



การศึกษาการจัดอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ

โดย

นางสาวธรรณีย์ หวังคนาลาก

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2560
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาการจัดอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ

โดย

นางสาวธรรณัณย์ หวังคณาลภ



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2560
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

CREDIT RATINGS: FINANCIAL RATIOS AND OTHER FACTORS

BY

MISS THORNTAN WANGKANALARP



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

FINANCIAL MANAGEMENT

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTACY

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2017

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวธรรณฉัตรย์ หวังคนาลาภ

เรื่อง


การศึกษาการจัดอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ
ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการเงิน

เมื่อ วันที่ 25 ส.ย. 2561

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


(รองศาสตราจารย์อัญชลี พิพัฒน์เสรีบุญ)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปพร ศรีจันเพชร)

คณบดี


(รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ อุดร)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาการจัดอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ
ชื่อผู้เขียน	นางสาวธรรณัณย์ หวังคณาภาก
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	การบริหารการเงิน พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปพร ศรีจันทเพชร
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดอันดับความน่าเชื่อถือหรือที่รู้จักกันว่าอันดับเครดิต (Credit Rating) กับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ อย่างการกำกับดูแลกิจการ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทจดทะเบียนๆ ที่ได้รับการจัดอันดับเครดิตโดยบริษัท TRIS Rating ในช่วงปี พ.ศ.2556-2560 และนำความสัมพันธ์ที่ได้มาสร้างแบบจำลอง (Model) เพื่อใช้ในการพยากรณ์อันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนๆ การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีศึกษาเหตุการณ์ โดยมีขอบเขตการศึกษาคือหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand: SET) ที่มีการจ่ายปันผลเป็นเงินสด ปี 2001 – 2017 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี

จากการศึกษาข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนๆ 78 บริษัท 281 ข้อมูล พบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับการจัดอันดับเครดิตมีทั้งหมด 2 อัตราส่วน คืออัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA) กับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตคือขนาดของบริษัท (Size) กับคะแนนการกำกับดูแลกิจการที่ประเมินโดย IOD (CG) จากนั้นจึงใช้วิธี Pooled OLS ในการสร้างแบบจำลองจากตัวแปรอิสระทั้ง 4 ออกมา

เมื่อทดสอบความสามารถของแบบจำลอง โดยการนำค่าอันดับเครดิตที่ได้จากแบบจำลอง เทียบกับค่าอันดับเครดิตจริงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าแบบจำลองสามารถพยากรณ์อันดับเครดิตออกมาถูกต้องถึง 71.53%

คำสำคัญ: อันดับเครดิต อัตราส่วนทางการเงิน การกำกับดูแลกิจการ

Independent Study Title	CREDIT RATINGS: FINANCIAL RATIOS AND OTHER FACTORS
Author	Miss Thorntan Wangkanalarp
Degree	Master of Science
Department/Faculty/University	Financial Management Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Sillapaporn Srijunpetch, Ph.D.
Academic Years	2017

ABSTRACT

The objective of this empirical research is to study the relation between credit ratings and other factors such as financial ratios and corporate governance, then use the relation to create the model which could predict listed companies' credit rating. The sample is listed companies which the credit was rated by TRIS Rating from 2013 to 2017.

From 78 companies, 281 subjects, the result revealed that only 2 financial ratios related to credit rating; Net Working Capital to Total Asset Ratio (NWCTA) and Return to Asset (ROA). The other factors that related to credit rating are size of the company (Size) and corporate governance score by IOD (CG), then used these relations to create the model by Pooled OLS.

According to the model's predictability testing by comparing credit rating from the model with TRIS's credit rating, the overall prediction accuracy was 71.53%.

Keywords: Credit Ratings, Financial Ratios, Corporate Governance

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระด้วยตนเองนี้ สามารถสำเร็จด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปพร ศรีจันทเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระและ รศ.อัญชลี พิพัฒน์เสริญ คณะกรรมการการศึกษาอิสระที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำตรวจตราเนื้อหา ตลอดจนให้กำลังใจในการทำงานชิ้นนี้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และเจ้าหน้าที่โครงการ IBMP ที่คอยประสานงาน ช่วยเหลือ ให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำการศึกษาอิสระชิ้นนี้

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวที่เข้าใจถึงความกดดันในการทำงานชิ้นนี้ รวมถึงเพื่อนสนิทหลายๆ คนที่ให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ ขอขอบคุณเพื่อนๆ IBMP รุ่น 8 ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเรื่องของเนื้อหา การใช้โปรแกรมค้นคว้าต่างๆ รวมถึงการเตือนให้เราทำงานอย่างสม่ำเสมอ

หากงานศึกษาชิ้นนี้มีข้อบกพร่องใดๆ ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

นางสาวธรรณัณย์ หวังคณาภ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1.1 กระบวนการจัดอันดับเครดิตของ TRIS	4
2.1.2 การกำกับดูแลกิจการ	6
2.1.3 การสำรวจการกำกับดูแลกิจการ	6
2.1.4 อัตราส่วนทางการเงิน	8
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.2.1 อันดับเครดิตและอัตราส่วนทางการเงิน	8
2.2.2 อันดับเครดิตและการกำกับดูแลกิจการ	11
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	14

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	17
3.2.1 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ	17
3.2.1.1 ตัวแปรอิสระอัตราส่วนทางการเงิน	17
3.2.1.2 ตัวแปรอิสระอื่นๆ	18
3.2.2 ตัวแปรตาม	18
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.4 วิธีวิจัย	23
3.4.1 คัดเลือกตัวแปรอิสระจากระดับความสัมพันธ์	23
3.4.2 การสร้างแบบจำลอง	23
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	25
4.1 ผลการวิจัย	25
4.1.1 การวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์อัตราส่วนทางการเงินกับอันดับเครดิต	25
4.1.1.1 ด้านสภาพคล่อง	25
4.1.1.2 ด้านความสามารถในการทำกำไร	25
4.1.1.3 ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	26
4.1.1.4 ด้านนโยบายทางการเงิน	26
4.1.2 การวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ตัวแปรอิสระอื่นๆ	27
4.1.3 จำแนกประเภทข้อมูลอันดับเครดิต	27
4.1.4 ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ	31
4.1.5 สร้างแบบจำลอง (Model) ในการพยากรณ์อันดับเครดิต	31
4.2 อภิปรายผล	32
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	34
5.1 สรุปผลการวิจัย	34
5.2 ข้อเสนอแนะ	36
รายการอ้างอิง	37

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	39
ภาคผนวก ข	41
ภาคผนวก ค	42
ประวัติผู้เขียน	44



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 เกณฑ์การพิจารณาอันดับเครดิตของ TRIS Rating	4
2.2 ช่วงคะแนนของการกำกับดูแลกิจการที่ถูกระเมินโดย IOD	7
3.1 รายชื่อบริษัทและสัญลักษณ์หลักทรัพย์ของกลุ่มตัวอย่าง	14
3.2 ค่าอันดับเครดิต และคำอธิบาย	19
3.3 การมีอยู่ของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละปี	20
4.1 ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของอัตราส่วนทางการเงินด้านความสามารถในการทำกำไร	25
4.2 ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของอัตราส่วนทางการเงินด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	26
4.3 ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของอัตราส่วนทางการเงินด้านนโยบายทางการเงิน	26
4.4 ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของตัวแปรอิสระอื่นๆ	27
4.5 ค่าอันดับเครดิตของกลุ่มตัวอย่าง	27
4.6 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	31
4.7 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง	31
4.8 ความแม่นยำของแบบจำลอง	33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การจัดอันดับเครดิตนั้นเริ่มต้นตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นช่วงที่บริษัทจัดอันดับเครดิตอย่าง S&P's, Moody's และ Fitch ได้ก่อตั้งขึ้น ซึ่งเดิมทีแล้วมีเพียงแค่การวิเคราะห์ข้อมูลของหุ้นและตราสารหนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น ต่อมาได้มีการจัดอันดับความน่าเชื่อถือ หรือที่เราเรียกกันว่าการจัดอันดับเครดิตขึ้น เพื่อให้นักลงทุนได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนว่าผู้ออกตราสารนั้นมีความสามารถในการชำระหนี้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งการจัดอันดับเครดิตที่ใช้กันเป็นประจำคือ การจัดอันดับความน่าเชื่อถือขององค์กร กับการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของตราสารหนี้แต่ละตัว

การศึกษานี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการจัดอันดับความน่าเชื่อถือ โดยปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัยในเรื่องการจัดอันดับความน่าเชื่อถือนี้มาจากการศึกษาวิกฤติแฮมเบอร์เกอร์ หรือวิกฤติสินเชื่อซับไพรม์ (Subprime Mortgage Crisis)

Hamburger Crisis เกิดขึ้นจากการที่ธนาคารในสหรัฐอเมริกาได้มีการขายพันธบัตรบ้านในตลาด โดยที่พันธบัตรบ้านนี้มีสินทรัพย์อ้างอิงคือลูกหนี้ชั้นดีที่กู้ยืมเงินจากธนาคารมาซื้อบ้าน จากการที่มีสินทรัพย์อ้างอิงเป็นลูกหนี้ชั้นดี ทำให้พันธบัตรบ้านนี้ได้รับการประเมิน Credit Rating เป็น AAA ซึ่งเป็นจุดดึงดูดให้นักลงทุนมากมายมาลงทุนกับพันธบัตรบ้านนี้ นอกจากนักลงทุนจะได้พันธบัตรที่ผลตอบแทนดีแล้ว ธนาคารยังได้ค่าธรรมเนียมอีกด้วย ได้ประโยชน์กันทุกฝ่าย ทำให้พันธบัตรบ้านนี้ได้รับความนิยมอย่างล้นหลาม ส่งผลให้เมื่อธนาคารใช้สินเชื่อของลูกหนี้ชั้นดีไปเป็นสินทรัพย์อ้างอิงให้กับพันธบัตรบ้านหมดแล้ว จึงเริ่มมีการเอาสินเชื่อของลูกหนี้ชั้นรองลงมาอย่าง AA BBB BB B มาเป็นสินทรัพย์อ้างอิงในพันธบัตรนี้ด้วย

บวกกับอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าภูมิภาคอื่น และด้วยกองทุนกับธนาคารมีสภาพคล่องสูง เจ้าหนี้หลายๆ คนจึงพยายามปล่อยกู้ ด้วยการให้คนมาเซ็นสัญญากู้ยืมเพิ่มขึ้น เพื่อที่จะได้เอาสินเชื่อกู้ยืมนี้ไปใส่ในพันธบัตรบ้าน จนถึงขั้นอนุมัติสินเชื่อกันอย่างง่าย ๆ โดยที่ไม่มีการตรวจเช็คประวัติของผู้กู้เลย ผู้กู้ที่กู้ยืมสินเชื่อที่เกินกำลังของตนก็เชื่อว่าตนจะสามารถทำการปรับโครงสร้างเงินกู้ (Refinance) ได้โดยง่าย และจากการที่ผู้ให้กู้ได้มีการยื่นข้อเสนอต่างๆ ให้ผู้กู้ ว่าราคาบ้านมีแนวโน้มจะพุ่งสูงขึ้นในอนาคต ไม่ต้องมีหลักทรัพย์ค้ำประกัน ส่งผลทำให้ผู้กู้ชั้นรองบางคนตัดสินใจกู้ยืมเงินมาบ้านมากกว่าหนึ่งหลัง

