



ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับ โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อรวรรณ ถาวร

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร  
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับ โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



อรวรรณ ถาวร

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร  
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL RATIOS  
AND BANKRUPTCY RISK OF THAI LISTED COMPANIES



ORAWAN THAWORN

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM FOR

EXECUTIVE

GRADUATE SCHOOL OF COMMERCE

BURAPHA UNIVERSITY

2021

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางาน  
นิพนธ์ของ อรวรรณ ถาวร ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ร: ธีพร

ทักษญา

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพร ศรีจำปา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทักษญา สง่าโยธิน)

ร: ธีพร

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพร ศรีจำปา)

ดร. นพดล เดชประเสริฐ

กรรมการ

(ดร. นพดล เดชประเสริฐ)

ร: ธีพร

คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ระพีพร ศรีจำปา)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพา

ดร. นพดล เดชประเสริฐ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. นุจรี ไชยมงคล)

วันที่ 31 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

61710039: สาขาวิชา: -; บช.ม. (-)

คำสำคัญ: พยากรณ์ความสัมพันธ์เหลวทางการเงิน, Binary Logistic Regression, ตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อรรถกรณ ถาวร : ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของ  
บริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (THE RELATIONSHIP BETWEEN  
FINANCIAL RATIOS AND BANKRUPTCY RISK OF THAI LISTED COMPANIES)  
คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ระพีพร ศรีจำปา ปี พ.ศ. 2564.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาส  
ล้มละลาย และสร้างแบบจำลองของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย  
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปรายงานการเงินประจำปี  
ก่อนหน้า 1 ปี ที่บริษัทจะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และขึ้น  
เครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP  
(Suspension) และใช้วิธีการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression เป็นเครื่องมือสร้างแบบจำลอง  
กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่ม  
ธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และ  
กองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ รวมจำนวน 502 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่เป็นตัวแทน  
ความล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 482 บริษัท

ผลการศึกษา พบว่า มีตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน 3 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์ในการ  
พยากรณ์โอกาสล้มละลายได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย ประเภทอัตราส่วน  
วิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) และประเภทตัวแปรอัตราส่วน  
วิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และ  
อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) โดยกำหนด Cutting Point เท่ากับ 0.5 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้  
ถูกต้อง ร้อยละ 96.79 โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 และเกิดความ  
ผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04

61710039: MAJOR: -; M.B.A. (-)

KEYWORDS: Bankruptcy Prediction, Binary Logistic Regression, The Stock Exchange of Thailand

ORAWAN THAWORN : THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL RATIOS AND BANKRUPTCY RISK OF THAI LISTED COMPANIES. ADVISORY COMMITTEE: RAPEEPORN SRIJUMPA, 2021.

This research attempt to study the relationship between financial ratios and bankruptcy risk to develop a bankruptcy model of thai listed companies. By collecting financial information of those companies included a financial ratio from the annual report before the year of REHABCO and show trading suspension and using Binary Logistic Regression analysis is applied to test the proposed model. The sample data are thai listed companies all business group except financials industry group and property & construction industry group on property fund & REITs sectors total amount 502 companies consist of 20 failure companies and 482 non failure companies.

The results indicate that leverage ratio of debt ratio (DTA) and profitability ratio of net profit margin (NPM), and gross profit margin (GPM) are statistically significant at 0.05 of relationship between financial ratios and generate bankruptcy model. The cutting point of this model was set at 0.5, making the model prediction reach a maximum accuracy rate of 96.79% with a type I error of 55.00% and type II error of 1.04%



## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพร ศรีจำปา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ และเพิ่มเติมในสิ่งที่ เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ ด้วยความละเอียดทุกขั้นตอน และด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งมาโดยตลอด ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทักษญา สง่าโยธิน และ ดร.นพดล เดชประเสริฐ ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานและกรรมการในการสอบครั้งนี้ รวมทั้งให้คำปรึกษาตลอดการวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกงานนี้เสร็จสมบูรณ์

กราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ให้ความรัก ความห่วงใยและสนับสนุนตลอดจนกำลังใจอย่างเต็มเปี่ยม

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแค้นบุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

อรวรรณ ถาวร

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	12
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	12
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	19
สมมติฐานของการวิจัย.....	19
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	20
ขอบเขตของการวิจัย .....	21
นิยามศัพท์.....	22
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	25
แนวคิดเกี่ยวกับโอกาสล้มละลาย .....	25
แนวคิดเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน .....	28
วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน .....	31
แนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	64



