ว่า เมื่อบริษัทนั้นมีการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีก่อนหน้าที่ลดลงมาก บริษัทจะต้องตื่นตัวในการพัฒนากิจการเพิ่มเติมในปีปัจจุบัน ส่งผลให้อัตราการปรับตัวของ ROA ในปีปัจจุบันเร็วกว่าในรูปแบบปกติ ซึ่งหากเป็นไปตามสมมติฐาน $\beta_8 > \beta_6$ จะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ในปีปัจจุบัน ($\Delta ROA_{i,t}$) นั้นเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\beta_{8,t} > 0$

บทที่ 4
ผลการทดสอบ

การแสดงผลของการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

4.1 ผลการทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

4.2 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

4.3 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

4.1 ผลการทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

การทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของ ROA ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยการแยกการประมวลผลเป็นรายปี เพื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไปคำนวณหา ROA ที่ควรจะเป็นในแต่ละปี (ROA_t^e)

ผลการประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการอธิบาย ROA โดยบริษัทที่นำมาทดสอบในส่วนนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 484 บริษัท ตามช่วงเวลาที่นำข้อมูลมาใช้ในการทดสอบเป็นเวลา 15 ปี เมื่อพิจารณาถึงค่า R^2 พบว่า ตัวแปรอธิบายสามารถอธิบาย ROA ได้ 16.70% - 45.27% ดังแสดงในตาราง 4.1 โดยแต่ละปัจจัยมีความสัมพันธ์กับ ROA ดังนี้

การทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของ ROA กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) โดยการแยกการประมวลผลเป็นรายปี เพื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไปคำนวณหา ROA ที่ควรจะเป็นในแต่ละปี (ROA_t^e)

ผลการประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการอธิบาย ROA โดยบริษัทที่นำมาทดสอบในส่วนนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 50 บริษัท ตามช่วงเวลาที่นำข้อมูลมาใช้ในการทดสอบเป็นเวลา 15 ปี เมื่อพิจารณาถึงค่า R^2 พบว่า ตัวแปรอธิบายสามารถอธิบาย ROA ได้ 1.64% - 68.22% ดังแสดงในดังตารางที่ ก28 ในภาคผนวก ก โดยแต่ละปัจจัยมีความสัมพันธ์กับ ROA ดังนี้

4.1.1 อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท (MB)

จากการที่มูลค่าบริษัทถูกมองว่าเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในอนาคตของบริษัท (Fama and French, 2000) ดังนั้น มูลค่าของบริษัทจึงสามารถสะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรในอนาคตของบริษัทในทิศทางเดียวกัน จากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปร MB ในปี 2552 และปี 2555-2560 มีความสัมพันธ์กับ ROA ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังและสอดคล้องกับแนวคิดข้างต้น

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ตามกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่าค่าความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นส่วนใหญ่และเป็นบวกซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวัง ยกเว้น 2 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction) และอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) ที่พบว่าค่าความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นลบ ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง เนื่องจากกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้มีความแตกต่างในการรับรู้รายได้และกำไรในงบการเงินที่แตกต่างจากกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น โดยรายได้หรือกำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ เกิดขึ้นภายหลังโครงการสำเร็จ หรือการส่งมอบโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้ซื้อ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง จะทยอยรับรู้ตามความสำเร็จของงาน แต่มูลค่าบริษัทตามราคาตลาดจะเพิ่มขึ้นเมื่อนักลงทุนหรือผู้ถือหุ้นได้รับข่าวสารการขึ้นโครงการใหม่ ซึ่งในเวลานั้นบริษัทมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง ส่งผลต่อการลดลงของกำไรในขณะนั้น ดังแสดงในตารางที่ ก27 ในภาคผนวก ก ในส่วนของกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) จะมีมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดเพิ่มขึ้นเมื่อนักลงทุนหรือผู้ถือหุ้นได้รับข่าวสารการได้รับสัมปทานใหม่หรือการเริ่มโครงการใหม่ ในขณะที่บริษัทมีค่าใช้จ่ายสูงในการลงทุนเพื่อดำเนินโครงการ จึงส่งผลต่อการลดลงของกำไรในขณะนั้นเช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ ก28 ในภาคผนวก ก

4.1.2 อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าทางบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV)

จากสมมติฐานที่ว่าอัตราการจ่ายเงินปันผลเป็นข้อมูลในการคาดการณ์กำไรของบริษัท ดังนั้น เงินปันผลที่บริษัทจ่ายจึงสามารถสะท้อนถึงกำไรของบริษัทในทิศทางเดียวกัน ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปร DIV มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีเครื่องหมายเป็นบวกซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวัง และสอดคล้องกับแนวคิด ดังแสดงในตาราง 4.1 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมพบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันเช่นกัน ดังที่แสดงในตารางที่ ก24-ก30 ในภาคผนวก ก

4.1.3 ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล (DD)

งานศึกษาที่ผ่านมาพบว่าบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผลมีแนวโน้มที่จะมีกำไรน้อยกว่าบริษัทที่จ่ายเงินปันผล (Fama and French, 2001) โดยในการทดสอบนี้กำหนดให้ตัวแปรหุ่นมีค่าเท่ากับ 0 สำหรับบริษัทที่ไม่จ่ายเงินปันผล หรือเท่ากับ 1 สำหรับบริษัทที่จ่ายเงินปันผล

จากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเครื่องหมายเป็นลบซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวังและสอดคล้องกับแนวคิดข้างต้น ดังแสดงในตาราง 4.1 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมก็พบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ ก24-ก30 ในภาคผนวก ก

จากผลการทดสอบในข้างต้นแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอธิบาย ได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท (MB) อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าทางบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV) และตัวแปรหุ่นสำหรับการจ่ายเงินปันผล (DD) ล้วนสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ของความสามารถในการทำกำไรได้ และมีเครื่องหมายเป็นไปตามที่คาดหวัง

หลังจากนั้นได้นำค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรในแต่ละปี (ปีที่ t) ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม มาแทนค่าเพื่อหา ROA ที่ควรจะเป็นในปีนั้น (ROA_t^c) ของทั้งกลุ่มบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อนำไปเป็นข้อมูลใช้ในการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในลำดับต่อไป

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2003 - 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	0.0023 *	-0.0050	0.0004	0.0023	0.0010	-0.0013	0.0028	0.0018 *	0.0035
	(0.0012)	(0.0037)	(0.0013)	(0.0030)	(0.0018)	(0.0014)	(0.0028)	(0.0009)	(0.0042)
DIV (+)	0.4833 ***	0.5381 ***	0.7277 ***	0.6291 ***	0.7667 ***	0.7467 ***	0.6208 ***	0.4979 **	0.3526 ***
	(0.0474)	(0.0697)	(0.1129)	(0.1362)	(0.1040)	(0.0958)	(0.1700)	(0.1928)	(0.1220)
DD (+)	0.0561 ***	0.0519 ***	-0.0258 **	0.0371 *	0.0413 **	0.0368 ***	0.0396 *	0.0552 ***	0.0619 ***
	(0.005)	(0.0187)	(0.0135)	(0.0154)	(0.0144)	(0.0112)	(0.0215)	(0.0161)	(0.0125)
OBSERVATION	5681	271	295	342	352	357	366	373	377
F-Test	279.9296 ***	27.9422 ***	27.1053 ***	21.3361 ***	34.5215 ***	41.3130 ***	9.8874 ***	29.3230 ***	26.6612 ***
R^2	0.2738	0.1803	0.2793	0.2600	0.2994	0.3672	0.1670	0.2889	0.3206

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	-0.0024	0.0126 *	0.0199 **	0.0008	0.0175 ***	0.0151 ***	0.0161 ***
	(0.0094)	(0.0074)	(0.0091)	(0.0037)	(0.0044)	(0.0035)	(0.0030)
DIV (+)	0.7822 ***	0.1816 *	0.4489 ***	0.4548 ***	0.3424 ***	0.3246 ***	0.4072 ***
	(0.1676)	(0.1033)	(0.1070)	(0.1192)	(0.1015)	(0.0971)	(0.0735)
DD (+)	0.0377 **	0.0839 ***	0.0770 ***	0.0633 ***	0.0429 ***	0.0655 ***	0.0631 ***
	(0.0158)	(0.0148)	(0.0149)	(0.0125)	(0.0129)	(0.0125)	(0.0111)
OBSERVATION	381	389	403	419	439	450	466
F-Test	29.3762 ***	22.2229 ***	41.4068 ***	37.6198 ***	40.0383 ***	41.7471 ***	83.0046 ***
R^2	0.3386	0.2763	0.3968	0.3762	0.3172	0.3924	0.4527