แต่เหตุการณ์ก็ไม่ได้เป็นไปอย่างที่ทุกคนคิด เมื่อการปรับโครงสร้างเงินกู้เป็นไปได้ยาก จากกรณีที่ อัตราดอกเบี้ยลอยตัวเริ่มสูงขึ้น และราคาบ้านกลับถดถอยลง ทำให้ผู้กู้หลายๆ คนไม่สามารถส่งเงิน เกิดการผิดนัดชำระหนี้ และการยึดทรัพย์สิน ผู้กู้ที่ไม่ได้วางหลักทรัพย์ค้ำประกันก็สามารถผิดนัดชำระหนี้ได้อย่างง่ายดาย บวกกับการที่บริษัทที่รับประเมิน Rating อย่าง S&P หรือ Moody's ยังคงประเมินให้พันธบัตรบ้านอยู่ที่ระดับ AAA แม้ว่าตัวหลักทรัพย์อ้างอิงจะไม่ได้คุณภาพ ทำให้คนทั่วไปยังเข้าใจว่าตลาดบ้านยังไปได้ ไม่มีทางที่จะล้ม ส่งผลให้เมื่อเรื่องทั้งหมดแดงขึ้นมาทำให้ทั้งระบบเศรษฐกิจของอเมริกาล้มลงกันเป็นทอดๆ

จากการที่บริษัทที่รับประเมินระดับความน่าเชื่อถือที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปอย่าง S&P กับ Moody's ได้ทำการประเมินที่ผิดพลาด ส่งผลให้เกิดข้อสงสัยในการประเมินระดับความน่าเชื่อถือของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของไทย ว่าระดับการประเมินที่ได้รับนั้น มีความถูกต้องเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนแล้วหรือไม่ อีกทั้งนักลงทุนส่วนใหญ่เชื่อว่าบริษัทประเมินอันดับความน่าเชื่อถือนั้นมีกระบวนการปรับอันดับที่ซ้ำทำให้นักลงทุนไม่สามารถนำข้อมูลอันดับเครดิตมาใช้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ เพราะวงจรกิจกรรมของบริษัทจัดอันดับเครดิตเองที่ต้องใช้เวลาก่อนที่จะประกาศอันดับเครดิต (Altman and Rijken, 2004) บริษัท TRIS Rating ของประเทศไทยเองนั้น ก็ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 7-8 สัปดาห์ในการประเมินและประกาศอันดับเครดิต

จากปัญหาข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้ต้องการที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต และสามารถสร้างแบบจำลอง (model) ขึ้นมาเพื่อที่จะพยากรณ์การจัดอันดับเครดิต ทำให้นักลงทุนสามารถใช้ข้อมูลที่มี ประเมินอันดับเครดิตได้อย่างเหมาะสมและทันทั่วทั้งที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนได้

ในอดีตที่ผ่านมา มีผลการศึกษามากมายการศึกษาที่ได้ศึกษาถึงเรื่องของการประเมินระดับความน่าเชื่อถือ อย่างเช่น งานของ Horrigan (1966), เอนก อรุณศรีแสงไชย และคณะ (2554), จรรยาพร สงวนวงศ์ (2554) ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะเลือกใช้อัตราส่วนทางการเงินมาเป็นปัจจัยในการสร้างแบบจำลอง งานวิจัยชิ้นนี้จึงจะทำการพัฒนาแบบจำลองที่มีการเพิ่มปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อดูว่าจะสามารถเพิ่มความแม่นยำให้กับแบบจำลองได้หรือไม่

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อสร้างแบบจำลอง (model) ในการพยากรณ์อันดับเครดิตที่เหมาะสม และสามารถเชื่อถือได้

เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ กับอันดับเครดิตในปัจจุบัน

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ และมีการจัดอันดับเครดิตโดย TRIS Rating โดยยกเว้นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการเงิน เนื่องจากมีความแตกต่างของการดำเนินงาน และงบการเงินที่แตกต่างจากบริษัทในธุรกิจอื่นๆ ในช่วงปี 2556 – 2560 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 5 ปี โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2555 เนื่องจากปี 2554 เป็นปีที่ประเทศไทยเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ส่งผลให้บริษัทต่างๆ มีผลการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากปกติ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้นักลงทุนสามารถคาดการณ์อันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทที่ตนสนใจ จาก Public Information ที่ตนทราบได้อย่างทันท่วงที เป็นปัจจุบัน และสามารถเชื่อถือได้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุน

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 กระบวนการจัดอันดับเครดิตของ TRIS

จะเริ่มต้นตั้งแต่บริษัทที่ต้องการให้จัดอันดับเครดิตเช่นสัญญา กับ TRIS Rating และบริษัทจะต้องจัดหาข้อมูลขั้นต้นตามที่ TRIS ร้องขอ จากนั้นทาง TRIS จะจัดทีมนักวิเคราะห์โดยจะมีเกณฑ์การวิเคราะห์ของบริษัทดังนี้

เกณฑ์ในการจัดอันดับเครดิตของ TRIS แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านธุรกิจ (Business Risk) ที่วิเคราะห์ความเสี่ยงที่มาจากอุตสาหกรรมต่อตัวกิจการ กับความเสี่ยงจากจากดำเนินงานของกิจการ และการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) ที่จะเน้นการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ

1. การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านธุรกิจ (Business Risk) มีปัจจัยหลักๆ ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงเกณฑ์การพิจารณาอันดับเครดิตของ TRIS Rating

เกณฑ์การพิจารณา	
การวิเคราะห์อุตสาหกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนวโน้มของอุตสาหกรรม มักจะขึ้นอยู่กับวงจรธุรกิจของกิจการนั้นๆ ว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้น ช่วงที่มีการเติบโตรวดเร็ว คงที่ หรือช่วงตกต่ำ 2. การแข่งขัน 3. กฎเกณฑ์ และข้อบังคับที่มีผลต่ออุตสาหกรรมโดยรวม
การวิเคราะห์ธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบาย กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร โดยจะดูที่ <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพและความโปร่งใสของผู้บริหาร - โครงสร้างองค์กร - ประวัติความเป็นมาของบริษัท หากเป็นบริษัทที่เพิ่งเปิดใหม่ มักจะได้รับอันดับเครดิตที่ไม่สูงนัก เนื่องจากไม่เคยมีประวัติที่แสดงถึงความสามารถของกิจการ 2. การได้รับการสนับสนุนจากหรือการให้การสนับสนุนแก่ผู้ถือหุ้นหลักหรือบริษัทแม่

ตารางที่ 2.1 แสดงเกณฑ์การพิจารณาอันดับเครดิตของ TRIS Rating (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	
การวิเคราะห์ธุรกิจ	<p>3. การกระจายความเสี่ยงของธุรกิจ</p> <p>4. ความสามารถในการแข่งขันของบริษัท ซึ่งได้รับผลกระทบมาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความพร้อมของโรงงานและสถานที่ประกอบการ - วัตถุดิบ - ขนาดของธุรกิจ - ส่วนแบ่งทางการตลาด - โครงสร้างต้นทุน และความสามารถในการควบคุมต้นทุน

2. การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) มีปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

ก. การวิเคราะห์คุณภาพงบการเงิน เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด เนื่องจากการวิเคราะห์ด้านการเงินจะนำข้อมูลจากงบการเงินมาใช้ ดังนั้นงบการเงินควรได้รับการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบที่เชื่อถือได้

ข. การวิเคราะห์นโยบายทางการเงิน เน้นการวิเคราะห์ในทุกด้าน เช่น นโยบายโครงสร้างเงินทุน สัดส่วนการกู้ยืมเงิน นโยบายการตั้งค่าเผื่อ รวมไปถึงนโยบายการจ่ายปันผล เป็นต้น

ค. การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน เน้นที่การเปรียบเทียบตัวเลขทางการเงิน 4 กลุ่มหลัก คือ 1)อัตราส่วนที่แสดงความสามารถในการทำกำไร 2)อัตราส่วนโครงสร้างเงินทุน และแหล่งเงินทุนของบริษัท 3)อัตราส่วนที่เกี่ยวกับสภาพคล่องและกระแสเงินสดเทียบกับภาระหนี้ และ 4)อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพการดำเนินงาน

เมื่อนักวิเคราะห์ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดในทั้ง 2 ส่วนข้างต้นแล้วนั้นก็จะนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาไปนำเสนอแก่คณะกรรมการจัดอันดับเครดิต เพื่อที่คณะกรรมการจะลงความเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หลักจากนั้นจะเป็นการกำหนดอันดับเครดิตขั้นสุดท้ายตามมติของที่ประชุม ซึ่งหลังจากประกาศอันดับเครดิตออกไปแล้วทาง TRIS ยังมีการติดตามประเมินผลอันดับเครดิตเพื่อให้มั่นใจว่าอันดับเครดิตที่บริษัทได้ไปยังคงสะท้อนถึงความสามารถต่างๆ ของตัวบริษัทในขณะนั้น โดยสำหรับ TRIS Rating นั้นจะมีระดับที่ได้รับการประเมินออกมาเป็นดังนี้ กลุ่มระดับนำลงทุน (Investment Grade) มีระดับ AAA, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB- และกลุ่มระดับเก็งกำไร (Speculative Grade) มีระดับ BB+, BB, BB-, B+, B, B-, CCC+, CCC, CCC-, CC, C, D

2.1.2 การกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance)

การกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) หรือบรรษัทภิบาลในความหมายของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือระบบที่จัดให้มีโครงสร้างและกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการฝ่ายจัดการ และผู้ถือหุ้น เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันนำไปสู่ความเจริญเติบโตและเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาว โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ มากกว่าไปกว่านั้นยังสามารถกำหนดหน้าที่ของกรรมการเพื่อนที่จะควบคุมการทำงานของผู้บริหาร หากผู้บริหารมีพฤติกรรมที่แปลกแยกไปจากเดิม หรือใช้อำนาจในทางมิชอบ

ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545 เป็นต้นมาทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้มีการรณรงค์และส่งเสริมให้บริษัทจดทะเบียนตระหนักถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการกำกับดูแลกิจการมาโดยตลอด ได้มีการเสนอหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีมาทั้งหมด 15 ข้อให้แก่บริษัทจดทะเบียนได้นำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ และได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกลายมาเป็น Corporate Governance Code (CG Code) เพื่อสร้างคุณค่าให้กิจการอย่างยั่งยืน นอกเหนือจากการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ลงทุน โดย CG Code มีหลักปฏิบัติ 8 ข้อหลักดังนี้

1. ตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบของคณะกรรมการในฐานะผู้นำที่สร้างคุณค่าให้แก่กิจการอย่างยั่งยืน
2. กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายหลักของกิจการที่เป็นไปเพื่อความยั่งยืน
3. เสริมสร้างคณะกรรมการที่มีประสิทธิภาพ
4. สรรหาและพัฒนาผู้บริหารระดับสูงและการบริหารบุคลากร
5. ส่งเสริมนวัตกรรม และการประกอบธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อ
6. ดูแลให้มีระบบการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในที่เหมาะสม
7. รักษาความน่าเชื่อถือทางการเงินและการเปิดเผยข้อมูล
8. สนับสนุนการมีส่วนร่วมและการสื่อสารกับผู้ถือหุ้น

2.1.3 การสำรวจการกำกับดูแลกิจการ

เริ่มต้นขึ้นในปีพ.ศ. 2544 โดยใช้ชื่อในครั้งแรกว่า Baseline Corporate Governance Practices of Thai Listed Companies เริ่มโครงการนี้ขึ้นเพราะต้องการใช้ผลจากการสำรวจเป็นพื้นฐานในการติดตามและวัดผลการพัฒนาการกำกับดูแลกิจการในประเทศไทย ไปเปรียบเทียบกับกรกำกับดูแลกิจการตามมาตรฐานสากล จัดทำโดยกรรมการบริษัทไทย (IOD) ซึ่งได้มีการปฏิบัติต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการของบริษัทไทย โดยได้รับการสนับสนุนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต. ซึ่งผลสำรวจที่ได้ทาง IOD ก็ได้นำมาเผยแพร่ในรายงาน Corporate Governance Report of Thai Listed

Companies โดยหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประเมิน นำมาจากหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีของกลุ่มประเทศ OECD ซึ่งเป็นหลักสากลที่ได้รับการยอมรับ แบ่งออกเป็น 5 หมวดดังนี้

1. สิทธิของผู้ถือหุ้น (Rights of Shareholders) เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของผู้ถือหุ้น และการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ถือหุ้นในการใช้สิทธิในเรื่องต่างๆ ที่ผู้ถือหุ้นสมควรได้รับ

2. การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Treatment of Shareholders) จะให้ความสำคัญกับการปฏิบัติที่เท่าเทียมกันต่อผู้ถือหุ้นทุกรายไม่ว่าจะถือเยอะหรือน้อย หรือจะเป็นผู้ถือหุ้นที่เป็นชาวต่างชาติก็ตาม โดยผู้ถือหุ้นส่วนน้อยควรได้รับการคุ้มครองสิทธิจากการกระทำที่เป็นการเอาเปรียบไม่ว่าโดยตรง หรือโดยอ้อมของผู้ถือหุ้นที่มีอำนาจควบคุมกัน

3. การคำนึงถึงบทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย (Roles of Stakeholders) เกี่ยวกับสิทธิของผู้มีส่วนได้เสียของบริษัท ไม่ว่าจะเป็นสิทธิที่กำหนดโดยกฎหมายหรือโดยข้อตกลงที่ทำร่วมกัน โดยต้องคำนึงว่าการร่วมมือที่ดีระหว่างบริษัทและผู้มีส่วนได้เสีย มีส่วนช่วยในการพัฒนาส่งเสริมให้บริษัทเติบโตต่อไปในอนาคต

4. การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส (Disclosure and Transparency) คือการเปิดเผยข้อมูลสำคัญของบริษัท นั้นต้องถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลา ได้แก่สถานการณ์ทางการเงิน ผลการดำเนินงาน โครงสร้างผู้ถือหุ้น

5. ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ (Board Responsibilities) คณะกรรมการนั้นมีบทบาทในการชี้แนะแนวทางการดำเนินงานของบริษัท ความสำคัญของความรับผิดชอบของคณะกรรมการจึงควรเป็นการติดตามดูแลการทำงานของฝ่ายจัดการ และการแสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของคณะกรรมการต่อบริษัทและผู้ถือหุ้นหากเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นมา

โดยทั้ง 5 หมวดจะมีเกณฑ์ชี้วัดและการประเมินผ่านเครื่องมือชี้วัดที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดได้ในเชิงปริมาณ และหลีกเลี่ยงการใช้อารมณ์ความรู้สึกเป็นเกณฑ์ในการประเมินตัดสินใจ โดยเมื่อทำการประเมินผลออกมาเป็นคะแนนเต็ม 100 ทาง IOD ก็จะประกาศผลออกมาเป็นช่วงคะแนนดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงช่วงคะแนนของการกำกับดูแลกิจการที่ถูกประเมินโดย IOD

ช่วงคะแนน	ความหมาย
90 – 100	ดีเลิศ (Excellent)
80 – 89	ดีมาก (Very Good)
70 – 79	ดี (Good)
60 – 69	ดีพอใช้ (Satisfactory)
50 – 59	ผ่าน (Pass)
ต่ำกว่า 50	N/A

2.1.4 อัตราส่วนทางการเงิน

ที่นำมาใช้ในการทดสอบหาความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตนั้น หลักๆ จะแบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

ด้านที่ 1: สภาพคล่อง (Liquidity Ratio) หลักๆ ประกอบด้วย

- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)
- อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio)
- อัตราส่วนหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover),
- ระยะเวลาถ่วงเฉลี่ยในการเรียนเก็บหนี้ (Average Collection Period)
- อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)
- ระยะเวลาในการจำหน่ายสินค้า

ด้านที่ 2: ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio) หลักๆ ประกอบด้วย

- อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)
- อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin)
- อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)
- อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return on Equity or ROE)

ด้านที่ 3: ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratio) หลักๆ ประกอบด้วย

- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset or ROA)
- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร (Return on Fixed Asset or ROFA)
- อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover)

ด้านที่ 4: นโยบายทางการเงิน (Leverage Ratio or Financial Ratio) หลักๆ ประกอบด้วย

- อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio)
- อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (Interest Coverage Ratio)
- อัตราการจ่ายเงินปันผล (Dividend Payout)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 อันดับเครดิตและอัตราส่วนทางการเงิน

นอกจากอัตราส่วนต่างๆ ข้างต้นนี้แล้ว ก็ยังมีอัตราส่วนอื่นๆ อีกมากมายที่มีการนำมาใช้ในปัจจุบันอย่างงานวิจัยของ **Horrigan (1966)** ได้ใช้ข้อมูลในช่วงปีค.ศ. 1959 – 1964 โดยเป็นบริษัทที่ได้รับการประเมินโดยบริษัท S&P 151 บริษัท และบริษัทที่ได้รับการประเมินโดยบริษัท

Moody เป็นจำนวน 201 บริษัท งานวิจัยนี้ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงิน โดยใช้วิธี Multiple Regression และได้ผลออกมาว่ามีอัตราส่วนทางการเงิน 4 ตัวที่ใช้พยากรณ์อันดับเครดิตได้ ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อยอดขาย (Net Working Capital to Sales Ratio), อัตราส่วนสินทรัพย์ต่อหนี้สิน (Asset to Debt Ratio), อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์ (Sale to Asset Ratio), อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย (Operating Profit to Sales Ratio) นอกจากนี้ยังมีตัวแปรอิสระอีก 2 ตัวที่นำมาใช้ในสมการพยากรณ์ครั้งนี้ด้วย คือ ขนาดของกิจการหรือสินทรัพย์รวม และลำดับในการได้รับการชำระหนี้ของหุ้นกู้ โดยตัวแปรอิสระเหล่านี้สามารถอธิบายอันดับเครดิตได้ถึงร้อยละ 65 และสามารถนำมาพยากรณ์ของการจัดอันดับเครดิตได้ร้อยละ 55

Kaplan and Urwitz (1979) ได้ทำการศึกษาถึงแบบจำลองทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์อันดับเครดิตของหุ้นกู้จากการศึกษาที่ผ่านมา ใช้ข้อมูลของหุ้นกู้ที่ไม่มีการเปลี่ยนอันดับเครดิตในปี 1971-1972 และถูกจัดอันดับเครดิตโดย Moody's โดยใช้ตัวแปรอิสระแบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 ด้านดังนี้

- 1 ความสามารถในการชำระดอกเบี้ย: อัตราส่วนกระแสเงินสดก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อดอกเบี้ยจ่าย, อัตราส่วนกระแสเงินสดก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อหนี้สินรวม 10
- 2 นโยบายทางการเงิน: อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม, อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ
- 3 ความสามารถในการทำกำไร: อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
- 4 ขนาด: สินทรัพย์รวม, ขนาดของหุ้นกู้
- 5 ตัวแปรที่แสดงถึงความเสถียรภาพ: สัมประสิทธิ์ของความผันแปรของสินทรัพย์รวม (CVTA), สัมประสิทธิ์ของความผันแปรของกำไรสุทธิ (CVNI)

โดย Kaplan and Urwitz พบว่าวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS Regression) เป็นวิธีที่เหมาะสมในการใช้พยากรณ์อันดับเครดิต สามารถพยากรณ์อันดับเครดิตได้ถูกต้องถึงร้อยละ 71

Altman and Rijken (2004) ที่พบว่านักลงทุนมองว่าบริษัทจัดอันดับเครดิตนั้น มีความล่าช้าในการปรับปรุงอันดับเครดิตให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากขั้นตอนและวิธีการพิจารณาอันดับเครดิต สำหรับงานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลในช่วงปี 1981 ถึง 2001 เป็นระยะเวลา 20 ปี โดยมีกลุ่มตัวอย่างมากถึง 13,447 กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวแปรอิสระดังนี้ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม, อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม, อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม, อัตราส่วนมูลค่ายุติธรรมของส่วนของผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์รวม, ขนาดของ

หนี้สินรวม และจำนวนปีที่กิจการรับการจัดอันดับเครดิตตั้งแต่ปีแรกจนถึงปัจจุบัน สร้างแบบจำลอง (Model) จากวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยแบบลำดับขั้น (Ordered Logit)

ชุตติกาญจน์ ขำนาญพุกษา (2547) ศึกษาหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ อันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2542 –2545 โดยวิธี Multivariate Analysis และ Logistic Regression ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับการจัดอันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อยอดรวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น, อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย และ อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยก่อนภาษีเงินได้ก่อนค่าเสื่อมราคาและก่อนรายการตัดจ่ายต่อหนี้สินรวม โดยแบบจำลองจากวิธี Multivariate Analysis สามารถจำแนกอันดับเครดิตได้ถูกต้องร้อยละ 79.7 ในขณะที่แบบจำลอง Logistic Regression สามารถจัดอันดับเครดิตได้ถูกต้องในระดับที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 78.8