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
วิธีการที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	73
ผลการทดสอบสถิติพรรณนาด้วย Descriptive Statistics.....	73
ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test.....	79
ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ด้วย Correlation Analysis.....	87
ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression.....	90
ผลการทดสอบความแม่นยำของตัวแบบจำลอง.....	100
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	106
สรุปผลการวิจัย.....	107
อภิปรายผล.....	109
ข้อเสนอแนะและงานวิจัยครั้งต่อไป.....	114
บรรณานุกรม.....	117
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก.....	123
ภาคผนวก ข.....	126
ภาคผนวก ค.....	130
ภาคผนวก ง.....	135
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	139

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 แสดงโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม และหมวดธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์ฯ .....	16
ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงการวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน .....	43
ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์เนื้อหาอัตราส่วนทางการเงินกับงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง .....	58
ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์เนื้อหาอัตราส่วนทางการเงินกับงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง .....	60
ตารางที่ 3-1 ตัวแปรอิสระ .....	66
ตารางที่ 4-1 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง .....	74
ตารางที่ 4-2 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ .....	75
ตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ .....	76
ตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร .....	77
ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบความถี่รายกลุ่มอุตสาหกรรมของทั้ง 2 กลุ่ม .....	78
ตารางที่ 4-6 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test .....	81
ตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test .....	82
ตารางที่ 4-8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test .....	83
ตารางที่ 4-9 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test .....	84
ตารางที่ 4-10 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test .....	86
ตารางที่ 4-11 ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ด้วย Correlation Analysis .....	89

ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรทุกตัว .....	90
ตารางที่ 4-13 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง .....	91
ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใส่ตัวแปรทั้งหมด .....	92
ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่ .....	93
ตารางที่ 4-16 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง .....	93
ตารางที่ 4-17 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใส่ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่ .....	94
ตารางที่ 4-18 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรอิสระที่จัดประเภทใหม่และคัดเลือกตัวแปรออก .....	96
ตารางที่ 4-19 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง .....	96
ตารางที่ 4-20 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใส่ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่และคัดเลือกตัวแปรออก.....	97
ตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบสมมติฐาน .....	99
ตารางที่ 4-22 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง ตามระดับ Cutting Point ที่ต่างกัน .....	101
ตารางที่ 4-23 ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองจากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการสร้างตัวแบบจำลอง ณ ระดับ Cutting Point 0.50 .....	102
ตารางที่ 4-24 ผลการศึกษาโอกาสล้มละลาย ปี 2563 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	103
ตารางที่ 4-25 ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองจากสรุปรายงานการเงินประจำปี 2562 ของกลุ่มตัวอย่างเดิม .....	104

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1-1 กราฟแสดงดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย .....	16
ภาพที่ 1-2 ตารางสถิติการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ...	18
ภาพที่ 1-3 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	20
ภาพที่ 2-1 ตารางแสดงจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	30



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2517 ถือเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน อำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์ ส่งเสริมการออมเงินและการระดมเงินทุนจากภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ภาครัฐบาล และนักลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้น ผลการดำเนินงานและเสถียรภาพของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จึงมีผลกระทบต่อสังคมและสาธารณชนโดยรวมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้เสียหลายฝ่าย เช่น เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร ผู้ถือหุ้น พนักงาน คู่ค้าบริษัท และเจ้าหน้าที่ เป็นต้น (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2562)