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

4.2 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama - Macbeth

การทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) บริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการทดสอบพฤติกรรมปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ ด้านการทดสอบความไม่สมมาตร (Asymmetry) ของการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ และด้านการทดสอบพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA โดยใช้รูปแบบปกติเปรียบเทียบกับการจำลองให้ระยะห่างของ ROA มากกว่าปกติ โดยการนำตัวแปรที่ใช้ทดสอบมายกกำลังสอง (Nonlinearity) ดังแสดงในตาราง 4.2 และตารางที่ ก14 (ภาคผนวก ก)

ด้านการทดสอบพฤติกรรมปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ เป็นการทดสอบตามสมมติฐานที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA จะมีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต ตามสมการ

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta ROA^{e}_{i,t} + \beta_2 \Delta ROA_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad ; \ i = \text{บริษัท}, t = \text{ปี}, \ 0 < \beta_1, \beta_2 < 0$$

ผลจากการทดสอบของ บริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) พบว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงของ ROA เป็นไปตามสมมติฐานดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า $\beta_1 = 0.5048$ และค่า $\beta_2 = -0.0665$ แสดงถึง ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 50.48% ในส่วนของพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ของปีก่อนหน้า พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน และมีเครื่องหมายเป็นลบตามที่คาด หมายความว่า เมื่อบริษัทมีกำไรในอดีตลดลงจากปีก่อนหน้าทำให้บริษัทมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มกำไรในปีปัจจุบัน แต่ในทางกลับกันเมื่อบริษัทมีกำไรในอดีตที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ย่อมส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูงขึ้น จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงของกำไรในปีปัจจุบันปรับตัวลดลง จึงสรุปได้ว่า ROA มีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต อันเนื่องมาจากอิทธิพลของสภาวะการแข่งขันในตลาด ในขณะที่ผลจากการทดสอบของกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 45.90%

ในงานศึกษาที่ผ่านมา ผลการศึกษาที่ได้ต่างมีความสอดคล้องกับสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ งานศึกษาของ Fama and French (2000) ที่ทำการทดสอบในสหรัฐอเมริกา พบว่า ROA

ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 38% และงานศึกษาของ Allen and Salim (2005) ที่ทดสอบกลุ่มบริษัทใน สหราชอาณาจักร พบว่า ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 23%

ด้านการทดสอบความไม่สมมาตรของการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ (Asymmetry) ของ เป็นการทดสอบตามสมมติฐานที่ว่าการปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะมีความแตกต่างกัน ในระหว่างกรณีที่ ROA_{t-1} อยู่ในระดับที่มากกว่า ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}$) หรือน้อยกว่า ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}$) ROA ที่ควรจะเป็น เนื่องจากบริษัทที่มีความสามารถในการทำกำไรต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็น ย่อมต้องปรับตัวให้ดีขึ้นโดยเร็ว ซึ่งผู้บริหารจะเร่งตอบสนองต่อผลการดำเนินงานที่แย่มากกว่าการตอบสนองต่อการลดลงของผลการดำเนินงานที่ยังอยู่ในระดับที่ดี นอกจากนี้ การแข่งขันกันในอุตสาหกรรม ยังส่งผลให้การปรับตัวของ ROA ในปีถัดไป มีความแตกต่างกัน เมื่อการเปลี่ยนแปลงใน ROA ในปีก่อนหน้าเพิ่มขึ้น ($\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$) หรือลดลง ($\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$) ตามสมการ

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_0+\beta_1\Delta ROA^{e+}_{i,t}+\beta_2\Delta ROA^{e-}_{i,t}+\beta_3\Delta ROA^{+}_{i,t-1}+\beta_4\Delta ROA^{-}_{i,t-1}+\varepsilon_{i,t} ;$$
$$\beta_1 \neq \beta_2, \beta_3 \neq \beta_4, \beta 1 > \beta_2, \beta_3 > \beta_4$$

จากการทดสอบบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ในตารางที่ 4.2 พบว่าทั้ง $\Delta ROA^{e-}_{i,t}$ และ $\Delta ROA^{e+}_{i,t}$ต่างมีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต โดยได้ค่า $\beta_1 = 0.4833$ $\beta_2 = 0.5079$ $\beta_3 = 0.0650$ และ $\beta_4 = 0.0658$ อย่างไรก็ตามเมื่อนำค่าที่ได้ไปทำสถิติทดสอบว่า $\beta_1=\beta_2$ และ $\beta_3=\beta_4$ หรือไม่ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($\beta_1 = \beta_2$, $\beta_3=\beta_4$) ดังแสดงผลสถิติทดสอบตามตาราง 4.3 จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้างต้น เนื่องจากอาจมีการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูง และอาจมีปัจจัยอื่น ๆ มาเกี่ยวข้อง เช่น สภาพเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การผูกขาดในบางอุตสาหกรรม เป็นต้น จนทำให้อัตราในการปรับตัวเพิ่มขึ้น หรือลดลงของ ROA ไม่มีความแตกต่างอย่างชัดเจนดังที่ควรจะเป็นตามสมมติฐาน ซึ่งแตกต่างจากผลที่ได้จากงานศึกษาของ Fama and French (2000) ที่พบว่าการปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e มีความแตกต่างกัน โดยการปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะเร็วขึ้น เมื่อ ROA อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้น ผลการทดสอบโดยการแยกพิจารณาการปรับตัวของ ROA ในระหว่างกรณีที่ ROA_{t-1} อยู่ในระดับที่มากกว่า (ΔROA_t^{e-}) หรือน้อยกว่า (ΔROA_t^{e+}) ROA ที่ควรจะเป็น พบว่าไม่มี

ความแตกต่างกันในการปรับตัวของ ROA ในระหว่าง 2 กรณี จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานเช่นเดียวกันกับกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources)

ด้านการทดสอบพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติเปรียบเทียบกับการจำลองให้ระยะห่างของ ROA มากกว่าปกติ โดยการนำตัวแปรที่ใช้ทดสอบมายกกำลังสอง (Nonlinearity) เป็นการทดสอบตามสมมติฐานที่ว่าเมื่อ ROA ยิ่งอยู่ห่างออกไปจากค่าที่ควรจะเป็น การปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะยิ่งปรับตัวในอัตราที่เร็วขึ้น อันเนื่องมาจากการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น และความพยายามในการกอบกู้ผลการดำเนินงานที่แย่ให้ดีขึ้นของบริษัท โดยทดสอบตามสมการ

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_0+\beta_1\Delta ROA^{e+}_{I,t}+\beta_2\Delta ROA^{e-}_{I,t}+\beta_3\Delta ROA^{e+}_{I,t}{}^2+\beta_4\Delta ROA^{e-}_{I,t}{}^2+\beta_5\Delta ROA^{+}_{I,t-1}$$
$$+\beta_6\Delta ROA^{-}_{i,t-1}+\beta_7\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^2+\beta_8\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^2+\varepsilon_{i,t} \; ; |\beta_3|>|\beta_1| \; , \; |\beta_4|>|\beta_2|,$$
$$|\beta_7|>|\beta_5|, \; |\beta_8|>|\beta_6|$$

จากการทดสอบบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ในตารางที่ 4.2 พบว่าการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในแบบปกติ และในรูปแบบที่จำลองให้มีระยะห่างมากขึ้น ต่างมีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติพบว่า เมื่อจำลองให้มีระยะห่างมากขึ้นโดยการนำตัวแปรมายกกำลังสอง ค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรกำลังสองที่ทดสอบได้ มีค่ามากกว่าค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรกำลังหนึ่ง โดย $|\beta_2| = 0.2530$ $|\beta_4| = 1.4775$ $|\beta_5| = 0.2461$ และ $|\beta_7| = 0.7372$ ดังนั้น $|\beta_4|>|\beta_2|$ และ $|\beta_7|>|\beta_5|$ จึงสรุปได้ว่า เมื่อ ROA มีระยะห่างจาก ROA ที่ควรจะเป็นมากขึ้น อัตราการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นจะยิ่งเร็วมากขึ้นด้วย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องกับผลจากงานศึกษาของ Fama and French (2000) ที่ทำการทดสอบในสหรัฐอเมริกา โดยพบลักษณะการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นเร็วขึ้น เมื่อ ROA อยู่ห่างออกไป แต่มีความแตกต่างจากผลจากงานศึกษาของ ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของ Non-linearities ตามตารางที่ก14 (ภาคผนวก ก) เช่นเดียวกันกับงานศึกษาของ Allen and Salim (2005) ที่ทำการทดสอบในสหราชอาณาจักร โดยไม่พบลักษณะการปรับตัวดังกล่าว เนื่องจากไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของ Non-linearities

จากการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth ในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า อิทธิพลของสภาวะการแข่งขันในตลาด ส่งผลให้ ROA มีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ

ROA ในอดีต อีกทั้ง เมื่อ ROA มีระยะห่างจาก ROA ที่ควรจะเป็นมากขึ้น อัตราการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นจะยิ่งเร็วมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth จะสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ของ error terms ระหว่างบริษัทในปีเดียวกัน (Cross-sectional dependence) แต่ยังคงไม่คำนึงถึงปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ของ error terms ข้ามปีสำหรับบริษัทเดียวกัน (Auto-correlation) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของแบบจำลอง จึงได้เพิ่มการทดสอบด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy เพื่อสนับสนุนผลการทดสอบที่ได้ในขั้นต่อไป