เอนก อรุณศรีแสงไชย และคณะ (2554) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราส่วนทางการเงินกับอันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2551 เป็นระยะเวลา 5 ปี จำนวน 40 บริษัท ทั้งหมด 168 ข้อมูล ยกเว้น บริษัทที่ประกอบธุรกิจการเงิน เนื่องจากลักษณะการดำเนินงานและข้อปฏิบัติทางบัญชีแตกต่างจาก บริษัทในกลุ่มอื่น งานศึกษานี้ใช้แบบจำลอง Random Effects Ordered Probit Model ในการประเมินระดับความน่าเชื่อถือ โดยใช้ตัวแปรอิสระเป็นอัตราส่วนทางการเงินดังนี้ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA), อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย (NIS), หนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE), ส่วนกำไรสุทธิก่อนดอกเบี้ยจ่ายต่อดอกเบี้ยจ่าย (NIPINT), อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA), อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUR), อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) และ ตัวแปรอิสระที่ไม่ใช่อัตราส่วนทางการเงินดังนี้ ขนาดของสินทรัพย์ของบริษัท (Size), อัตราการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม (CTR), อัตราการกระจุกตัวสำหรับบริษัทใหญ่ (CTRL) ผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต ได้แก่ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return On Assets), อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt to Equity Ratio), อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Net Working Capital to Total Assets Ratio) ส่วนปัจจัยอื่นที่ไม่ใช่อัตราส่วนทางการเงินและมีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตคือ ขนาดของสินทรัพย์ของบริษัท (Company's Size) โดยแบบจำลองที่ใช้ศึกษามีความถูกต้องในการพยากรณ์อันดับเครดิตในกลุ่ม Low-investment grade (rating BBB+, BBB, BBB-) ถูกต้อง 78.9% ในกลุ่ม Moderate investment grade (rating A+,A, A-) ถูกต้อง 82.7% และในกลุ่ม High investment grade (rating AAA, AA+, AA, AA-) ถูกต้อง 68.2%

งานวิจัยของ **จรรยาพร สงวนวงศ์ (2554)** ได้ใช้ข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด 36 บริษัท ยกเว้นบริษัทที่ประกอบธุรกิจการเงิน โดยใช้ข้อมูลทางการเงิน

ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2003 – 2010 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 8 ปี โดยคัดเลือกตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินมาจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับอันดับเครดิต โดยเลือกอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตมากที่สุดจากอัตราส่วนทางการเงิน 4 ด้านดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ด้านละ 1 ตัวแปรออกมาเป็นดังนี้ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Net Working Capital to Total Asset Ratio), อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อยอดรวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น (Current Liabilities to Total Debt and Equity Ratio), อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (Gross Profit to Sale Ratio), อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ย และภาษีเงินได้ ต่อยอดรวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น (Earnings Before Interest Tax to Total Debt and Equity Ratio) โดยการศึกษาครั้งนี้คำนวณหาค่าความสัมพันธ์ต่างๆ ในรูปสมการเชิงเส้นถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) และวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Panel Least Square) โดยผลที่ออกมา แบบจำลองสามารถพยากรณ์อันดับเครดิตได้ถูกต้อง 43 อันดับ จากทั้งหมด 65 อันดับ โดยเป็นการพยากรณ์อันดับเครดิตในกลุ่ม Low- investment grade (rating BBB+, BBB, BBB-, BB+) ถูกต้อง 47.37% ในกลุ่ม Moderate investment grade (rating A+, A, A-) ถูกต้อง 83.78% และในกลุ่ม High investment grade (rating AAA, AA+, AA, AA-) ถูกต้อง 33.33%

2.2.2 อันดับเครดิตและอัตราส่วนทางการเงิน

Bhojraj and Sengupta (2003) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลไกของการกำกับดูแลกิจการ และอันดับเครดิตหุ้นกู้ โดยใช้ข้อมูลของหุ้นกู้ที่ปล่อยออกมาในช่วงปี 1991-1996 โดยใช้ข้อมูลทั้งหมด 1,005 ตัว โดยวัดการกำกับดูแลกิจการดังนี้

1. สัดส่วนหุ้นสามัญที่ถูกถือครองโดยสถาบัน
2. สัดส่วนของคณะกรรมการบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้บริหาร
3. สัดส่วนของหุ้นสามัญที่ถือครองโดยผู้ถือหุ้นสถาบันรายใหญ่สุด 5 อันดับของบริษัท
4. สัดส่วนของหุ้นสามัญที่มีการถือครองโดยกลุ่มของผู้ถือหุ้นสถาบันที่ถือครองหุ้นมากกว่า 5%

จากการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของกลไกการกำกับดูแลกิจการนั้นได้ส่งผลต่อผลตอบแทนของหุ้นกู้ และอันดับเครดิต ผ่านไปยังความเสี่ยงจากการผิดนัดชำระหนี้ ซึ่งกลไกนี้ยังช่วยลดความขัดแย้งของผลประโยชน์ระหว่างฝ่ายบริหารกับนักลงทุน ช่วยให้การดำเนินงานของฝ่ายบริหารดีขึ้น ปรับปรุงการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทมากขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อนักลงทุนเพราะสามารถลดความเสี่ยงจากการผิดนัดชำระหนี้ของบริษัทได้ ซึ่งสัดส่วนหุ้นสามัญที่ถูกถือครองโดยสถาบัน และสัดส่วนของคณะกรรมการบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้บริหารนั้นส่งผลทางบวกต่อการจัดอันดับเครดิต ส่วนการกระจุกตัวของผู้ถือหุ้นสถาบันส่งผลทางลบต่อการจัดอันดับเครดิต

Ashbaugh-Skaife, Collins and LaFond (2006) ได้ศึกษาว่าบริษัทที่มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี ได้รับผลประโยชน์จากการที่ได้รับการจัดอันดับเครดิตที่สูง เทียบกับบริษัทที่มีการกำกับดูแลกิจการที่แย่กว่า โดยใช้กรอบการประเมินการกำกับดูแลกิจการที่ได้รับการพัฒนาโดย Standard & Poor's ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างความเป็นเจ้าของและอิทธิพล, สิทธิและความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้เสียทางการเงิน, ความโปร่งใสทางการเงิน และกระบวนการและโครงสร้างของคณะกรรมการบริษัท จากการศึกษาพบว่า

1. จำนวนของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่ถือครองหุ้นสามัญอย่างน้อย 5% ส่งผลเชิงลบกับอันดับเครดิต
2. สิทธิของผู้ถือหุ้นรายย่อยในแง่ของการป้องกันทางการครอบครองกิจการ (Takeover) ส่งผลเชิงบวกต่ออันดับเครดิต
3. ระดับความโปร่งใสทางการเงินส่งผลเชิงบวกต่ออันดับเครดิต
4. ความอิสระของคณะกรรมการบริหาร, ความเชี่ยวชาญของคณะกรรมการบริหาร, คณะกรรมการที่ถือหุ้นในบริษัทส่งผลเชิงบวกต่ออันดับเครดิต

นุชชนก ชูแสง (2550) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการกับการจัดอันดับเครดิตองค์กรโดยมีการวัดการกำกับดูแลกิจการดังนี้

1. ด้านโครงสร้างความเป็นเจ้าของและอิทธิพล: สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่ถือครองหุ้นสามัญมากกว่า 5%, สัดส่วนของผู้ถือหุ้นสถาบัน และสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นภายใน
2. ด้านสิทธิของผู้ถือหุ้น: คะแนนสิทธิของผู้ถือหุ้น
3. ด้านการเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส: คะแนนการเปิดเผยข้อมูล และขนาดของสำนักงานสอบบัญชี
4. ด้านโครงสร้างของคณะกรรมการบริษัท: ส่วนส่วนของกรรมการอิสระ, การควมรวมตำแหน่งของประธานกรรมการและประธานบริหาร และส่วนส่วนของกรรมการบริษัทที่ดำรงตำแหน่งกรรมการในบริษัทอื่น

งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างคือบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และได้รับการจัดอันดับเครดิตโดย TRIS Rating ใช้ข้อมูลการจัดอันดับตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545-2549 โดยได้ผลการศึกษาออกมาว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการจัดอันดับเครดิตต่อครอย่างมีนัยสำคัญมีดังนี้

1. สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นสถาบัน
2. ขนาดของสำนักงานสอบบัญชี
3. สัดส่วนของกรรมการบริษัทที่ดำรงตำแหน่งกรรมการในบริษัทอื่น
4. ขนาดของบริษัท

โดยตัวแปรทั้ง 4 นั้นมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับการจัดอันดับเครดิต



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างคือบริษัทที่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ทั้งหมดจำนวน 78 บริษัท โดยมีข้อมูลการจัดอันดับเครดิตทั้งหมด 281 ตัว ณ วันที่ 12 มกราคม 2561 มีรายนามบริษัทดังนี้ ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อบริษัทและสัญลักษณ์หลักทรัพย์

ลำดับที่	ชื่อบริษัท	สัญลักษณ์
1	บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)	GUNKUL
2	บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	THAI
3	บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	QH
4	บริษัท คาราบาวกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	CBG
5	บริษัท คิวทีซี เอนเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)	QTC
6	บริษัท ช. การช่าง จำกัด (มหาชน)	CK
7	บริษัท ชาญอิสสระ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	CI
8	บริษัท ซินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	SYNTEC
9	บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจิเนียริงแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด(มหาชน)	STEC
10	บริษัท ซีเฟรชอินเตอร์ จำกัด (มหาชน)	CFRESH
11	บริษัท ทรูไทย จำกัด (มหาชน)	TRT
12	บริษัท ทรัพย์ศรีไทย จำกัด (มหาชน)	SST
13	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	TRUE
14	บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BEM
15	บริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน)	TTCL
16	บริษัท ท่าเรือราชาเฟอร์รี่ จำกัด (มหาชน)	RP
17	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL
18	บริษัท น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน)	BRR

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อบริษัทและสัญลักษณ์หลักทรัพย์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบริษัท	สัญลักษณ์
19	บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	BCP
20	บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)	BTS
21	บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด (มหาชน)	BEC
22	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU
23	บริษัท ปรีณศิริ จำกัด (มหาชน)	PRIN
24	บริษัท ผลิตภัณฑ์คอนกรีตชลบุรี จำกัด (มหาชน)	CCP
25	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	RATCH
26	บริษัท พรีเมียม จำกัด (มหาชน)	PREB
27	บริษัท พรีเมียม ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL
28	บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน)	PF
29	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)	EA
30	บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)	PTG
31	บริษัท มัดแมน จำกัด (มหาชน)	MM
32	บริษัท มั่นคงเคหะการ จำกัด (มหาชน)	MK
33	บริษัท ยูนิเวนเจอร์ จำกัด (มหาชน)	UV
34	บริษัท ลลิต พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	LALIN
35	บริษัท ล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน)	LOXLEY
36	บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	STA
37	บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน)	SPALI
38	บริษัท สยามแก๊ส แอนด์ ปีโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)	SGP
39	บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	GLOBAL
40	บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)	ROJNA
41	บริษัท สหโมเสคอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	UMI
42	บริษัท สามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	SAMART
43	บริษัท อควา คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	AQUA