ปัญหาสำคัญในการดำเนินธุรกิจ หากต้องเผชิญกับความล้มเหลวทางการเงินที่ส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดและการดำเนินงานต่อเนื่องของธุรกิจ หากบริษัทไม่สามารถชำระหนี้สินได้ทันจนถูกฟ้องล้มละลาย จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่เจ้าของกิจการ และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดจากความล้มเหลวทางการเงิน เช่น วิกฤตการณ์แฮมเบอร์เกอร์ (Hamburger Crisis) หรือวิกฤตซับไพรม์ ปี พ.ศ. 2551 ในประเทศสหรัฐอเมริกา สาเหตุจากการบริหารจัดการสินเชื่ออสังหาริมทรัพย์ผิดพลาด และการไม่เข้มงวดในการกำกับดูแลกลุ่มวาณิชธนกิจ จนทำให้ขาดสภาพคล่องและกระทบต่อความมั่นคงของสถาบันการเงิน บริษัทใหญ่หลายบริษัทในสหรัฐอเมริกาต้องล้มละลายปิดกิจการจนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจลุกลามไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย เนื่องจากประเทศสหรัฐอเมริกาถือเป็นคู่ค้าที่สำคัญ ส่งผลทำให้การส่งออกสินค้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และจากการปรับตัวลดลงของราคาหลักทรัพย์ในตลาดทุน ส่งผลต่อการบริโภคและการลงทุนของภาคเอกชนให้ลดลงด้วยเช่นกัน และเหตุการณ์ความล้มเหลวทางการเงินในประเทศไทย หรือวิกฤตต้มยำกุ้ง ในปี พ.ศ. 2540 จากสาเหตุความไม่สมดุลทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค การชะลอตัวของเศรษฐกิจและการก่อหนี้ของภาคเอกชนในระดับที่สูง และจากการมุ่งผลกำไรในระยะสั้น ไม่คำนึงถึงความรู้ ความสามารถของ



ตนเอง จนทำให้เกิดความเสี่ยงและกระทบฐานะการเงิน ทำให้ผู้ประกอบการล้มละลายและต้องปิดกิจการลง (เสาวณี จันทะพงษ์ และนิธิตาร พงศ์ปิยะไพบูลย์, 2560)

ผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ.2540 หรือ “วิกฤตต้มยำกุ้ง” เป็นวิกฤตการณ์ทางการเงินซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายประเทศในทวีปเอเชีย ก่อให้เกิดความหวั่นกลัวในการล้มละลายทางเศรษฐกิจทั่วโลก เนื่องจากการแพร่ระบาดของทางการเงิน บริษัทหลายแห่งในประเทศไทยต้องล้มละลายอย่างกะทันหัน โดยไม่ทันคาดคิด จนภาครัฐต้องขอความช่วยเหลือจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) นักลงทุนทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศขาดความเชื่อมั่นต่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่งผลให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตกต่ำลงอย่างมากเป็นประวัติการณ์ ทำให้บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์หลายแห่งตกอยู่ในภาวะล้มละลาย ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวาง ทั้งผู้ลงทุน เจ้าหนี้ พนักงาน ผู้มีส่วนได้เสีย ประชาชน รวมถึงเศรษฐกิจของประเทศ ภาวะความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของธุรกิจ หากบริษัทมีผลการดำเนินงานที่ขาดทุน มีรายได้ที่ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย ขาดสภาพคล่องทางการเงิน หรือไม่มีความสามารถในการชำระหนี้สินได้ จนในที่สุดต้องเผชิญกับภาวะล้มละลาย (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563)

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวทางการเงินของกิจการได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่นักลงทุน ผู้มีส่วนได้เสียและบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยถือเป็นตลาดทุนที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย เป็นแหล่งระดมเงินทุน ในช่วงภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโต นักลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และบริษัทจดทะเบียน จะได้รับผลกำไรจากการลงทุน หากช่วงใดเศรษฐกิจจะลดตัว อาจเกิดความเสียหายได้เช่นกัน หากไม่สามารถปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้ทัน อย่างไม่รู้ก็ตาม หากนักลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และบริษัทจดทะเบียน มีข้อมูลทางการเงินที่สามารถพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินและเป็นสัญญาณเตือนภัยจากการดำเนินงานในอนาคต เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนและวางแผนป้องกันจากภาวะความล้มเหลว จะช่วยลดความเสี่ยงจากการลงทุนและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางการเงินที่สามารถประเมินผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของกิจการในอนาคต โดยการหาความสัมพันธ์ของรายการต่าง ๆ ในรายงานการเงิน ประกอบด้วย งบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงส่วนของผู้ถือหุ้น งบกระแสเงินสด และหมายเหตุประกอบรายงานการเงิน ที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วย



ในการวิเคราะห์งบการเงินในรูปของอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อเปรียบเทียบกันได้และเป็นรูปธรรมช่วยในการพยากรณ์ฐานะการเงินในอนาคตและวิเคราะห์ความเสี่ยงของกิจการได้ (ศิริลักษณ์ หาญสุริย์, 2557)