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5048 *** (0.0266)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0665 ** (0.0295)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5079 *** (0.0532)	0.2530 ** (0.0989)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.4833 *** (0.0477)	0.2288 * (0.1221)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0658 (0.0462)	0.0392 (0.0815)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0650 (0.0478)	-0.2461 *** (0.0802)
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$	(-)			-1.4775 ** (0.6635)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$	(+)			1.2026 (0.7887)

$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}$	(+)			0.4810 (0.3989)

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$	(-)			0.7372 ** (0.2644)
Number of Observation		5026	5026	5026
Years		13	13	13
F-Test		199.2817 ***	106.2036 ***	469.5905 ***
R^2		0.3277	0.3399	0.3933

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 สถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

สถิติทดสอบ	Asymmetry		Asymmetry Nonlinearity	
	ค่าสถิติทดสอบ	สรุปผล	ค่าสถิติทดสอบ	สรุปผล
$\Delta ROA^{e-}_{i,t} = \Delta ROA^{e+}_{i,t}$	0.08	เท่ากันทางสถิติ		
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1} = \Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	0.00	เท่ากันทางสถิติ		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t} = \Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$			9.26 **	ไม่เท่ากันทางสถิติ
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1} = \Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$			8.75 **	ไม่เท่ากันทางสถิติ

หมายเหตุ ตารางนี้แสดงผลสถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบในตารางที่ 4.2 โดยทดสอบเฉพาะค่าที่นำมาใช้อ้างอิงในการพิจารณาผลการทดสอบ สำหรับค่า

สัมประสิทธิ์อื่นที่ไม่ได้นำมาทำสถิติทดสอบนั้น เนื่องจากไม่ได้นำมาใช้อ้างอิงในผลการทดสอบ อีกทั้งผลการทดสอบที่ได้เป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ และเครื่องหมาย *, **,* ** คือ ระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

4.3 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

จากวิธีการประมาณค่าแบบ Fama-Macbeth ในขั้นตอนก่อนหน้านั้น ซึ่งยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Auto-correlation จึงได้ทดสอบด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy เพื่อสนับสนุนผลการทดสอบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ โดยแยกประเด็นที่ทดสอบตามวิธีการประมาณค่าแบบของ Fama-Macbeth สมการที่ใช้ในทดสอบจึงเป็นสมการเดียวกัน ดังผลการทดสอบที่ได้แสดงในตาราง 4.4

ด้านการทดสอบพฤติกรรมปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) พบว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงของ ROA เป็นไปตามสมมติฐาน โดยค่า $\beta_1 = 0.5427$ และค่า $\beta_2 = -0.0677$ แสดงถึง ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 54.27% ในขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) พบลักษณะการเปลี่ยนแปลงของ ROA เป็นไปตามสมมติฐานไปในทิศทาวเดียวกันโดย ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 48.03% ตามตารางที่ ก21 (ภาคผนวก ก)สำหรับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ของปีก่อนหน้า มีเครื่องหมายเป็นลบ หมายความว่าเมื่อบริษัทมีกำไรในอดีตลดลงจากปีก่อนหน้าทำให้บริษัทมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มกำไรในปีปัจจุบัน แต่ในทางกลับกันเมื่อบริษัทมีกำไรในอดีตที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ย่อมส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจที่สูงขึ้น จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงของกำไรในปีปัจจุบันปรับตัวลดลง ดังจะเห็นได้ว่า ROA มีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต อันเนื่องมาจากอิทธิพลของสภาวะการแข่งขันในตลาด ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบที่ได้จากวิธีการประมาณค่าแบบของ Fama-Macbeth และงานศึกษาของ Fama and French (2000) และ Allen and Salim (2005)

ด้านการทดสอบความไม่สมมาตรของการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ (Asymmetry) โดยบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ได้ค่า $\beta_1 = 0.5058$ $\beta_2 = 0.5760$ $\beta_3 = 0.0642$ และ $\beta_4 = 0.0702$ เมื่อนำค่าที่ได้ไปทำสถิติทดสอบ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($\beta_1 = \beta_2$, $\beta_3 = \beta_4$) ดังแสดงผลสถิติทดสอบตามตาราง 4.5 อัตราในการปรับตัวเพิ่มขึ้น หรือลดลงของ ROA ไม่มีความแตกต่างอย่างชัดเจน เช่นเดียวกันกับผลการทดสอบความไม่สมมาตรของ

การปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติ (Asymmetry) ของกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (Resources) ตามตารางที่ ก21 (ภาคผนวก ก) ดังที่ควรจะเป็นตามสมมติฐาน แม้ว่าจะมีความแตกต่างจากผลที่ได้จากงานศึกษาของ Fama and French (2000) ที่เป็นไปตามสมมติฐานที่ว่าการปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e มีความแตกต่างกัน โดยการปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะเร็วขึ้น เมื่อ ROA อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่ควรจะเป็น แต่ก็เป็นไปในข้อสรุปเดียวกันกับผลที่พบในผลการทดสอบจากวิธีการประมาณค่าแบบของ Fama-Macbeth

ด้านการทดสอบพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติเปรียบเทียบกับการจำลองให้ระยะห่างของ ROA มากกว่าปกติของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยการนำตัวแปรที่ใช้ทดสอบมายกกำลังสอง (Nonlinearity) ตามสมมติฐานที่ว่าเมื่อ ROA ยิ่งอยู่ห่างออกไปจากค่าที่ควรจะเป็น การปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น จะยิ่งปรับตัวในอัตราที่เร็วขึ้น ผลการทดสอบพบว่า เมื่อจำลองให้มีระยะห่างมากขึ้น สำหรับตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรกำลังสอง มีค่ามากกว่าค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรกำลังหนึ่งที่นำมาใช้เปรียบเทียบกัน โดยได้ $|\beta_1|= 0.2877$ $|\beta_2|= 0.4054$ $|\beta_3|= 0.8168$ และ $|\beta_4|= 0.5417$ จึงได้ว่า $|\beta_3|>|\beta_1|$ และ $|\beta_4|>|\beta_2|$ ดังนั้น เมื่อ ROA มีระยะห่างจาก ROA ที่ควรจะเป็นมากขึ้น อัตราการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นจะยิ่งเร็วมากขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับผลที่พบในผลการทดสอบจากวิธีการประมาณค่าแบบของ Fama-Macbeth และงานศึกษาของ Fama and French (2000) ในขณะที่การทดสอบพฤติกรรมการปรับตัวของ ROA ในรูปแบบปกติเปรียบเทียบกับการจำลองให้ระยะห่างของ ROA มากกว่าปกติของกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของ Non-linearities ที่ชัดเจนตามตารางที่ ก21 (ภาคผนวก ก)

จากการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA_t) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy ในข้างต้น เมื่อนำมาเปรียบกับการทดสอบโดยใช้วิธีการค่าแบบ Fama-Macbeth แม้ว่าค่าที่ได้จะมีความแตกต่างกัน แต่ข้อสรุปที่พบมีความสนับสนุนสอดคล้องกัน กล่าวคือ ROA มีพฤติกรรมในการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็น (Reversion) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปัจจุบันจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีต อีกทั้ง เมื่อ ROA มีระยะห่างจาก ROA ที่ควรจะเป็นมากขึ้น อัตราการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นจะยิ่งเร็วมากขึ้น อันเป็นผลสรุปที่ได้จากงานศึกษานี้

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5427 ***		
		(0.0384)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0677 ***		
		(0.0224)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5760 ***	0.4054 ***
			(0.0423)	(0.0442)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.5058 ***	0.2877 ***
			(0.0504)	(0.0729)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0702 *	-0.0496
			(0.0426)	(0.0483)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0642	-0.0771
			(0.0473)	(0.0536)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-0.5417 ***
				(0.1160)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			0.8168 ***
				(0.1356)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-0.0121
				(0.0481)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			0.1100
				(0.1010)
Number of Observation		5026	5026	5026
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		391.9783 ***	502.5344 ***	957.3022 ***
R^2Overall		0.3353	0.3360	0.3639

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 สถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

สถิติทดสอบ	Asymmetry		Asymmetry Nonlinearity	
	ค่าสถิติทดสอบ	สรุปผล	ค่าสถิติทดสอบ	สรุปผล
$\Delta ROA^{e-}_{i,t} = \Delta ROA^{e+}_{i,t}$	1.61	เท่ากันทางสถิติ		
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1} = \Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	0.01	เท่ากันทางสถิติ		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t} = \Delta ROA^{e-\ 2}_{i,t}$			104.07 ***	ไม่เท่ากันทางสถิติ
$\Delta ROA^{e+}_{i,t} = \Delta ROA^{e+\ 2}_{i,t}$			7.87 ***	ไม่เท่ากันทางสถิติ