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อบริษัทและสัญลักษณ์หลักทรัพย์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบริษัท	สัญลักษณ์
44	บริษัท อนันตา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	ANAN
45	บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	AMATA
46	บริษัท ออริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	ORI
47	บริษัท อาปิโก ไฮเทค จำกัด (มหาชน)	AH
48	บริษัท อารีญา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	A
49	บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	ITD
50	บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน)	IVL
51	บริษัท อีสต์โคสต์ เพอร์นิเทค จำกัด (มหาชน)	ECF
52	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	CPF
53	บริษัท เนาวรัตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน)	NWR
54	บริษัท เบอร์ลี ยูคเกอร์ จำกัด (มหาชน)	BJC
55	บริษัท เมเจอร์ ซินีเพล็กซ์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	MAJOR
56	บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	SENA
57	บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	SPCG
58	บริษัท แกรนด์ คาแนล แลนด์ จำกัด (มหาชน)	GLAND
59	บริษัท แกรนด์ แอสเสท ไชเทิลส์ แอนด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	GRAND
60	บริษัท แผ่นดินทอง พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	GOLD
61	บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	LH
62	บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)	SIRI
63	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)	GLOW
64	บริษัท โทรีเซนไทย เอเยนต์ชีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA
65	บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	DTAC
66	บริษัท โนเบิล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	NOBLE
67	บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	BH
68	บริษัท โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน)	EPCO

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อบริษัทและสัญลักษณ์หลักทรัพย์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบริษัท	สัญลักษณ์
69	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน)	CENDEL
70	บริษัท โออิชิ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	OISHI
71	บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)	HMPRO
72	บริษัท ไทยคอน อินดัสเทรียล คอนเน็คชั่น จำกัด (มหาชน)	TICON
73	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	THCOM
74	บริษัท ไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	TFG
75	บริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	TU
76	บริษัท ไทยโซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)	TSE
77	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	MINT
78	บริษัท ไรมอน แลนด์ จำกัด (มหาชน)	RML

โดยบริษัทข้างต้นจะได้รับการจัดอันดับโดย TRIS Rating ตั้งแต่ปี 2013 – 2017 โดยจะยกเว้นบริษัทที่ประกอบธุรกิจการเงิน เนื่องจากลักษณะจากดำเนินงานและข้อปฏิบัติทางบัญชีที่แตกต่างจากบริษัทในกลุ่มอื่น

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ

3.2.1.1 ตัวแปรอิสระอัตราส่วนทางการเงิน

เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้ต้องการที่จะศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวแปรกับการจัดอันดับเครดิต ทำให้ในส่วนของตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงิน เราจะหาอัตราส่วนที่มีความสัมพันธ์กับการจัดอันดับเครดิตมากที่สุด ในแต่ละด้าน รวมทั้งหมดเป็น 4 ด้านด้านละ 1 อัตราส่วน

ด้านที่ 1: สภาพคล่อง (Liquidity Ratio)

- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA) (Hoorigan, 1966) (Altman and Rijken, 2004) (เอนก อรุณศรีไชย, 2554)

ด้านที่ 2: ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

- อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM) (ชุตติกาญจน์ ชำนาญ
พฤษภา, 2004) (จรรยาพร สงวนวงศ์, 2554)

- อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM)

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

ด้านที่ 3: ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratio)

- อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) (Kaplan and
Urwitz, 1979) (Altman and Rijken, 2004) (เอนก อรุณศรีแสงไชย, 2554)

- อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) (Hoorigan, 1966)

ด้านที่ 4: นโยบายทางการเงิน (Leverage Ratio or Financial Ratio)

- อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) (เอนก อรุณศรีไชย,
2554)

- อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (IC) (Kaplan and Urwitz,
1979)

3.2.1.2 ตัวแปรอิสระอื่นๆ

ตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ไม่ใช่อัตราส่วนทางการเงิน มีดังนี้

- ขนาดของกิจการ (Size) นำมาจากผลงานวิจัยของ Hoorigan (1966),
Altman and Rijken (2004) และ เอนก อรุณศรีแสงไชย (2554) เมื่อขนาดของกิจการใหญ่ขึ้นก็จะ
ได้รับการจัดอันดับเครดิตที่สูงขึ้นด้วย โดยผู้วิจัยได้รับขนาดของกิจการมาจากสินทรัพย์รวมของบริษัท

- คะแนนการกำกับดูแลกิจการตามที่ IOD เป็นผู้ประเมิน (CG) จากก
งานวิจัยของ Bhojraj and Sengupta (2003) Ashbaugh-Skaife, Collins and LaFond (2006)
และ นุชชนก ชูแสง (2550) แสดงให้เห็นว่าการกำกับดูแลกิจการมีผลต่อการจัดอันดับเครดิต ทาง
ผู้วิจัยจึงได้นำการประเมินการกำกับดูแลกิจการของ IOD มาใช้เป็นข้อมูลตัวแทนของการกำกับดูแล
กิจการโดยมีการแปลงค่าออกเป็นดังนี้

หากได้รับการประเมินเป็น “ดีเลิศ (Excellent)” จะแปลงค่าเป็น 5

หากได้รับการประเมินเป็น “ดีมาก (Very Good)” จะแปลงค่าเป็น 4

หากได้รับการประเมินเป็น “ดี (Good)” จะแปลงค่าเป็น 3

หากได้รับการประเมินเป็น “ดีพอใช้ (Satisfactory)” จะแปลงค่าเป็น 2

3.2.2 ตัวแปรตาม

คือ อันดับเครดิตแบ่งตามลำดับในตารางข้างต้น

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าอันดับเครดิต และคำอธิบาย

y=CR	อันดับเครดิต	คำอธิบาย	
CR = 4	AAA AA+ AA AA-	มีความเสี่ยงน้อยที่สุด มีความสามารถในการชำระหนี้สูงมาก ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจและเศรษฐกิจต่ำ	Investment Grade
CR = 3	A+ A A-	มีความเสี่ยงสูงกว่าอันดับเครดิตที่สูงกว่า แต่ก็ยังมีความสามารถในการชำระหนี้สูง	
CR = 2	BBB+ BBB BBB-	มีความเสี่ยงและความสามารถในการชำระหนี้ปานกลาง	
CR = 1	BB+ BB BB-	ความเสี่ยงสูง มีความสามารถในการชำระหนี้ต่ำ และความสามารถในการชำระหนี้สามารถหมดไปได้ตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์	Speculative Grade

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลเป็นรายปี 2013-2017 รวมระยะเวลาทั้งหมดเป็น 5 ปี ซึ่งได้แก่อันดับเครดิตและข้อมูลของตัวแปรอิสระต่างๆ อย่างอัตราส่วนทางการเงิน โดยที่

- ข้อมูลอันดับเครดิต เก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัท TRIS Rating โดยค้นหาจาก www.trisrating.com

- ข้อมูลของตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการศึกษา โดยหากเป็นข้อมูลทางการเงินจะรวบรวมจากโปรแกรม Datastream ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ส่วนตัวแปรอิสระที่เป็นการประเมินการกำกับดูแลกิจการผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมจาก Thai Institute Of Directors (IOD) ผ่านทางเว็บไซต์ www.thai-iod.com

ตารางที่ 3.3 แสดงถึงการมีอยู่ของข้อมูลในแต่ละปี

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
GUNKUL					/
THAI	/	/	/	/	/
QH	/	/	/	/	/
CBG					/
QTC		/	/		/
CK	/	/	/	/	/
CI		/	/	/	/
SYNTEC	/	/	/	/	/
STEC					/
CFRESH				/	/
TRT	/	/	/	/	
SST		/	/	/	/
TRUE		/	/	/	/
BEM					/
TTCL		/	/	/	/
RP					/
KSL	/	/	/	/	/
BRR			/	/	/
BCP	/	/	/	/	/
BTS				/	/
BEC					/
BANPU	/	/	/	/	/
PRIN	/	/		/	/
CCP				/	/
RATCH	/	/	/	/	/

ตารางที่ 3.3 แสดงถึงการมีอยู่ของข้อมูลในแต่ละปี (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
PREB		/	/	/	/
PSL			/	/	/
PF	/		/	/	/
EA				/	/
PTG			/	/	/
MM					/
MK	/	/	/	/	/
UV	/	/	/	/	/
LALIN	/	/	/	/	/
LOXLEY			/	/	/
STA		/	/	/	/
SPALI	/	/	/	/	/
SGP	/	/		/	/
GLOBAL	/	/	/	/	/
ROJNA		/	/	/	/
UMI		/	/	/	/
SAMART			/	/	/
AQUA					/
ANAN	/	/	/	/	/
AMATA					/
ORI				/	/
AH		/	/	/	/
A	/	/	/	/	
ITD	/	/	/	/	/
IVL	/	/	/	/	/

ตารางที่ 3.3 แสดงถึงการมีอยู่ของข้อมูลในแต่ละปี (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
ECF					/
CPF	/	/	/	/	/
NWR		/	/	/	/
BJC	/	/	/	/	/
MAJOR	/	/	/	/	/
SENA		/	/	/	/
SPCG		/	/	/	/
GLAND					/
GRAND					/
GOLD			/	/	/
LH	/	/	/	/	/
SIRI	/	/	/	/	/
GLOW	/	/	/	/	/
TTA		/		/	/
DTAC		/	/	/	/
NOBLE	/	/	/	/	/
BH	/	/	/	/	/
EPCO			/	/	/
CENTEL	/	/	/	/	/
OISHI	/	/	/	/	/
HMPRO	/	/	/	/	/
TICON		/	/	/	/
THCOM	/	/	/	/	/
TFG					/
TU	/	/	/	/	/

ตารางที่ 3.3 แสดงถึงการมีอยู่ของข้อมูลในแต่ละปี (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
TSE				/	/
MINT	/	/	/	/	/
RML			/	/	/

โดยที่ / หมายถึงในปีนั้นๆ บริษัทมีข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครบถ้วน

3.4 วิธีวิจัย

3.4.1 คัดเลือกตัวแปรอิสระจากระดับความสัมพันธ์

การหาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินกับตัวแปรตาม เพื่อที่จะคัดเลือกอัตราส่วนทางการเงินที่เหมาะสมจาก 4 ด้านสภาพคล่อง, ความสามารถในการทำกำไร, ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และนโยบายทางการเงิน ด้านละ 1 อัตราส่วน เพื่อที่จะนำไปใช้ในการสร้างแบบจำลอง (Model) ในขั้นตอนต่อไป โดยขั้นตอนนี้จะคำนวณหาค่าทางสถิติของความสัมพันธต่าง ๆ ในรูปสมการถดถอยอย่างง่าย (Simple Linear Regression) และเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ของอัตราส่วนในด้านนั้นๆ โดยจะเลือกตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุด นอกจากนี้สิ่งที่จะต้องพิจารณาหลังจากการวิเคราะห์เลือกตัวแปรอิสระแล้วนั้น ต้องคำนึงในส่วนของความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระเอง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา Multicollinearity