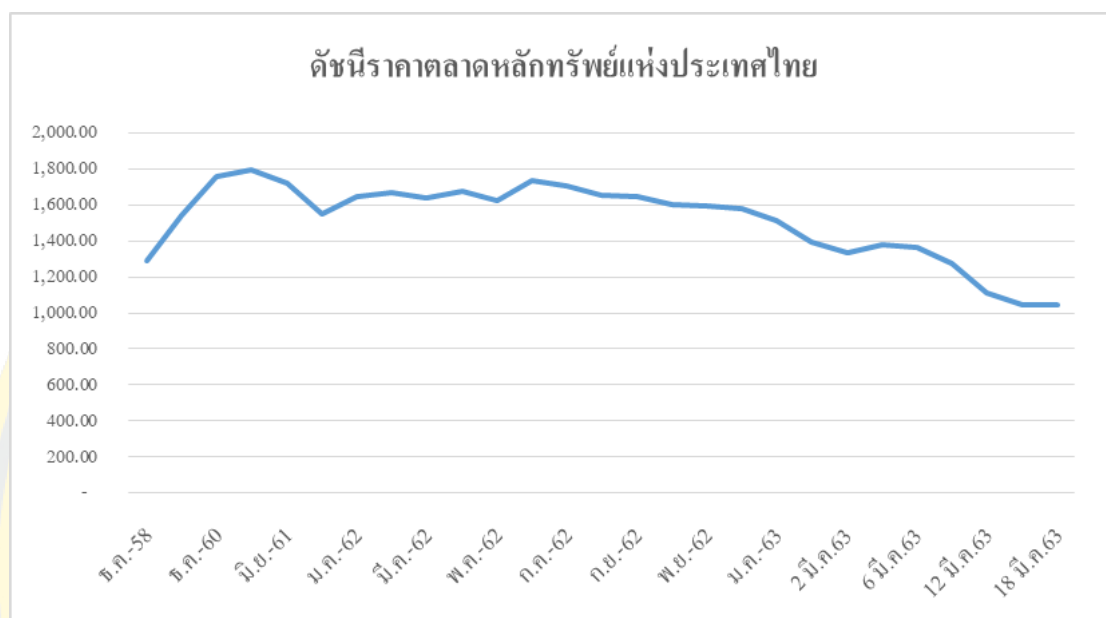
เพื่อป้องกันความเสียหายจากการล้มละลายที่อาจเกิดขึ้น ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญของการพยากรณ์ทางการเงินล่วงหน้า เพื่อช่วยส่งสัญญาณเตือนภัยหรือข้อบ่งชี้โดยนำเครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ มาสร้างตัวแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ใช้ข้อมูลทางบัญชี สรุปข้อสนเทศทางรายงานการเงิน อัตราส่วนทางการเงิน ที่เปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ และมีความเชื่อถือได้มาเป็นส่วนหนึ่งในการพยากรณ์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถวางแผนเตรียมรับมือกับภาวะความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และหลีกเลี่ยงผลกระทบให้น้อยที่สุด เครื่องมือทางการเงินหรือตัวแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน สำหรับการพยากรณ์โอกาสการล้มละลายหรือความล้มเหลวทางการเงิน มีนักวิจัยศึกษากันมากมาย เริ่มจากงานวิจัยของ Beaver ได้พัฒนาตัวแบบในปี 1966 โดยใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในการจำแนกลักษณะอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทที่มีปัญหา (Univariate Statistics Model) งานวิจัยที่ได้รับความนิยมและมีชื่อเสียงของ Altman ปี 1968 โดยพัฒนาจากเทคนิควิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis) เรียกว่า แบบจำลองภาวะล้มละลาย หรือค่าดัชนีวัดการล้มละลายของธุรกิจ (Altman's Z-Score Model) งานวิจัยของ Edmister ในปี 1972 ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ทำการศึกษาแนวโน้มการล้มละลายของบริษัทแต่ไม่ได้รับความนิยมมากนัก งานวิจัยของ Ohlson ปี 1980 ได้นำวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) มาใช้คำนวณหาเครื่องมือสำหรับการพยากรณ์การล้มละลาย งานวิจัยของ Zmijewski ปี 1984 ได้นำวิธีการวิเคราะห์แบบโพรบิต (Probit Analysis) มาใช้ ซึ่งงานของ Ohlson และ Zmijewski ต่างได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับกันในวงกว้าง และปี 2013 Jeroen ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำตัวแบบของ Altman Ohlson และ Zmijewski พบว่า แบบจำลองของ Ohlson ให้ความแม่นยำมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kleinert ปี 2014 และณัฐวุฒิ คุ้มตนเจริญชัย ที่ศึกษาในปี 2557 โดยงานวิจัยของ Kleinert ค้นพบเพิ่มเติมว่า ทั้ง 3 ตัวแบบจะให้ผลที่แม่นยำมากที่สุดเมื่อพยากรณ์ล่วงหน้าในระยะ 1 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของไพรินทร์ ชลไพศาล ที่ได้ศึกษาสัญญาณเตือนภัย ปี 2559 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์แบบ Artificial Neural Network (ANN) งานวิจัยของณัฐวุฒิ คุ้มตนเจริญชัย ปี 2557 ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทั้ง 6 วิธี พบว่า