หมายเหตุ ตารางนี้แสดงผลสถิติทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์จากผลการทดสอบในตารางที่ 4.4 โดยทดสอบเฉพาะค่าที่นำมาใช้อ้างอิงในการพิจารณาผลการทดสอบ สำหรับค่าสัมประสิทธิ์อื่นที่ไม่ได้นำมาทำสถิติทดสอบนั้น เนื่องจากไม่ได้นำมาใช้อ้างอิงในผลการทดสอบ อีกทั้งผลการทดสอบที่ได้เป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญ และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา

การศึกษาความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไร ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) อัตราส่วนมูลค่าบริษัทตามราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์ (MB) สะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในทิศทางเดียวกัน 2) อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อมูลค่าของส่วนของผู้ถือหุ้น (DIV) สะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรของบริษัทได้ในทิศทางเดียวกัน และ 3) การจ่ายเงินปันผล (DD) บริษัทที่จ่ายเงินปันผลมักจะมีแนวโน้มที่จะมีกำไร จึงนำทั้ง 3 ปัจจัยดังกล่าวมาใช้คาดการณ์ ROA ที่ควรจะเป็น เพื่อทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไร โดยใช้วิธีประมาณค่าแบบ Fama-Macbeth และ Panel Regression with Year dummy

สภาวะการแข่งขันของตลาด ก่อให้เกิดการปรับตัวเพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน และนำมาสู่การเข้า-ออกตลาดของบริษัทต่าง ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่สำคัญ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไรที่มีลักษณะในการกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยหรือกลับเข้าสู่ค่าที่ควรจะเป็น โดยบริษัทที่มีความสามารถในการทำกำไรต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็น ย่อมต้องเร่งปรับตัวให้ดีขึ้น โดยการปรับตัวจะเร็วกว่าการปรับตัวในกรณีที่ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทที่สูงกว่าระดับที่ควรจะเป็น เนื่องจากความพยายามในการตอบสนองต่อผลการดำเนินงานที่แย่ มากกว่าการตอบสนองต่อผลการดำเนินงานที่ดีอยู่แล้ว จึงเป็นผลให้มีความไม่สมมาตรในการปรับตัวของความสามารถในการทำกำไร (Asymmetry) อีกทั้ง การปรับตัวในกรณีที่ ROA ในอดีตน้อยกว่าระดับที่ควรจะเป็น จะเร็วกว่ากรณีที่ ROA ในอดีตมากกว่าระดับที่ควรจะเป็น โดยมีสมมติฐานและสรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน มีพฤติกรรมการปรับตัวในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวเข้าสู่อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ที่ควรจะเป็นปีปัจจุบัน (ROA_t^c) และการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีปัจจุบัน มีทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของ ROA ในปีก่อนหน้า ($\Delta ROA_{i,t-1}$) ผลจากการทดสอบพบว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงของ ROA เป็นไปตามสมมติฐานดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ROA ของบริษัทจะมีการปรับตัวเข้าสู่ ROA ที่ควรจะเป็นในอัตราปีละ 50.48% และสอดคล้องกับงานศึกษาของ Fama and French (2000) และ Allen and Salim (2005)

2. การปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะมีความแตกต่างกัน ในระหว่างกรณีที่ ROA_{t-1} อยู่ในระดับที่มากกว่า ($\Delta ROA^{e-}_{i,t}$) หรือน้อยกว่า ($\Delta ROA^{e+}_{i,t}$) ROA ที่ควรจะเป็น รวมไปถึง ในระหว่างกรณีที่อัตราการปรับตัวของเปลี่ยนแปลงของ ROA ในอดีตเพิ่มขึ้น ($\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$) หรือลดลง ($\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$) ด้วย ผลจากการทดสอบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจากนอกจากการแข่งขันในทางธุรกิจแล้ว อาจมีปัจจัยอื่น ๆ มาเกี่ยวข้อง เช่น สภาพเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การผูกขาดในบางอุตสาหกรรม เป็นต้น ทำให้อัตราในการปรับตัวเพิ่มขึ้น หรือลดลงของ ROA ไม่มีความแตกต่างอย่างชัดเจน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐาน และแตกต่างจากผลจากงานศึกษาของ Fama and French (2000)

3. เมื่อ ROA ยิ่งอยู่ห่างออกไปจากค่าที่ควรจะเป็น การปรับตัวเข้าสู่ ROA_t^e จะยิ่งปรับตัวในอัตราที่เร็วขึ้นด้วย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องกับผลจากงานศึกษาของ Fama and French (2000) แต่มีความแตกต่างจากผลจากงานศึกษาของ Allen and Salim (2005) ที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของ Non-linearities

จากผลการทดสอบในงานศึกษานี้ ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของความสามารถในการทำกำไรที่เกิดขึ้นจริงดังที่กล่าวมาแล้วนั้น หากถูกนำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัท อาจช่วยเพิ่มมุมมองต่อนักวิเคราะห์ในการพยากรณ์กำไรในอีกมุมมองหนึ่ง ซึ่งเป็นมุมมองของพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของกำไรที่เป็นมาในอดีต ผ่านการประยุกต์ใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ นอกเหนือไปจากการพิจารณาเพียงแต่แนวปฏิบัติทางบัญชี หรืออัตราการเติบโตของกำไรและรายได้ตามการประมาณการของบริษัท

งานวิจัยฉบับนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ ข้อจำกัดของแบบจำลองที่นำมาใช้ในการทดสอบ แม้ว่าวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth จะสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ของ error terms ระหว่างบริษัทในปีเดียวกัน (Cross-sectional dependence) แต่ยังคงไม่คำนึงถึงปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ของ error terms ข้ามปีสำหรับบริษัทเดียวกัน (Auto-correlation) ในขณะที่วิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy ไม่สามารถแก้ไขปัญหา Cross-sectional dependence จึงอาจส่งผลต่อค่าประมาณที่ได้จากแบบจำลอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคาดการณ์พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำกำไรในอนาคต ได้แก่ การเพิ่มปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) เพิ่มเติม นอกเหนือจาก 3 ปัจจัยหลักข้างต้น เพื่อใช้ในการอธิบายสัมพันธ์และคาดการณ์อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

Ahmed, S. (2007). **Forecasting profitability, earnings, and corporate taxes: evidence from UK companies. SBP Working Paper Series(16)**. Retrieved from http://www.sbp.org.pk/repec/sbp/wpaper/wp16.pdf

Allen, D. E., & Salim, H. M. (2005). Forecasting profitability and earnings: a study of the UK market (1982–2000). **Applied economics,** 37(17), 2009-2018.

Fama, & French. (2000). Forecasting Profitability and Earnings. **The Journal of Business**, 73(2), 161-175.

Fama, & French. (2001). Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay? **Journal of Financial economics**, 60(1), 3-43.

Hillebrand, E. (2003). A mean-reversion theory of stock-market crashes**. Journal of Finance**, 41, 591-601.

Hunjra, A. I., Ijaz, M., Chani, D., Irfan, M., & Mustafa, U. (2014). Impact of dividend policy, earning per share, return on equity, profit after tax on stock prices. **International Journal of Economics and Empirical Research**, 2(3), 109-115.

Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. **The Journal of Business**, 34(4), 411-433.

Welc, J. (2012). Mean-reversion of net profitability among Polish public companies. **Accounting & Taxation**, 3(2), 53-64.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อมูลทางสถิติ

ตารางที่ ก1 จำนวนบริษัทจดทะเบียนระหว่างปี 2545-2560 ที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัท
กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	52
กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค	42
กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม	93
กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	97
กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร	50
กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ	113
กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี	37
รวมจำนวนบริษัท	484

ตารางที่ ก2 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	5013	0.0630785	0.0625259	0.1034931	-0.716094	1.290818
MB	5013	1.5173	1.1289	1.9438	0.0029	56.6364
DIV	5013	0.0551	0.0337	0.0823	-0.3336	1.4232
DD	5013	0.2577	0.0000	0.4374	0.0000	1.0000
ΔROA	5013	-0.0055	-0.0037	0.0850	-1.3472	1.4242
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	5013	-0.0054	-0.0046	0.0847	-1.2942	0.8551
$\Delta ROA_{i,t-1}$	5013	-0.0037	-0.0029	0.0895	-1.3472	1.4979
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	5013	-0.0295	-0.0046	0.0553	-1.2942	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	5013	0.0241	0.0000	0.0518	0.0000	0.8551
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	5013	-0.0266	-0.0029	0.0562	-1.3472	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	5013	0.0229	0.0000	0.0603	0.0000	1.4979
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	5013	0.0039	0.0000	0.0311	0.0000	1.6750
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	5013	0.0033	0.0000	0.0198	0.0000	0.7312
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	5013	0.0039	0.0000	0.0322	0.0000	1.8149
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	5013	0.0042	0.0000	0.0486	0.0000	2.2438