3.4.2 การสร้างแบบจำลอง

สร้างแบบจำลองที่สามารถใช้พยากรณ์อันดับเครดิตของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ตัวแปรอิสระที่ได้ทำการวิเคราะห์คัดเลือกจากขั้นตอนแรก ผ่านวิธี Pooled OLS เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะของ Panel Data และประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) สมการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ได้คัดเลือก กับอันดับเครดิตดังนี้

$$CR_i = \beta_0 + \beta_i x_i + u_i$$

- เมื่อ CR_i คือ อันดับเครดิตของแต่ละบริษัท
- β_0 คือ ค่าคงที่ จุดตัดแกน CR
- β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับอันดับเครดิต
- x_i คือ ตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการพยากรณ์อันดับเครดิต
- u_i คือ พจน์ของความคลาดเคลื่อน

ซึ่งความแม่นยำของแบบจำลองนี้ จะวัดโดยการเปรียบเทียบอันดับเครดิตที่เกิดขึ้นจริง กับอันดับเครดิตที่ได้จากการพยากรณ์ผ่านแบบจำลอง และคำนวณออกมาเป็นจำนวนร้อยละ



บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 การวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์อัตราส่วนทางการเงินกับอันดับเครดิต

การวิเคราะห์หาระดับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินทั้งหมด 8 อัตราส่วนจากทั้งหมด 4 กลุ่มได้แก่ อัตราส่วนที่แสดงความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios), อัตราส่วนสภาพคล่อง (Liquidity Ratios), อัตราส่วนนโยบายการเงิน (Leverage Ratios), และ อัตราส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratios) กับอันดับเครดิต โดยดูระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์ β ที่มีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95% ที่ได้มาจากการทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) เพื่อนำอัตราส่วนที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตมากที่สุดมาใช้เป็นตัวแปรอิสระในการสร้างแบบจำลองในขั้นตอนต่อไป โดยพิจารณาอัตราส่วนเป็นกลุ่มทั้งหมด 4 ด้านดังนี้

4.1.1.1 ด้านสภาพคล่อง (Liquidity)

มีอัตราส่วนที่คัดเลือกมาจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 1 อัตราส่วนคือ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA) ซึ่งจากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นพบว่าระดับความสัมพันธ์อยู่ที่ -0.8679 และมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลที่ได้นั้นตรงกับงานวิจัยของ Altman and Rijken (2004), เอนก อรุณศรีแสงไชย (2554) และจรรยาพร สงวนวงศ์ (2554)

4.1.1.2 ด้านความสามารถในการทำกำไร (Profitability)

มีอัตราส่วนที่คัดเลือกมาจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 3 อัตราส่วนได้แก่ อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM), อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM), และ อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น พบว่าระดับความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทั้ง 3 กับอันดับเครดิตเป็นดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงสัมประสิทธิ์เบต้าที่เป็นตัวแทนของความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินด้านความสามารถในการทำกำไร กับอันดับเครดิต

อัตราส่วนทางการเงิน	สัมประสิทธิ์เบต้า
GPM	-0.0013
NPM	0.0013
ROE	0.0113

และพบว่าที่ความเชื่อมั่น 95% มีเพียงอัตราส่วน ROE เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับอันดับเครดิต ได้ผลที่แตกต่างจากงานวิจัยของชุดิกายูจัน ชานาญ พุกษา (2547) และจรรยาพร สงวนวงศ์ (2554) ที่ได้ผลออกมาว่า อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM) มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต เพราะฉะนั้นอัตราส่วนที่เป็นตัวแทนของความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจึงเป็นอัตราส่วน ROE

4.1.1.3 ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency)

ได้ทำการคัดเลือกอัตราส่วนทางการเงินมาทั้งหมด 2 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น พบว่าระดับความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทั้ง 2 กับอันดับเครดิต เป็นดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงสัมประสิทธิ์เบต้าที่เป็นตัวแทนของความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน กับอันดับเครดิต

อัตราส่วนทางการเงิน	สัมประสิทธิ์เบต้า
ROA	0.0470
TAT	0.0509

พบว่าที่ความเชื่อมั่น 95% มีเพียงอัตราส่วน ROA เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับอันดับเครดิต ได้ผลออกมาเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Kaplan and Urwitz (1979), Altman and Rijken (2004) และ เอนก อรุณศรีแสงไชย (2554) เพราะฉะนั้นอัตราส่วนที่เป็นตัวแทนของประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทจึงเป็นอัตราส่วน ROA

4.1.1.4 ด้านนโยบายทางการเงิน (Leverage)

มีอัตราส่วนที่คัดเลือกมาจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 2 อัตราส่วน คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และ อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (ICR) เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น พบว่าระดับความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทั้ง 2 กับอันดับเครดิต เป็นดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงสัมประสิทธิ์เบต้าที่เป็นตัวแทนของความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินด้านนโยบายทางการเงิน กับอันดับเครดิต

อัตราส่วนทางการเงิน	สัมประสิทธิ์เบต้า
DE	-0.0023
IC	0.0006

โดยที่ทั้ง 2 อัตราส่วนข้างต้นนั้นไม่ได้มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลที่ได้ออกมานั้น แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้าอย่างของ ชุดิกายูจัน ชานาญ พุกษา

(2547) และงานของเอนก อรุณศรีแสงไชย (2554) ที่ได้ผลออกมาว่าอัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE) นั้น มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต ทำให้ในส่วนของนโยบายทางการเงินของบริษัทไม่มีอัตราส่วนที่จะสามารถนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองได้

4.1.2 การวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ตัวแปรอิสระอื่นๆ

ตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ไม่ใช่อัตราส่วนทางการเงินนั้น ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกมา ทั้งหมด 2 ตัวแปรได้แก่ ขนาดของกิจการ (Size) และ คะแนนการกำกับดูแลกิจการตามที่ IOD เป็นผู้ประเมิน (CG) เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น พบว่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ทั้ง 2 กับอันดับเครดิตเป็นดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงสัมประสิทธิ์เบต้าที่เป็นตัวแทนของความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระอื่นๆ กับอันดับเครดิต

ตัวแปรอิสระอื่นๆ	สัมประสิทธิ์เบต้า
Size	0.0328
CG	0.3859

และพบว่าที่ความเชื่อมั่น 95% ทั้งตัวแปรอิสระ CG และ Size มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอันดับเครดิตซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยที่ผ่านมาในอดีตของ Hoorigan (1966), Altman and Rijken (2004) และ เอนก อรุณศรีแสงไชย (2554) ที่พบว่าขนาดของกิจการมีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต ในส่วนของการกำกับดูแลกิจการก็เป็นไปตามงานวิจัยของ Bhojraj and Sengupta (2003), Ashbaugh-Skaife, Collins and LaFond (2006) และนุชชนก ชูแสง (2550) ที่พบว่า การกำกับดูแลกิจการมีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต

4.1.3 จำแนกประเภทของข้อมูลอันดับเครดิต

จากข้อมูลอันดับเครดิตที่เก็บมาจากบริษัท TRIS Rating ได้ข้อมูลอันดับเครดิต ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงอันดับเครดิตของบริษัทที่นำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
GUNKUL					BBB-
THAI	A+	A+	A+	A	A
QH	A-	A-	A-	A-	A-
CBG					A-
QTC		BBB	BBB		BBB-
CK	BBB+	BBB+	A-	A-	A-

ตารางที่ 4.5 แสดงอันดับเครดิตของบริษัทที่นำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
CI		BBB-	BBB-	BBB-	BBB-
SYNTEC	BBB-	BBB-	BBB-	BBB	BBB
STEC					A-
CFRESH				BBB	BBB
TRT	BBB+	BBB+	BBB+	BBB	
SST		BBB-	BBB-	BBB-	BBB-
TRUE		BBB	BBB+	BBB+	BBB+
BEM					A
TTCL		BBB+	BBB+	BBB+	BBB
RP					BB+
KSL	A	A	A	A	A
BRR			BB+	BBB-	BBB-
BCP	A-	A-	A	A	A
BTS				A	A
BEC					A+
BANPU	AA-	A+	A+	A+	A+
PRIN	BBB-	BBB-		BB+	BB+
CCP				BBB-	BB+
RATCH	AA+	AA+	AAA	AAA	AAA
PREB		BBB-	BBB-	BBB-	BBB
PSL			BBB	BBB-	BBB-
PF	BB+		BB+	BB+	BB+
EA				A-	BBB+
PTG			BBB	BBB	BBB+
MM					BBB-

ตารางที่ 4.5 แสดงอันดับเครดิตของบริษัทที่นำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
MK	BBB+	BBB+	BBB+	BBB	BBB
UV	BBB	BBB	BBB	BBB+	BBB+
LALIN	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+
LOXLEY			A-	BBB+	BBB+
STA		A-	A-	A-	BBB+
SPALI	A-	A	A	A	A
SGP	BBB	BBB		BBB	BBB
GLOBAL	A-	A-	A-	A-	A-
ROJNA		BBB+	BBB+	BBB+	BBB+
UMI		BBB-	BBB-	BB+	BB+
SAMART			BBB+	BBB+	BBB+
AQUA					BBB-
ANAN	BBB-	BBB-	BBB-	BBB	BBB
AMATA					A
ORI				BBB-	BBB-
AH		BBB+	BBB+	BBB+	BBB+
A	BBB-	BBB-	BB+	BB+	
ITD	BBB-	BBB-	BBB-	BBB-	BBB-
IVL	A+	A+	A+	A+	A+
ECF					BB
CPF	AA-	AA-	A+	A+	A+
NWR		BBB-	BBB-	BBB-	BBB-
BJC	A+	A+	A+	A+	A+
MAJOR	A-	A-	A-	A	A
SENA		BBB-	BBB-	BBB-	BBB-

ตารางที่ 4.5 แสดงอันดับเครดิตของบริษัทที่นำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ (ต่อ)

บริษัท	2013	2014	2015	2016	2017
SPCG		BBB+	A-	A-	A
GLAND					BBB-
GRAND					BB+
GOLD			BBB	BBB+	BBB+
LH	A	A+	A+	A+	A+
SIRI	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+
GLOW	A	A+	A+	A+	AA-
TTA		BBB+		BBB	BBB
DTAC		AA	AA+	AA+	AA+
NOBLE	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB
BH	A	A	A+	A+	A+
EPCO			BBB	BBB	BBB
CENDEL	A	A	A	A	A
OISHI	A-	A-	A-	A+	A+
HMPRO	A+	A+	A+	A+	A+
TICON		A	A	A-	A
THCOM	BBB+	A-	A-	A-	A-
TFG					BBB-
TU	AA-	AA-	AA-	AA-	AA-
TSE				BBB	BBB
MINT	A	A+	A+	A+	A+
RML			BBB-	BBB-	BBB-