วิธีการวิเคราะห์แบบ Artificial Neural Network (ANN) มีความซับซ้อนกว่าวิธีอื่น ๆ ต้องใช้กับผู้ที่มีความชำนาญและมีความรู้ความเข้าใจ

ในปี พ.ศ. 2563 ทั่วโลกเผชิญกับปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จนกระทั่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ประกาศยกระดับให้เป็น “การระบาดใหญ่ทั่วโลก” ส่งผลให้วันที่ 12 มีนาคม 2563 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ต้องนำมาตรการหยุดทำการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นการชั่วคราว (Circuit Breaker) มาใช้อีกครั้งในรอบ 11 ปี ผลจากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างมาก การซื้อขายมีความผันผวนรุนแรง จนหลุดระดับ 1,200 จุด มีการหยุดพักการซื้อขายเป็นเวลา 30 นาที จนกระทั่งปิดตลาดลดลงไปอยู่ที่ระดับ 1,114.91 จุด “ต่ำสุด” ในรอบ 8 ปี อย่างไรก็ตาม การปรับตัวลดลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ต้นปี 2563 จนถึงวันที่ 12 มีนาคม 2563 ลดลงประมาณ 20-25% ถือว่าลดลงมากกว่าดัชนีหุ้นทั่วโลกที่ปรับลดลงเฉลี่ย 10-15% และทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความกังวลในผลกระทบรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น จึงออกมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการในตลาดทุน ทั้งบริษัทจดทะเบียน (บจ.) บริษัทหลักทรัพย์ (บล.) บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน (บลจ.) และคัสโตเดียน โดยประกาศลดค่าธรรมเนียมต่าง ๆ มูลค่ารวมทั้งสิ้น 500 ล้านบาท เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่าย ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน และเสริมสภาพคล่องให้ธุรกิจ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563)

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลการปรับตัวลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2558 จนถึงวันที่ 18 มีนาคม 2563 (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563) เห็นได้ว่าดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนและมีการปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ทางศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2563) ได้รายงานภาพรวมการปรับตัวลงอย่างต่อเนื่องของการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ เริ่มจากธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การผลิตในห่วงโซ่อุตสาหกรรมที่ทำการค้าระหว่างประเทศ ให้เกิดการหยุดชะงัก และส่งผลกระทบต่อมายังธุรกิจภายในประเทศจากเดิมที่ปรับตัวลง และคาดการณ์ว่าในปี 2563 จำนวนผู้จ้างงานทำจะลดลงอีกหลายแสนตำแหน่ง ต่อเนื่องจากปี 2562 ที่ลดลง 2.5 แสนตำแหน่ง และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะยังไม่สิ้นสุดในระยะใกล้ เป็นเรื่องยากที่เศรษฐกิจประเทศไทย ปี 2563 จะฟื้นตัวเติบโตอย่างรวดเร็ว การดำเนินธุรกิจให้อยู่

รอดนั้น จำเป็นต้องปรับตัว ทั้งการบริหารจัดการสภาพคล่อง กระแสเงินสด การผ่อนผันการชำระหนี้ต่าง ๆ การลดต้นทุน รวมทั้งการใช้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ตามมาตรการของภาครัฐและสถาบันการเงิน จึงส่งผลต่อการปรับตัวของการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ภาพที่ 1-1 กราฟแสดงดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการจัดโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group) และหมวดธุรกิจ (Sector) ของบริษัทจดทะเบียน ออกเป็น 8 กลุ่มอุตสาหกรรม และ 28 หมวดธุรกิจ เพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถเปรียบเทียบข้อมูลและนำไปประกอบการตัดสินใจลงทุนได้อย่างเหมาะสม ดังนี้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2558)

ตารางที่ 1-1 แสดงโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม และหมวดธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์ฯ