ตารางที่ ก3 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	510	0.087767	0.074312	0.09664	-0.124716	0.808828
MB	510	1.6310	1.2593	1.1664	0.3982	12.8078
DIV	510	0.0694	0.0496	0.0710	0.0000	0.4247
DD	510	0.1510	0.0000	0.3584	0.0000	1.0000
ΔROA	510	-0.0040	-0.0043	0.0736	-0.5139	0.4596
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	510	-0.0038	0.0002	0.0684	-0.5582	0.2390
$\Delta ROA_{i,t-1}$	510	-0.0036	-0.0036	0.0747	-0.5139	0.4596
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	510	-0.0252	0.0000	0.0494	-0.5582	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	510	0.0214	0.0002	0.0339	0.0000	0.2390
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	510	-0.0263	-0.0036	0.0476	-0.5139	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	510	0.0227	0.0000	0.0460	0.0000	0.4596
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	510	0.0031	0.0000	0.0169	0.0000	0.3116
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	510	0.0016	0.0000	0.0047	0.0000	0.0571
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	510	0.0030	0.0000	0.0141	0.0000	0.2641
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	510	0.0026	0.0000	0.0124	0.0000	0.2112

ตารางที่ ก4 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	492	0.039486	0.039467	0.078953	-0.409309	0.382772
MB	492	1.1908	0.8474	2.2178	0.0029	44.4168
DIV	492	0.0376	0.0244	0.0575	0.0000	0.6344
DD	492	0.2561	0.0000	0.4369	0.0000	1.0000
ΔROA	492	-0.0062	-0.0042	0.0645	-0.3589	0.3195
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	492	-0.0060	-0.0078	0.0635	-0.2779	0.3667
$\Delta ROA_{i,t-1}$	492	-0.0044	-0.0030	0.0639	-0.3589	0.3195
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	492	-0.0243	-0.0078	0.0378	-0.2779	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	492	0.0183	0.0000	0.0414	0.0000	0.3667
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	492	-0.0221	-0.0030	0.0428	-0.3589	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	492	0.0177	0.0000	0.0383	0.0000	0.3195
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	492	0.0020	0.0001	0.0064	0.0000	0.0772
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	492	0.0020	0.0000	0.0100	0.0000	0.1345
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	492	0.0023	0.0000	0.0102	0.0000	0.1288
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	492	0.0018	0.0000	0.0081	0.0000	0.1020

ตารางที่ ก5 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	1005	0.064694	0.062942	0.100374	-0.643387	0.850861
MB	1005	1.1430	1.0058	0.6682	0.1729	12.8477
DIV	1005	0.0447	0.0302	0.0541	-0.0029	0.3893
DD	1005	0.2911	0.0000	0.4545	0.0000	1.0000
ΔROA	1005	-0.0049	-0.0055	0.0922	-0.6848	0.9758
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	1005	-0.0046	-0.0020	0.0869	-0.8397	0.6076
$\Delta ROA_{i,t-1}$	1005	-0.0003	-0.0040	0.1069	-0.6848	1.4979
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	1005	-0.0293	-0.0020	0.0600	-0.8397	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	1005	0.0247	0.0000	0.0499	0.0000	0.6076
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	1005	-0.0282	-0.0040	0.0568	-0.6848	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	1005	0.0279	0.0000	0.0813	0.0000	1.4979
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	1005	0.0045	0.0000	0.0304	0.0000	0.7052
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	1005	0.0031	0.0000	0.0174	0.0000	0.3692
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	1005	0.0040	0.0000	0.0233	0.0000	0.4690
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	1005	0.0074	0.0000	0.0806	0.0000	2.2438

ตารางที่ ก6 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	1054	0.05511	0.050628	0.102771	-0.589417	1.290818
MB	1054	1.3046	1.0943	0.8503	0.0150	9.7098
DIV	1054	0.0420	0.0217	0.0643	0.0000	0.4847
DD	1054	0.3324	0.0000	0.4713	0.0000	1.0000
ΔROA	1054	-0.0057	-0.0047	0.0952	-1.3472	1.4242
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	1054	-0.0054	-0.0038	0.0846	-1.2942	0.5770
$\Delta ROA_{i,t-1}$	1054	-0.0035	-0.0039	0.0973	-1.3472	1.4242
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	1054	-0.0284	-0.0038	0.0593	-1.2942	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	1054	0.0231	0.0000	0.0482	0.0000	0.5770
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	1054	-0.0268	-0.0039	0.0624	-1.3472	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	1054	0.0233	0.0000	0.0658	0.0000	1.4242
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	1054	0.0043	0.0000	0.0523	0.0000	1.6750
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	1054	0.0029	0.0000	0.0153	0.0000	0.3329
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	1054	0.0046	0.0000	0.0575	0.0000	1.8149
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	1054	0.0049	0.0000	0.0644	0.0000	2.0282

ตารางที่ ก7 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	435	0.063341	0.069916	0.097263	-0.373018	0.394117
MB	435	2.1660	1.2858	4.9086	0.0686	56.6364
DIV	435	0.0590	0.0481	0.0670	-0.0017	0.6025
DD	435	0.2184	0.0000	0.4136	0.0000	1.0000
ΔROA	435	-0.0036	-0.0020	0.0793	-0.3023	0.4155
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	435	-0.0038	-0.0017	0.0816	-0.3104	0.3951
$\Delta ROA_{i,t-1}$	435	-0.0018	-0.0015	0.0821	-0.3023	0.4155
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	435	-0.0302	-0.0017	0.0500	-0.3104	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	435	0.0265	0.0000	0.0507	0.0000	0.3951
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	435	-0.0280	-0.0015	0.0511	-0.3023	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	435	0.0262	0.0000	0.0516	0.0000	0.4155
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	435	0.0034	0.0000	0.0094	0.0000	0.0963
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	435	0.0033	0.0000	0.0121	0.0000	0.1561
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	435	0.0034	0.0000	0.0107	0.0000	0.0914
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	435	0.0033	0.0000	0.0128	0.0000	0.1726

ตารางที่ ก8 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	1100	0.065541	0.07055	0.118658	-0.716094	0.609893
MB	1100	1.9049	1.3538	1.7297	0.2489	21.8011
DIV	1100	0.0627	0.0375	0.0916	-0.3336	1.3380
DD	1100	0.2353	0.0000	0.4244	0.0000	1.0000
ΔROA	1100	-0.0063	-0.0017	0.0840	-0.7916	0.7161
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	1100	-0.0062	-0.0095	0.0977	-0.8640	0.8551
$\Delta ROA_{i,t-1}$	1100	-0.0066	-0.0018	0.0859	-0.7916	0.7161
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	1100	-0.0335	-0.0095	0.0584	-0.8640	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	1100	0.0272	0.0000	0.0656	0.0000	0.8551
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	1100	-0.0269	-0.0018	0.0582	-0.7916	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	1100	0.0203	0.0000	0.0538	0.0000	0.7161
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	1100	0.0045	0.0001	0.0259	0.0000	0.7464
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	1100	0.0050	0.0000	0.0331	0.0000	0.7312
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	1100	0.0041	0.0000	0.0247	0.0000	0.6266
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	1100	0.0033	0.0000	0.0244	0.0000	0.5128

ตารางที่ ก9 ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบของกำไรกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

STATS	OBSERVATION	MEAN	MEDIAN	SD	MIN	MAX
ROA	430	0.070048	0.073623	0.102818	-0.46157	0.574065
MB	430	1.5098	1.2807	0.8468	0.0949	6.7230
DIV	430	0.0917	0.0556	0.1542	-0.0007	1.4232
DD	430	0.2220	0.0000	0.4161	0.0000	1.0000
ΔROA	430	-0.0078	-0.0040	0.0823	-0.5740	0.4380
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	430	-0.0081	-0.0079	0.0866	-0.4785	0.4327
$\Delta ROA_{i,t-1}$	430	-0.0064	-0.0021	0.0822	-0.5740	0.4380
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	430	-0.0332	-0.0079	0.0539	-0.4785	0.0000
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	430	0.0250	0.0000	0.0541	0.0000	0.4327
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	430	-0.0258	-0.0021	0.0608	-0.5740	0.0000
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	430	0.0194	0.0000	0.0452	0.0000	0.4380
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	430	0.0040	0.0001	0.0160	0.0000	0.2289
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	430	0.0036	0.0000	0.0140	0.0000	0.1872
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	430	0.0044	0.0000	0.0266	0.0000	0.3294
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	430	0.0024	0.0000	0.0152	0.0000	0.1918

ตารางที่ ก10 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbet

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.6096 ***		
		(0.0683)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0834		
		(0.0714)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.2969	0.3382
			(0.1906)	(0.2662)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.6387 ***	0.5072 ***
			(0.1753)	(0.1625)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.1401	-0.0201
			(0.1015)	(0.2328)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0736	-0.1212
			(0.1428)	(0.3626)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-1.1733
				(2.8121)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			2.2269
				(2.0809)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			1.5305
				(1.9216)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			1.7811
				(3.9574)
Number of Observation		510	510	510
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		40.11 ***	10.30 ***	11.67 ***
R^2Overall		0.3983	0.4808	0.5570