โดยที่มีอันดับเครดิต AAA 3 ข้อมูล, AA+ 5 ข้อมูล, AA 1 ข้อมูล, AA- 9 ข้อมูล, A+ 42 ข้อมูล, A 34 ข้อมูล, A- 36 ข้อมูล, BBB+ 47 ข้อมูล, BBB 37 ข้อมูล, BBB- 52 ข้อมูล, BB+ 14 ข้อมูล และ BB 1 ข้อมูล เมื่อนำมาแปลงเป็นตัวแปรตาม CR จะจำแนกข้อมูลออกเป็น

CR = 4 หากอันดับเครดิตเป็น AAA, AA+, AA และ AA- รวมทั้งหมด 18 ข้อมูล

CR = 3 หากอันดับเครดิตเป็น A+, A และ A- รวมทั้งหมด 112 ข้อมูล

CR = 2 หากอันดับเครดิตเป็น BBB+, BBB และ BBB- รวมทั้งหมด 136 ข้อมูล

CR = 1 หากอันดับเครดิตเป็น BB+ และ BB รวมทั้งหมด 15 ข้อมูล

4.1.4 ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

เพื่อป้องกันปัญหา Multicollinearity หรือการที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน อย่างสูงหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ ตรวจสอบด้วยการหาค่าความสัมพันธ์คู่ (Pairwise Correlation) ซึ่งได้ค่าความสัมพันธ์ออกมาดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

	ROE	ROA	NWCTA	SIZE	CG
ROE	1.0000				
ROA	0.8236	1.0000			
NWCTA	0.0568	0.0184	1.0000		
Size	-0.1987	-0.1489	-0.2378	1.0000	
CG	-0.0005	0.0080	-0.1411	0.3392	1.0000

จะเห็นว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้น (ROE) กับ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์กันสูงถึง 0.8236

4.1.5 สร้างแบบจำลอง (Model) ในการพยากรณ์อันดับเครดิต

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 78 บริษัท 281 ข้อมูลอันดับเครดิต ผู้วิจัยได้นำตัวแปร อิสระที่คัดเลือกไว้ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA), อัตราส่วน ผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA), ขนาดของกิจการ (Size) และคะแนนการกำกับดูแลกิจการที่ IOD เป็นผู้ประเมิน (CG) โดยตัดอัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) ออกไป และตัวแปรตามมา สร้างแบบจำลอง (Model) ในการพยากรณ์อันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของ ประเทศไทย ผ่านการประมาณค่าด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) ได้ผลออกมา เป็นแบบจำลองที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง

Variable	Coefficient	Std. Err.	t	P-Value
NWCTA	-0.5368	0.1317	-4.08	0.000
ROA	0.0532	0.0067	7.94	0.000
SIZE	0.0225	0.0040	5.64	0.000
CG	0.2951	0.0351	8.41	0.000
β_0	1.0429	0.1358	7.68	0.000

โดยมี	R-Squared	= 0.4726
	Adjusted R-Squared	= 0.4650
	F test	= 61.83
	P-Value	= 0.0000

จากการประมาณค่าด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน และได้ผลออกมาตามตารางข้างต้น สามารถอ่านค่าได้ดังนี้

1. ค่า P-Value ในการดูระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานออกมาเป็นดังนี้

$$\text{สมมติฐานหลัก } H_0: \beta_i = 0$$

$$\text{สมมติฐานรอง } H_1: \beta_i \neq 0$$

ทำให้ที่ความเชื่อมั่น 95% จะมี Alpha Level เท่ากับ 0.05 เพราะฉะนั้นเมื่อค่า P-Value นั้นน้อยกว่า Alpha Level เราจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Coefficient) นั้นแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ ในที่นี้คือค่า Coefficient ของอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA), อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA), ขนาดของกิจการ (Size) และคะแนนการกำกับดูแลกิจการที่ IOD เป็นผู้ประเมิน (CG)

2. ค่า R-Squared มีค่าเท่ากับ 0.4726 หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 47.26%

แบบจำลองจึงออกมาเป็น

$$CR = 1.0429 - 0.5368NWCTA + 0.0532ROA + 0.0225Size + 0.2951CG$$

4.2 อภิปรายผล

จากการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับค่าอันดับเครดิต จนมาถึงการสร้างแบบจำลองจากตัวแปรอิสระที่ได้ทำการคัดเลือกออกมาแล้ว เมื่อได้แบบจำลองออกมาตามผลการวิจัยข้างต้น

$$CR = 1.0429 - 0.5368NWCTA + 0.0532ROA + 0.0225Size + 0.2951CG$$

ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสามารถของแบบจำลองที่ได้โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลมา ในช่วงปี 2013-2017 เพื่อทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง โดยนำอันดับเครดิตที่เกิดขึ้นจริงที่ถูกนำมาแปลงเป็นตัวเลข มาเปรียบเทียบกับค่าอันดับเครดิตที่คำนวณได้มาจากแบบจำลอง

จากข้อมูลของบริษัททั้งหมด 78 บริษัทรวม 281 ข้อมูลการจัดอันดับเครดิต ในระยะเวลา 5 ปี เมื่อเปรียบเทียบค่าอันดับเครดิตที่เกิดขึ้นจริง และค่าอันดับเครดิตที่ได้มาจาก

แบบจำลอง ความแม่นยำของแบบจำลองอยู่ที่ 71.53% หรือสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องจำนวน 201 ข้อมูล เมื่อแยกออกเป็นระดับตามค่าอันดับเครดิต จะมีรายละเอียดความแม่นยำดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความแม่นยำของแบบจำลอง

CR	Rating	ข้อมูลทั้งหมด	ข้อมูลที่พยากรณ์ถูกต้อง	ความแม่นยำ
4	AAA, AA+, AA และ AA-	18	2	11.11%
3	A+, A และ A-	116	98	84.48%
2	BBB+, BBB และ BBB-	132	100	75.76%
1	BB+, BB และ BB-	15	1	6.67%
รวม		281	201	71.53%

จะเห็นได้ว่าที่ Rating A+, A, A-, BBB+, BBB และ BBB- แบบจำลองสามารถอธิบายอันดับเครดิตได้มากถึง 70-80% แต่เมื่อเป็น Rating ที่สูงกว่า และต่ำกว่าอย่าง AAA, AA+, AA, AA- และ BB+, BB, BB- แบบจำลองกลับไม่สามารถใช้อธิบายอันดับเครดิตในส่วนนี้ได้ เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินเป็น Rating ในกลุ่มนี้น้อยเกินไป อีกทั้งตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองนั้นเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ แต่ในความเป็นจริงแล้ว TRIS Rating ไม่ได้ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียวในการประเมินอันดับเครดิต แต่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพอย่างข้อมูลด้านอุตสาหกรรม เช่น แนวโน้มอุตสาหกรรม กฎเกณฑ์ข้อบังคับต่างๆ เป็นต้น และด้านธุรกิจเช่นคู่แข่ง ความสามารถในการแข่งขัน ความสามารถของผู้บริหาร เป็นต้น มาใช้ในการประเมินอันดับเครดิตร่วมด้วย ทำให้ความแม่นยำของแบบจำลองนี้ลดลง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เกิดขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ อย่างอัตราส่วนทางการเงิน และการกำกับดูแลกิจการ กับอันดับเครดิตในปัจจุบัน โดยศึกษาผ่านข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ และมีการจัดอันดับเครดิตในช่วงปี 2013 – 2017 รวมเป็นระยะเวลา 5 ปี ยกเว้นบริษัทที่ประกอบธุรกิจการเงิน เช่นบริษัทในกลุ่มธนาคาร บริษัทประกันภัย เป็นต้น เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงานที่แตกต่างจากธุรกิจทั่วไป ส่งผลให้งบการเงินผิดแผกไปจากบริษัทอื่นๆ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 78 บริษัท และมีข้อมูลการจัดอันดับเครดิตทั้งหมด 281 ข้อมูล

จากอัตราส่วนทั้งหมด 4 ด้าน ด้านความสามารถในการทำกำไร (Profitability), ด้านสภาพคล่อง (Liquidity), ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency) และด้านนโยบายการเงิน (Leverage) รวมเป็น 8 อัตราส่วนดังต่อไปนี้ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA), อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM), อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM), อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE), อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA), อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT), อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (IC) เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 8 อัตราส่วนกับอันดับเครดิต (CR) แล้ว พบว่ามีเพียง 3 อัตราส่วนเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95% กับอันดับเครดิต คืออัตราส่วน เงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA), อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)

ในส่วนของตัวแปรอิสระอื่นๆ อย่างขนาดของกิจการ (Size) และคะแนนการกำกับดูแลกิจการ (CG) เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต (CR) พบว่าทั้ง 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิตอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อนำตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับอันดับเครดิต (CR) มาหาค่า Correlation ระหว่างกัน (Pairwise Correlation) พบว่าตัวแปร ROE กับตัวแปร ROA มีความสัมพันธ์ระหว่างกันมากที่สุด ทำให้เมื่อนำมาสร้างแบบจำลอง ผู้วิจัยจึงได้ตัดตัวแปร ROE ออก

หลังจากหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการสร้างแบบจำลอง (model) ในการพยากรณ์อันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยใช้การจัดอันดับเครดิตของ TRIS Rating มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้สมการพยากรณ์ออกมาเป็น

$$CR = 1.0429 - 0.5368NWCTA + 0.0532ROA + 0.0225Size + 0.951CG$$

เมื่อได้แบบจำลองแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง โดยนำค่าอันดับเครดิตที่ได้จากการใช้แบบจำลองเทียบกับค่าอันดับเครดิตที่เกิดขึ้นจริง พบว่าความแม่นยำของแบบจำลองสามารถพยากรณ์ค่าอันดับเครดิตออกมาถูกต้อง 201 ข้อมูลจาก 281 ข้อมูล หรือคิดเป็นร้อยละ 71.53 แต่เมื่อมาดูแยกเป็นค่าอันดับเครดิตแต่ละระดับที่ Rating AAA, AA+, AA และ AA- ความแม่นยำของแบบจำลองจะอยู่ที่ร้อยละ 11.11 ที่ Rating A+, A และ A- มีความแม่นยำร้อยละ 84.48 ที่ Rating BBB+, BBB และ BBB- มีความแม่นยำร้อยละ 75.76 และที่ Rating BB+, BB และ BB- มีความแม่นยำร้อยละ 6.67