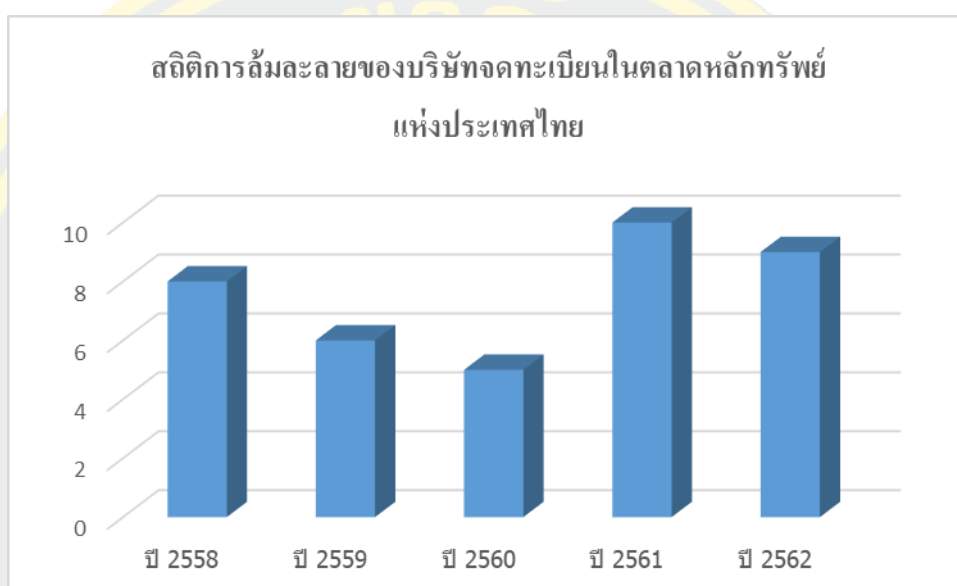
ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม Industry Group Name	ชื่อหมวดธุรกิจ	ชื่อย่อดัชนี Sector Index
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	ธุรกิจการเกษตร	AGRI
	อาหารและเครื่องดื่ม	FOOD
สินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)	แฟชั่น	FASHION
	ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน	HOME
	ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	PERSON

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม	ชื่อหมวดธุรกิจ	ชื่อย่อดัชนี
Industry Group Name		Sector Index
ธุรกิจการเงิน (FINCIAL)	ธนาคาร	BANK
	เงินทุนและหลักทรัพย์	FIN
	ประกันภัยและประกันชีวิต	INSUR
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	ยานยนต์	AUTO
	วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร	IMM
	บรรจุภัณฑ์	PKG
	กระดาษและวัสดุการพิมพ์	PEPER
	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	PETRO
	เหล็ก	STEEL
	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	วัสดุก่อสร้าง
บริการรับเหมาก่อสร้าง		CONS
พัฒนาอสังหาริมทรัพย์		PROP
กองทุนรวมอสังหาฯ และกองทรัสต์		PF&REIT
เพื่อการลงทุนในอสังหาฯ		
ทรัพยากร (RESOURC)	พลังงานและสาธารณูปโภค	ENERG
	เหมืองแร่	MINE
บริการ (SERVICE)	พาณิชย์	COMM
	การแพทย์	HEALTH
	สื่อและสิ่งพิมพ์	MEDIA
	บริการเฉพาะกิจ	PROF
	การท่องเที่ยวและสันทนาการ	TOURISM
	ขนส่งและโลจิสติกส์	TRANS
	เทคโนโลยี (TECH)	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		ICT

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2558)

วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาและผลกระทบความเสียหายที่เกิดขึ้นส่งผลให้บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต้องล้มละลายลง ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากประกาศเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์ของศาลล้มละลายกลาง ปี 2558 – 2562 พบว่า ปี 2561 และ 2562 เพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับปี 2560 (ศาลล้มละลายกลาง, 2563)



ภาพที่ 1-2 ตารางสถิติการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากสถานการณ์การปรับตัวลดลงของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2563 และจากการเก็บข้อมูลการประกาศล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร ผู้ลงทุน เจ้าหนี้ และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ควรวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต หาแนวทางป้องกัน เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น