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก11 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4624 ***		
		(0.0627)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0556		
		(0.1063)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5405 ***	0.2994
			(0.0880)	(0.2795)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.2243	-0.1623
			(0.1413)	(0.2884)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0316	-0.0926
			(0.1101)	(0.2880)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0971	0.3407
			(0.1634)	(0.3210)
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$	(-)			-3.3855
				(2.7456)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$	(+)			4.9770 *
				(2.4147)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}$	(+)			2.6912
				(3.3523)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$	(-)			-0.2989
				(5.8572)
Number of Observation		492	492	492
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		28.59 ***	12.55 ***	10.20 ***
R^2Overall		0.3708	0.4407	0.5578

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก12 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4936 ***		
		(0.0808)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0636		
		(0.0553)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.4611 ***	0.2761
			(0.0983)	(0.1677)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.4324 ***	0.1219
			(0.1050)	(0.2315)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.1277	-0.4548 **
			(0.0936)	(0.1949)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0511	-0.1606
			(0.0955)	(0.1253)
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$	(-)			-1.0930
				(0.8049)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$	(+)			2.3710
				(1.5573)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}$	(+)			-4.3972 *
				(2.1265)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$	(-)			0.0766
				(0.7814)
Number of Observation		1005	1005	1005
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		21.01 ***	10.75 ***	15.79 ***
R^2Overall		0.3430	0.4080	0.4936

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก13 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5344 ***		
		(0.0565)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0930		
		(0.0523)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.3924 ***	0.3610 **
			(0.1067)	(0.1281)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.5255 ***	0.1311
			(0.1517)	(0.2784)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0515	-0.0050
			(0.0905)	(0.1693)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.1092	-0.0057
			(0.0753)	(0.2005)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-0.6437
				(0.8879)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			2.5571
				(2.1414)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			0.1290
				(0.9952)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-0.2317
				(1.1241)
Number of Observation		1054	1054	1054
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		63.57 ***	53.90 ***	23.32 ***
R^2Overall		0.3493	0.3866	0.4720

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก14 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4590 ***		
		(0.0462)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.1054		
		(0.1016)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.3561 ***	-0.0965
			(0.0653)	(0.2859)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.4765 ***	0.3347
			(0.0961)	(0.1881)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.1673	-0.5710 *
			(0.1028)	(0.2832)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0476	-0.1223
			(0.1119)	(0.3490)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			5.2246 *
				(2.4656)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			0.4693
				(1.5699)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-4.8496
				(2.7421)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			1.4063
				(2.7595)
Number of Observation		1054	1054	1054
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		63.57 ***	53.90 ***	23.32 ***
R^2Overall		0.3493	0.3866	0.4720

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก15 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.3803 ***		
		(0.0659)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0203		
		(0.0416)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.4215 ***	0.0630
			(0.0918)	(0.1431)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.2611 **	0.0771
			(0.0916)	(0.1215)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		0.1322	-0.2968
			(0.1281)	(0.2596)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0536	0.0534
			(0.0935)	(0.1066)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-2.0212 **
				(0.7835)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			0.6230
				(0.6103)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-3.9209
				(3.5102)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-0.1662
				(1.0878)
Number of Observation		1054	1054	1054
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		63.57 ***	53.90 ***	23.32 ***
R^2Overall		0.3493	0.3866	0.4720

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก16 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Fama – Macbeth

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4653 ***		
		(0.0451)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0212		
		(0.0767)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.3964 ***	0.2601
			(0.0875)	(0.2793)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.3760 **	-0.4091
			(0.1235)	(0.3040)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		0.0479	0.6754
			(0.1321)	(0.4285)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0901	-0.0489
			(0.1338)	(0.5060)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-1.0097
				(1.8903)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			3.7157 **
				(1.5697)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			14.9681
				(9.0229)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-2.7719
				(6.9306)
Number of Observation		430	430	430
Years Effect Test		13	13	13
Chi-Square		56.23 ***	23.27 ***	9.86 ***
R^2Overall		0.3441	0.4232	0.5864

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Fama – Macbeth สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก17 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.6466 ***		
		(0.1078)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0773 *		
		(0.0414)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.6410 ***	0.4638 ***
			(0.0997)	(0.1737)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.6651 ***	0.3705
			(0.1907)	(0.2900)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0894	-0.1528
			(0.0835)	(0.1162)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.0632	0.0768
			(.0760)	(0.1285)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-0.6010
				(0.4172)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			2.6833
				(3.0746)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-0.1504
				(0.2237)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-0.5699
				(0.5336)
Number of Observation		510	510	510
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		287.0340 ***	368.2830 ***	3000 ***
R^2Overall		0.4522	0.4524	0.4736

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก18 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4817 ***		
		(0.0478)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0982		
		(0.0724)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5378 ***	0.2746 *
			(0.0881)	(0.1501)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.4409 ***	0.2680 **
			(0.0687)	(0.1367)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0425	0.0714
			(0.0986)	(0.2320)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.1592 **	-0.1541
			(0.0714)	(0.2571)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-1.9406
				(1.1869)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			0.9111 *
				(0.5192)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			0.5087
				(1.0231)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			0.0413
				(1.2937)
Number of Observation		492	492	492
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		650.3032 ***	904.4121 ***	1500 ***
R^2Overall		0.2976	0.3021	0.3188

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก19 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5479 ***		
		(0.0727)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0633 *		
		(0.0375)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5909 ***	0.6317 ***
			(0.0746)	(0.0945)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.4666 ***	0.0960
			(0.1127)	(0.2137)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.1966 **	-0.1031
			(0.0820)	(0.1533)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		0.0041	-0.0462
			(0.0395)	(0.1055)
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$	(-)			0.0230
				(0.2090)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$	(+)			1.3542
				(0.8520)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}$	(+)			0.0223
				(0.5867)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$	(-)			0.0551
				(0.1020)
Number of Observation		1005	1005	1005
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		210.5811 ***	242.4692 ***	2300 ***
R^2Overall		0.3180	0.3238	0.3401

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก20 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5995 ***		
		(0.1237)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.1196 ***		
		(0.0260)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5191 ***	0.4011 ***
			(0.0642)	(0.1049)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.6298 ***	0.3888 **
			(0.1525)	(0.1747)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0291	-0.0232
			(0.0622)	(0.1368)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.2434 **	-0.0189
			(0.1000)	(0.1114)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-0.1158
				(0.3637)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			1.0352 **
				(0.4363)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			0.0168
				(0.0966)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-0.3000
				(0.3133)
Number of Observation		1054	1054	1054
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		254.3817 ***	283.1283 ***	5000 ***
R^2Overall		0.3743	0.3800	0.4133

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก21 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4803 ***		
		(0.0659)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.1388 **		
		(0.0682)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.3238 ***	0.3871 **
			(0.0879)	(0.1765)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.6031 ***	**
			(0.0898)	0.2932 (0.1587
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.2913 **	-0.0485 *
			(0.1143)	(0.1952)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		0.0156	-0.2036
			(0.0757)	(0.1473)
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}{}^{2}$	(-)			0.1985
				(0.7305)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}{}^{2}$	(+)			1.3732 **
				(0.6903)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}{}^{2}$	(+)			1.0015
				(1.2219)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}{}^{2}$	(-)			0.8362 **
				(0.3617)
Number of Observation		435	435	435
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		232.3383 ***	515.5149 ***	2000 ***
R^2Overall		0.3549	0.3865	0.4024

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก22 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.4791 ***		
		(0.0633)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	0.0243		
		(0.0507)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.5586 ***	0.2896 ***
			(0.0878)	(0.0799)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.3989 ***	-0.0245
			(0.0773)	(0.1095)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		-0.0541	-0.0157
			(0.0863)	(0.0807)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		0.0919	-0.1697
			(0.0724)	(0.1269)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-0.8255 ***
				(0.1514)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			1.1719 ***
				(0.1912)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-0.1938
				(0.1456)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			0.6444 **
				(0.2985)
Number of Observation		1100	1100	1100
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		212.8278 ***	245.1107 ***	3900 ***
R^2Overall		0.3233	0.3286	0.4256

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก23 ผลการทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี โดยวิธีการประมาณค่าแบบ Panel Regression with Year Dummy