จะเห็นได้ว่าที่ระดับ Rating AAA, AA+, AA และ AA- กับ BB+, BB และ BB- ความแม่นยำของแบบจำลองจะต่ำมาก ผลพยากรณ์ที่ออกมามักจะแสดงความคลาดเคลื่อนไป 1 ค่าอันดับเครดิต น่าจะเป็นผลมาจากการที่แบบจำลองนี้ได้ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการประมาณค่าแบบจำลอง ถึงแม้จะมีการนำการกำกับดูแลกิจการเข้ามาใช้ในแบบจำลองด้วย แต่คะแนนการกำกับดูแลกิจการที่ประเมินโดย IOD นั้นก็ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นตัวชี้วัดด้วยเช่นกัน

ในความเป็นจริงแล้ว การประเมินอันดับเครดิตของ TRIS Rating นั้นไม่ได้ใช้เพียงข้อมูลเชิงปริมาณอย่างเดียว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ทาง TRIS นำมาใช้ในการประเมินอันดับเครดิตดังนี้

1. ปัจจัยด้านอุตสาหกรรม ที่เป็นการตรวจสอบความเสี่ยงด้านอุตสาหกรรม เพื่อที่จะมีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมที่บริษัทประกอบธุรกิจอยู่ เนื่องจากสภาพแวดล้อมจะกระทบแนวทางการประกอบธุรกิจและสภาวะการแข่งขันของทุกบริษัทที่อยู่ภายใต้อุตสาหกรรมเดียวกัน เช่น แนวโน้มอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับวงจรธุรกิจนั้นๆ การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมซึ่งความรุนแรงของการแข่งขันก็ขึ้นอยู่กับอีกหลายๆ ปัจจัยอย่างเช่น จำนวนคู่แข่ง อุปทานของสินค้า ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ หรือจะเป็นกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโดยรวม เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านธุรกิจ เป็นส่วนวิเคราะห์ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากนโยบายและผลการดำเนินงานของบริษัท โดยจะเน้นไปที่การวิเคราะห์ผ่านผลงานในอดีตที่ผ่านมาของบริษัท เช่น กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร การได้รับการสนับสนุนจากหรือการให้การสนับสนุนแก่ผู้ถือหุ้นหลักหรือบริษัทแม่ การกระจายความเสี่ยงของธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันของบริษัท ส่วนแบ่งทางการตลาด โครงสร้างต้นทุนและความสามารถในการควบคุมต้นทุนความพร้อมของโรงงานและสถานที่ประกอบการ

เพราะฉะนั้นหากนักลงทุนมีความสนใจที่จะนำแบบจำลองนี้ไปใช้เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ นักลงทุนควรนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาประกอบกับตัวแบบจำลองเพื่อที่จะได้ค่าอันดับเครดิตที่เหมาะสม

5.2 ข้อเสนอแนะ

แบบจำลองที่ได้จากการศึกษาการจัดอันดับเครดิตกับอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นๆ ครั้งนี้ แม้จะสามารถพยากรณ์อันดับเครดิตได้ดีในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังไม่สามารถพยากรณ์ครอบคลุมอันดับเครดิตทั้งหมดได้ ทางผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตดังนี้

1. ควรเพิ่มตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพให้มากขึ้น เนื่องจากการจัดอันดับเครดิตไม่ได้ใช้เพียงข้อมูลเชิงปริมาณอย่างอัตราส่วนทางการเงินเพียงอย่างเดียว แต่ยังใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพอื่นๆ ในการประเมินอันดับเครดิตอีกด้วย อย่างเช่น การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ความสามารถของผู้บริหาร การกระจายความเสี่ยงของธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันของบริษัท เป็นต้น โดยที่ผู้วิจัยอาจเก็บข้อมูลจากการอ่านบทวิเคราะห์ต่างๆ หรือรายงานประจำปีของบริษัทนั้นๆ

2. ควรเปลี่ยนปีที่ศึกษาให้เป็นปัจจุบันที่สุด รวมทั้งติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดอันดับเครดิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองมีความเหมาะสม และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

รายการอ้างอิง

บทความวารสาร

เอนก อรุณศรีแสงไชย. "ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับอันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียน." *วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์*, 2554: 119-144.

การค้นคว้าอิสระและวิทยานิพนธ์

จรรยาพร สงวนวงศ์ “การศึกษาอัตราส่วนทางการเงินกับการจัดอันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย SET 100.” การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2554.

ชุตติกาญจน์ ชำนาญพุกษา “ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดทางการเงินกับการจัดอันดับเครดิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

นุชชนก ชูแสง “ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการกับการจัดอันดับเครดิตองค์กรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. “หลักการและแนวทางปฏิบัติด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี.” สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560, จาก https://www.set.or.th/sustainable_dev/th/cg/principle_p1.html?printable=true

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. “หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี สำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2555.” สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560, จาก https://www.set.or.th/sustainable_dev/th/cg/files/2013/CGPrinciple2012Thai-Eng.pdf

บริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด. “วิธีการจัดอันดับเครดิตธุรกิจทั่วไป.” สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://www.trisrating.com/th/ratingcriteria-t/60-ratingmethodologycorporate.html>

บริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด. “สัญลักษณ์และนิยามอันดับเครดิต.” สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560, จาก https://www.trisrating.com/files/6814/9803/6935/Symbol-t_2559.pdf

สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย. “หลักเกณฑ์การสำรวจ โครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนไทย.” สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560, จาก http://www.thai-iod.com/imgUpload/เอกสารเผยแพร่โครงการ%20CGR%202017THAI_11_7_2017

Articles

Altman, Edward I., and Herbert A. Rijken. "How Rating Agencies Achieve Rating Stability." *Journal of Banking & Finance*, (2004): 2679-2714.

Ashbaugh-Skaife, Hollis, Daniel W. Collins, and Ryan LaFond. "The effects of corporate governance on firms' credit rating." *Journal of Accounting and Economics*, (2006): 203-243.

Bhoraj, Sanjeev, and Partha Sengupta. "Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional Investors and Outside Directors." *The Journal of Business*, (2003): 455-475.

Horrigan, James O. "The Determination of Long-Term Credit Standing with Financial Ratios." *Journal of Accounting Research*, (1966): 44-62.

Kaplan, Robert S., and Gabriel Urwitz. "Statistical Models of Bond Rating: A Methodology Inquiry." *The Journal of Business*, (1979): 231-261.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
อัตราส่วนทางการเงิน

ด้านที่ 1: สภาพคล่อง (Liquidity Ratio)

- a. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA)

$$\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{หนี้สินหมุนเวียน}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

ด้านที่ 2: ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

- b. อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM)

$$\frac{\text{กำไรขั้นต้น}}{\text{ยอดขาย}}$$

- c. อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM)

$$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขาย}}$$

- d. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

$$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

ด้านที่ 3: ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratio)

- e. อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)

$$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

f. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT)

$$\frac{\text{ขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

ด้านที่ 4: นโยบายทางการเงิน (Leverage Ratio or Financial Ratio)

g. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE)

$$\frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

h. อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (IC)

$$\frac{(\text{กำไรสุทธิ} + \text{ภาษีเงินได้} - \text{ดอกเบี้ยจ่าย})}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

ภาคผนวก ข
สัญลักษณ์และนิยามอันดับเครดิต

อันดับเครดิต	นิยาม
AAA	อันดับเครดิตองค์กรหรือตราสารหนี้ที่มีความเสี่ยงต่ำที่สุด ผู้ออกตราสารหนี้มีความสามารถในการชำระดอกเบี้ย และคืนเงินต้นในเกณฑ์สูงสุด และได้รับผลกระทบน้อยมากจากการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
AA	องค์กรหรือตราสารหนี้มีความเสี่ยงต่ำมาก ผู้ออกตราสารหนี้มีความสามารถในการชำระดอกเบี้ยและคืนเงินต้นในเกณฑ์สูงมาก แต่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ มากกว่าอันดับเครดิตที่อยู่ในระดับ AAA
A	องค์กรหรือตราสารหนี้มีความเสี่ยงต่ำ ผู้ออกตราสารหนี้มีความสามารถในการชำระดอกเบี้ยและคืนเงินต้นในเกณฑ์สูง แต่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ มากกว่าอันดับเครดิตที่อยู่ในระดับสูงกว่า
BBB	องค์กรหรือตราสารหนี้มีความเสี่ยงระดับปานกลาง ผู้ออกตราสารหนี้มีความสามารถในการชำระดอกเบี้ยและคืนเงินต้นในเกณฑ์ที่เพียงพอ แต่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ มากกว่า และอาจมีความสามารถในการชำระหนี้ที่อ่อนแอลงเมื่อเทียบกับอันดับเครดิตที่อยู่ในระดับสูงกว่า
BB	องค์กรหรือตราสารหนี้มีความเสี่ยงในระดับสูง ผู้ออกตราสารหนี้มีความสามารถในการชำระดอกเบี้ยและคืนเงินต้นในเกณฑ์ต่ำกว่าระดับปานกลาง และจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรง (Adverse Change) ทางธุรกิจ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลให้ความสามารถในการชำระหนี้ที่อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เพียงพอ

อันดับเครดิตอาจมีเครื่องหมาย (+) หรือ (-) ต่อท้ายเพื่อจำแนกความแตกต่างของคุณภาพของอันดับเครดิตในระดับเดียวกัน

ภาคผนวก ค
ผลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐมิติ

ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับอันดับเครดิต

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	P-Value
NWCTA	-0.8679	0.000
GPM	-0.0013	0.626
NPM	0.0014	0.355
ROE	0.0113	0.000
ROA	0.0470	0.000
TAT	0.0509	0.338
DE	-0.0023	0.370
IC	0.0006	0.611
Size	0.0328	0.000
CG	0.3859	0.000

. pwcorr roe roa nwcta size cg

	roe	roa	nwcta	size	cg
roe	1.0000				
roa	0.8236	1.0000			
nwcta	0.0568	0.0184	1.0000		
size	-0.1987	-0.1489	-0.2378	1.0000	
cg	-0.0005	0.0080	-0.1411	0.3392	1.0000

แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

```
. tsset compnum year
      panel variable:  compnum (unbalanced)
      time variable:  year, 2013 to 2017, but with gaps
      delta:          1 unit
```

```
. reg cr nwcta roa size cg
```

Source	SS	df	MS			
Model	64.3724886	4	16.0931221	Number of obs =	281	
Residual	71.8339171	276	.260267816	F(4, 276) =	61.83	
Total	136.206406	280	.486451449	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4726	
				Adj R-squared =	0.4650	
				Root MSE =	.51016	

cr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
nwcta	-.5368357	.1316968	-4.08	0.000	-.7960936	-.2775778
roa	.0531675	.0066997	7.94	0.000	.0399784	.0663565
size	.0224734	.0039857	5.64	0.000	.0146273	.0303196
cg	.2950946	.0350852	8.41	0.000	.2260259	.3641632
_cons	1.042854	.135833	7.68	0.000	.7754538	1.310255

แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นางสาวธรรณัณีย์ หวังคณาภ

วันเดือนปีเกิด

26 ธันวาคม 2536

วุฒิการศึกษา

ปีการศึกษา 2559: บัณฑิต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