ด้วยความสำคัญของผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร นักลงทุน และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ในการประเมินความเสี่ยง ประเมินผลการดำเนินงาน ฐานะการเงิน ความสามารถในการทำกำไร และการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต ประกอบกับงานวิจัยต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาแบบจำลอง โอกาสล้มละลายโดยนำอัตราส่วนทางการเงินต่าง ๆ มาใช้ ให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในแต่ละประเทศ โดยมุ่งหวังให้ได้แบบจำลอง

โอกาสล้มละลายที่ใช้ในการพยากรณ์ที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และสามารถบอกฐานะการเงินในอนาคตได้ จึงควรศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสร้างแบบจำลองโอกาสในการล้มละลาย โดยใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปลักษณะรายงานการเงินประจำปี ในการวิเคราะห์ เพื่อให้เจ้าของกิจการ และผู้บริหาร สามารถใช้พยากรณ์ปัญหาทางการเงินล่วงหน้า วางแผนเตรียมความพร้อมกับภาวะความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และหลีกเลี่ยงให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด พร้อมทั้งเป็นข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ลงทุน เจ้าหนี้ และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ

### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

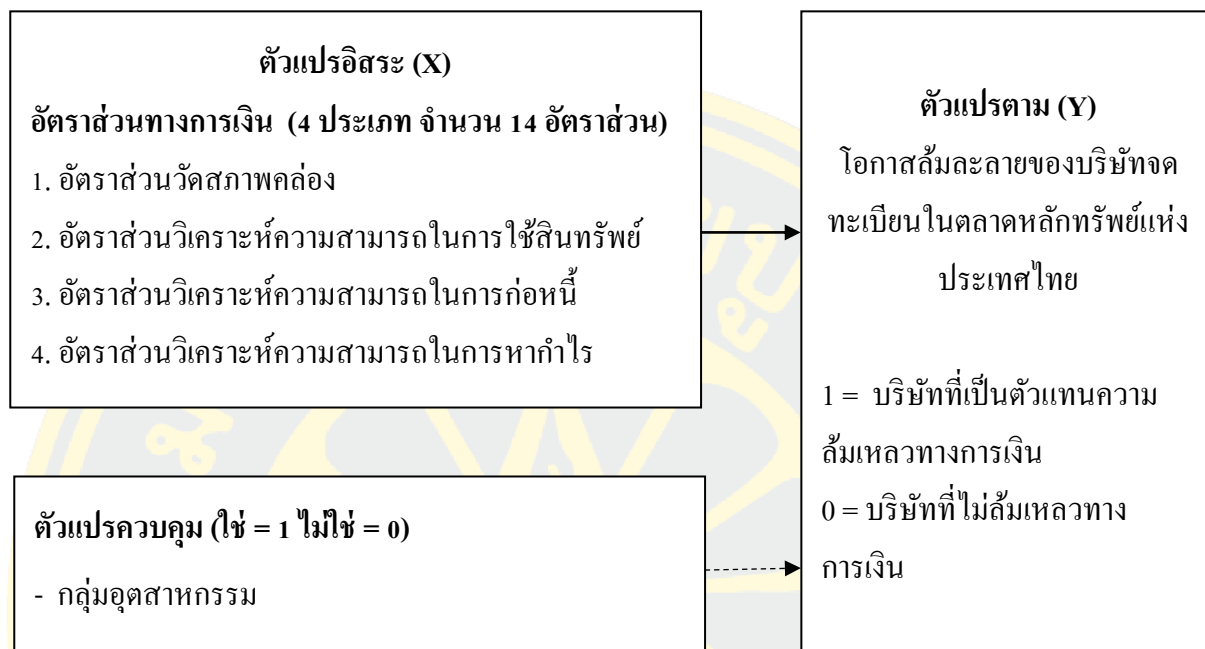
1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### **สมมติฐานของการวิจัย**

อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1-3 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- ผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ สามารถนำตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินและแบบจำลองที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หาโอกาสล้มละลาย เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงาน ป้องกันและบรรเทาความเสียหายอันเกิดจากการล้มละลายของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- หน่วยงานที่กำกับดูแลบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สามารถใช้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการกำกับดูแลบริษัทและป้องกันหรือควบคุมความเสียหายอันเกิดจากการล้มละลาย
- นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถนำแบบจำลองโอกาสล้มละลายมาใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจก่อนการลงทุนได้