ตัวแปรอิสระ	เครื่องหมายที่คาดหวัง	พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร (ΔROA)		
		Reversion	Asymmetry	Asymmetry Nonlinearity
$\Delta ROA^{e}_{i,t}$	(+)	0.5055 ***		
		(0.0982)		
$\Delta ROA_{i,t-1}$	(-)	-0.0492		
		(0.0480)		
$\Delta ROA^{e-}_{i,t}$	(+)		0.4669 ***	0.1845 **
			(0.0706)	(0.0924)
$\Delta ROA^{e+}_{i,t}$	(+)		0.5284 ***	0.0293
			(0.1861)	(0.2252)
$\Delta ROA^{-}_{i,t-1}$	(-)		0.1565	0.0480
			(0.1034)	(0.1452)
$\Delta ROA^{+}_{i,t-1}$	(-)		-0.3960 ***	0.1148
			(0.1428)	(0.1516)
$\Delta ROA^{e-2}_{i,t}$	(-)			-1.2990 ***
				(0.2790)
$\Delta ROA^{e+2}_{i,t}$	(+)			2.3424 ***
				(0.7952)
$\Delta ROA^{-2}_{i,t-1}$	(+)			-0.2822
				(0.3212)
$\Delta ROA^{+2}_{i,t-1}$	(-)			-1.4299 ***
				(0.4361)
Number of Observation		430	430	430
Years Effect Test		Yes	Yes	Yes
Chi-Square		62.1045 ***	132.4836 ***	7500 ***
R^2Overall		0.3391	0.3823	0.4535

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) โดยใช้วิธี Panel Regression with Year Dummy สำหรับข้อมูลแบบ Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust-Standard error) และเครื่องหมาย *,**,*** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%,5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก24 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	0.0157 ***	0.0731	0.1384 ***	0.0784 ***	0.0233	0.0399 *	0.0857	0.0144	0.0533 ***
	(0.0038)	(0.0439)	(0.0351)	(0.0264)	(0.0222)	(0.0211)	(0.0511)	(0.0209)	(0.0168)
DIV (+)	0.7898 ***	0.7889 *	0.1183	0.2913	0.4727 **	0.6940 *	0.9334 **	0.4863 **	0.2754
	(0.1121)	(0.3946)	(0.2326)	(0.2820)	(0.1860)	(0.3775)	(0.3884)	(0.2074)	(0.2517)
DD (+)	0.0141	0.0277	0.0150	0.0268	0.0735 **	0.0735 **	-0.0072	0.0380 *	0.0812 *
	(0.0105)	(0.0466)	(0.0234)	(0.0262)	(0.0289)	(0.0356)	(0.0520)	(0.0216)	(0.0400)
OBSERVATION	583	34	33	36	36	36	37	36	36
F-Test	100.5570 ***	7.8494 ***	24.7484 ***	9.4023 ***	7.1293 ***	16.3207 ***	6.1255 ***	16.1589 ***	31.9638 ***
R^2	0.5090	0.6532	0.7390	0.5718	0.4486	0.6403	0.6358	0.5541	0.6811

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0306 *	0.0199	0.0682 ***	0.0336 ***	0.0304 ***	0.0186 ***	0.0187 **
	(0.0162)	(0.0118)	(0.0175)	(0.0093)	(0.0092)	(0.0042)	(0.0077)
DIV (+)	1.1410 **	0.9906 ***	0.1181	0.5643 ***	0.5578 ***	0.6528 ***	0.3721 ***
	(0.4653)	(0.1909)	(0.2982)	(0.1804)	(0.1648)	(0.2137)	(0.1188)
DD (+)	-0.0137	-0.0055	0.0087	-0.0335	0.0408	0.0520 *	0.0605 **
	(0.0342)	(0.0512)	(0.0242)	(0.0332)	(0.0283)	(0.0283)	(0.0253)
OBSERVATION	37	37	38	44	47	47	49
F-Test	12.9498 ***	28.7936 ***	24.3726 ***	28.2754 ***	39.9016 ***	44.1750 ***	37.1763 ***
R^2	0.5998	0.6655	0.5241	0.5961	0.6496	0.6323	0.6250

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก25 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	-0.0004	0.0610 *	-0.0019	0.0407	0.0514	0.0799	-0.0130	0.0065	0.0076
	(0.0032)	(0.0304)	(0.0164)	(0.0321)	(0.1368)	(0.0646)	(0.0135)	(0.0086)	(0.0109)
DIV (+)	0.3099 **	0.1331	0.6667 ***	-0.3429 **	1.3764	0.3711	1.3126 ***	1.5360 ***	0.1843
	(0.1224)	(0.1751)	(0.1767)	(0.1633)	(1.0350)	(0.3641)	(0.2743)	(0.2985)	(0.1630)
DD (+)	0.0619 ***	0.0450 **	0.0316	0.0929 ***	-0.0195	0.0174	0.0325 *	-0.0004	0.0836*
	(0.0097)	(0.0196)	(0.0212)	(0.0323)	(0.0451)	(0.0239)	(0.0173)	(0.0158)	(0.0453)
OBSERVATION	563	34	34	35	36	36	37	37	37
F-Test	33.6790 ***	16.0841 ***	13.5453 ***	4.0364 ***	4.9427 ***	14.2974 ***	35.4070 ***	12.6380 ***	2.5537 ***
R^2	0.2318	0.4528	0.4625	0.3220	0.1585	0.4244	0.6637	0.4501	0.2809

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0104	-0.0052	0.0020	-0.0019	0.0126	0.0147	0.0144 **
	(0.0136)	(0.0187)	(0.0154)	(0.0023)	(0.0159)	(0.0095)	(0.0068)
DIV (+)	0.7865 **	0.7959	0.9707 ***	0.6031 *	-0.0266	0.0885	0.7049 ***
	(0.3059)	(0.5682)	(0.3135)	(0.3485)	(0.1073)	(0.1340)	(0.2504)
DD (+)	0.0128	0.1171 *	0.1051 **	0.0503 **	0.0420 *	0.0624 ***	0.0373 *
	(0.0234)	(0.0665)	(0.0437)	(0.0245)	(0.0209)	(0.0179)	(0.0198)
OBSERVATION	38	38	38	40	40	41	42
F-Test	12.3673 ***	3.2804 ***	6.5821 ***	6.5325 ***	2.6911 ***	14.3049 ***	32.1686 ***
R^2	0.3774	0.2913	0.5100	0.3558	0.1770	0.4847	0.5855

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก26 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	-0.0049	-0.0136 ***	0.0021	0.1255 ***	0.0652 ***	0.0116	0.1240 *	-0.0028	0.0303 *
	(0.0054)	(0.0011)	(0.0016)	(0.0439)	(0.0236)	(0.0257)	(0.0709)	(0.0884)	(0.0179)
DIV (+)	0.5849 ***	0.3152 *	0.3136 ***	0.1369	0.4231	0.5802 ***	0.1427	0.9810 *	0.3175 **
	(0.0663)	(0.1699)	(0.1144)	(0.2367)	(0.2639)	(0.1939)	(0.2312)	(0.5542)	(0.1333)
DD (+)	0.0442 ***	0.1197	0.0090	0.0544	0.0436 *	0.0207	0.0490 *	0.0136	0.0670 ***
	(0.0089)	(0.0780)	(0.0274)	(0.0343)	(0.0238)	(0.0162)	(0.0284)	(0.0432)	(0.0180)
OBSERVATION	1134	46	52	69	72	73	76	77	78
F-Test	54.9683 ***	88.7828 ***	3.9079 ***	4.6852 ***	10.9628 ***	11.9171 ***	5.7433 ***	6.0963 ***	15.2372 ***
R^2	0.1747	0.1520	0.0716	0.3449	0.4131	0.3222	0.1500	0.1990	0.4271

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0040	-0.0892 ***	-0.0039	-0.0021	0.0013	0.0089	0.0269
	(0.0331)	(0.0292)	(0.0266)	(0.0042)	(0.0195)	(0.0286)	(0.0317)
DIV (+)	0.6718 ***	0.6531 ***	0.5848 ***	0.6459 ***	0.5631 ***	0.9655 ***	0.3837 *
	(0.2378)	(0.2391)	(0.2171)	(0.1419)	(0.1846)	(0.3246)	(0.2221)
DD (+)	0.0227	0.0768 **	0.0814 ***	0.0599 ***	0.0210	0.0133	0.0775 **
	(0.0320)	(0.0298)	(0.0231)	(0.0210)	(0.0431)	(0.0399)	(0.0364)
OBSERVATION	81	81	81	83	86	88	91
F-Test	7.2736 ***	9.2833 ***	10.3041 ***	16.4593 ***	5.8555 ***	9.5640 ***	10.3033 ***
R^2	0.2583	0.4437	0.3750	0.3948	0.0891	0.2781	0.2959

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก27 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในอุตสาหกรรมอสังหาฯและก่อสร้างปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	-0.0024 ***	-0.0074	-0.0088 *	0.0041	-0.0084	-0.0197 **	-0.2101	0.0078	-0.0023
	(0.0052)	(0.0153)	(0.0052)	(0.0100)	(0.0272)	(0.0077)	(0.1876)	(0.0279)	(0.0124)
DIV (+)	0.7740 ***	0.9973 ***	0.6037 ***	0.7575 ***	1.0963 ***	1.1704 ***	1.3505 **	0.8811 ***	0.9775 ***
	(0.0604)	(0.3115)	(0.2093)	(0.1275)	(0.2373)	(0.1783)	(0.6200)	(0.2751)	(0.1765)
DD (+)	0.0338	0.0344	0.0495	0.0314	-0.0194	0.0154	-0.0114	0.0241	0.0212
	(0.0067)	(0.0381)	(0.0302)	(0.0213)	(0.0193)	(0.0210)	(0.0634)	(0.0205)	(0.0199)
OBSERVATION	1184	57	61	72	73	76	75	79	79
F-Test	147.0624 ***	17.0344 ***	11.1193 ***	18.1797 ***	21.6605 ***	21.7343 ***	7.0474 ***	11.3412 ***	63.4052 ***
R^2	0.3135	0.2609	0.3416	0.4117	0.3553	0.4355	0.1148	0.4124	0.6071

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0051	-0.0001	0.0404 *	-0.0196 **	0.0441 ***	0.0130	-0.0005
	(0.0197)	(0.0222)	(0.0219)	(0.0096)	(0.0129)	(0.0119)	(0.0166)
DIV (+)	0.7220 ***	0.7422 ***	0.4607 **	0.9506 ***	0.3046 **	0.4303 **	0.4461 *
	(0.2340)	(0.2137)	(0.2145)	(0.1374)	(0.1288)	(0.1759)	(0.2255)
DD (+)	0.0573 ***	0.0344	0.0962 ***	0.0352 *	0.0398 **	0.0466 ***	0.0643 ***
	(0.0177)	(0.0218)	(0.0312)	(0.0196)	(0.0166)	(0.0155)	(0.0195)
OBSERVATION	79	82	85	87	92	94	93
F-Test	23.0848 ***	16.2116 ***	17.1464 ***	24.5788 ***	44.7426 ***	15.7452 ***	14.9866 ***
R^2	0.5291	0.4421	0.4032	0.4476	0.4411	0.4594	0.3094

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก28 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร ปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	0.0004	-0.0007	-0.0008	-0.0012 *	-0.0005	-0.0007 *	0.0026 **	0.0012 ***	-0.0005
	(0.0003)	(0.0008)	(0.0007)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0003)	(0.0012)	(0.0002)	(0.0005)
DIV (+)	0.4195 ***	1.5664 *	0.7590 *	0.5923 **	0.8070 ***	0.5215	-0.2733	0.8043 *	1.3413 ***
	(0.1433)	(0.7477)	(0.3869)	(0.2244)	(0.2751)	(0.3502)	(0.5211)	(0.4283)	(0.2861)
DD (+)	0.0721 ***	-0.0042	0.0590	0.0613	0.0975	0.1243 ***	0.1792 **	0.1463 ***	0.0464
	(0.0143)	(0.0548)	(0.0651)	(0.0553)	(0.0639)	(0.0444)	(0.0713)	(0.0517)	(0.0391)
OBSERVATION	484	18	22	26	28	28	31	31	32
F-Test	32.2192 ***	5.0008 ***	6.1020 ***	4.5102 ***	7.4494 ***	8.9417 ***	6.8952 ***	20.4932 ***	12.7729 ***
R^2	0.2725	0.5619	0.4091	0.3655	0.4172	0.5624	0.2420	0.6190	0.6822

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0031	0.0010	-0.0002	0.0054	0.0015	0.0012	0.003
	(0.0028)	(0.0034)	(0.0037)	(0.0052)	(0.0071)	(0.0025)	(0.002)
DIV (+)	1.3693 ***	-0.0363 **	1.0009 **	0.3853 **	0.2721 ***	0.5560 ***	0.596 ***
	(0.2834)	(0.2368)	(0.3997)	(0.1856)	(0.0599)	(0.1371)	(0.189)
DD (+)	-0.0041	0.0277	0.0767 **	0.0674 **	0.0722 ***	0.0241	-0.032
	(0.0560)	(0.0463) **	(0.0375)	(0.0283)	(0.0203)	(0.0161)	(0.025)
OBSERVATION	32	32	35	38	42	43	4
F-Test	9.0117 ***	0.2430 ***	8.1125 ***	6.1390 ***	16.0204 ***	19.2314 ***	3.807 ***
R^2	0.3671	0.0164	0.5268	0.3391	0.4176	0.3393	0.337

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก29 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	0.0088 **	0.0400 ***	0.0267	-0.0122	-0.0010	-0.0080	-0.0023	-0.0128	-0.0109
	(0.0041)	(0.0121)	(0.0410)	(0.0258)	(0.0147)	(0.0054)	(0.0243)	(0.0375)	(0.0252)
DIV (+)	0.5109 ***	0.1343	0.9014 *	1.0875 ***	0.8909 ***	0.7155 ***	0.7252 ***	0.9250 **	1.0190 ***
	(0.1130)	(0.0951)	(0.5377)	(0.2613)	(0.2369)	(0.1618)	(0.2663)	(0.3668)	(0.3603)
DD (+)	0.0728 ***	0.0463 *	0.0409	0.0365	0.0968 **	0.0498	0.0935 **	0.0609 **	0.0260
	(0.0111)	(0.0265)	(0.0361)	(0.0362)	(0.0378)	(0.0370)	(0.0415)	(0.0213)	(0.0230)
OBSERVATION	1249	61	70	75	76	77	78	79	80
F-Test	86.8508 ***	38.3233 ***	11.4042 ***	14.6424 ***	13.1322 ***	11.3954 ***	7.1817 ***	12.5782 ***	10.5388 ***
R^2	0.3766	0.3506	0.3320	0.3743	0.4398	0.3588	0.3459	0.4679	0.4571

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	-0.0304	0.0233 **	0.0332 ***	0.0274 ***	0.0209 ***	0.0194 ***	0.0211 ***
	(0.0284)	(0.0105)	(0.0068)	(0.0034)	(0.0049)	(0.0027)	(0.0027)
DIV (+)	1.2572 ***	-0.0343	0.3829 **	0.1881 ***	0.2794 ***	0.3739 **	0.3449 **
	(0.3157)	(0.2041)	(0.1585)	(0.0523)	(0.0970)	(0.1512)	(0.1394)
DD (+)	0.0410	0.0971 ***	0.0467	0.0461 **	0.0650 **	0.0982 ***	0.0813 ***
	(0.0339)	(0.0208)	(0.0405)	(0.0216)	(0.0267)	(0.0293)	(0.0228)
OBSERVATION	80	84	91	92	97	101	108
F-Test	13.1969 ***	14.8130 ***	27.2342 ***	41.4667 ***	24.9420 ***	49.2229 ***	157.1901 ***
R^2	0.5297	0.5163	0.4764	0.5643	0.4598	0.5992	0.6556

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ

ตารางที่ ก30 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ΔROA) ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีปี 2003 – 2017

Year	Overall	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MB (+)	0.0237 ***	0.0497 **	0.0345	0.0659 **	0.0663 **	0.0003	0.0078	0.0163	0.0805 *
	(0.0084)	(0.0212)	(0.0457)	(0.0309)	(0.0316)	(0.0323)	(0.0212)	(0.0357)	(0.0400)
DIV (+)	0.1426 **	0.0355	0.5625	0.0423	-0.1535	0.5390 **	0.2396	0.1260 **	-0.0269
	(0.0579)	(0.2275)	(0.4367)	(0.2358)	(0.3943)	(0.2624)	(0.2222)	(0.0565)	(0.1150)
DD (+)	0.0675 ***	0.0050	0.0016	0.0243	0.0853 **	0.0301	0.0728	0.0312	-0.0012
	(0.0119)	(0.0414)	(0.0393)	(0.0375)	(0.0373)	(0.0369)	(0.0470)	(0.0286)	0.0442)
OBSERVATION	484	21	24	29	31	31	32	34	35
F-Test	28.5547 ***	4.8192 ***	2.8751 ***	2.8436 ***	5.2103 ***	3.5882 ***	1.8322 ***	2.8296 ***	1.9042 ***
R^2	0.2540	0.2930	0.3507	0.2645	0.2383	0.2648	0.2184	0.1696	0.2268

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MB (+)	0.0623	0.0589 ***	0.0085	-0.0293	-0.0309	0.0292 ***	0.0098
	(0.0597)	(0.0202)	(0.0304)	(0.0317)	(0.0375)	(0.0089)	(0.0114)
DIV (+)	-0.0872	-0.0099	0.3319 *	0.5726 **	0.4895 ***	0.0958 ***	0.2210 **
	(0.5894)	(0.0358)	(0.1946)	(0.2406)	(0.1608)	(0.0280)	(0.0837)
DD (+)	0.1015	0.1026 **	0.0287	0.1153 ***	0.0799	0.1146 ***	0.0867 **
	(0.1090)	(0.0496)	(0.0370)	(0.0355)	(0.0474)	(0.0409)	(0.0335)
OBSERVATION	34	35	35	35	35	36	37
F-Test	1.7783 ***	4.0401 ***	3.9349 ***	8.6589 ***	6.5944 ***	15.7883 ***	6.4267 ***
R^2	0.1466	0.5131	0.4681	0.6170	0.5253	0.5267	0.4325

หมายเหตุ ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองทดสอบปัจจัยความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) โดยใช้วิธี Linear regression ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Robust - Standard error) และเครื่องหมาย *, **, *** คือระดับนัยสำคัญที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