## ขอบเขตของการวิจัย

### ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการเก็บข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงินประจำปี ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่รวมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบจำลองโอกาสในการล้มละลาย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลก่อนหน้า 1 ปี ที่บริษัทจะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP (Suspension) ในปี 2562 เนื่องจากงานวิจัยของไพรินทร์ ชลไพศาล (2559) และอรรถพงศ์ พิระเชื้อ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูลที่เหมาะสมในการส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจได้ดั้นนั้นสามารถพิจารณาจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังได้ 1-2 ปี

ขั้นตอนที่ 2 การหาโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้วิจัยเลือกใช้ข้อมูลปี 2562 เนื่องจากเป็นรายงานการเงินประจำปีล่าสุด

### ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามจำนวนรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563 (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : ข้อมูล ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563) ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน จำนวน 62 บริษัท และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวม อสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 59 บริษัท เนื่องจากมีโครงสร้างทางการเงินที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ (ไพรินทร์ ชลไพศาล, 2559) และ (อรรถพงศ์ พิระเชื้อ, 2561) จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 502 บริษัท ทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

**กลุ่มที่ 1** บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน จำนวน 5 บริษัท และบริษัทที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อ

ขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ปี 2562 จำนวน 15 บริษัท จึงได้บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท

**กลุ่มที่ 2** บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่ในทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จึงได้บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 482 บริษัท

#### **ขอบเขตพื้นที่ในการเก็บข้อมูล**

บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่รวมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI)

#### **นิยามศัพท์**

**ตลาดหลักทรัพย์** หมายถึง ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)** หมายถึง ตลาดซื้อขายหลักทรัพย์แห่งแรกของประเทศไทย จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ ส่งเสริมการออมเงินและการระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

**ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)** หมายถึง ตลาดทางเลือกในการระดมทุนของธุรกิจที่มีศักยภาพเติบโต จัดตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2542

**บริษัทจดทะเบียน** หมายถึง บริษัทที่ได้จดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน** หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562

**บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน** หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่ไม่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และไม่ถูกขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562 ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์

**สรุปข้อสนเทศ** หมายถึง ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratios)** หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากรายงานการเงินของแต่ละบริษัท ในการแสดงถึงฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท ในรูปของเท่าหรือค่าสำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกิจการ

**อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratios)** หมายถึง อัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องของบริษัท ซึ่งให้เห็นฐานะการเงินระยะสั้นของธุรกิจ ทำให้ทราบถึงความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของบริษัท และใช้ในการพิจารณาการให้สินเชื่อระยะสั้น ประกอบด้วย อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน อัตราส่วนสินทรัพย์คล่องตัว อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ และระยะเวลาในการเก็บหนี้

**อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratios)** หมายถึง อัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพการนำสินทรัพย์ของบริษัทมาเพื่อให้เกิดรายได้ ประกอบด้วย อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน และอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม

**อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ (Debt Management Ratios)** หมายถึง อัตราส่วนที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว การจัดหาเงินทุน ความเสี่ยงทางการเงิน ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สิน อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

**อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios)** หมายถึง อัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพการบริหารงาน ความสามารถในการดำเนินงาน และความสามารถในการทำกำไร ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจาก

สินทรัพย์ร่วม อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของเจ้าของ อัตรากำไรขั้นต้น และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน

**โอกาสล้มละลาย** หมายถึง ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะถูกเพิกถอนรายชื่อออกจากการเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**กลุ่มอุตสาหกรรม** หมายถึง โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทจดทะเบียนที่ศึกษาประกอบด้วย กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี

**เครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อหรือขายหลักทรัพย์ (Suspension : SP)** หมายถึง เครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนเป็นการชั่วคราว โดยจะขึ้นเครื่องหมาย SP จนกว่าจะดำเนินการให้เหตุแห่งการเพิกถอนหมดไปหรือเมื่อคณะกรรมการสั่งเพิกถอนหุ้นสามัญ หลักเกณฑ์ในการขึ้นเครื่องหมาย คือ มีการฝ่าฝืนหรือละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ข้อบังคับ ระเบียบประกาศ คำสั่ง มติคณะกรรมการข้อตกลง ตลอดจนหนังสือเวียนที่กำหนดให้ถือปฏิบัติ ไม่นำส่งงบการเงินภายในเวลาที่กำหนด อยู่ระหว่างการพิจารณาเพิกถอนหรืออยู่ระหว่างการปรับปรุงสถานภาพเพื่อให้พ้นข่ายการถูกเพิกถอน รวมไปถึงมีเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการซื้อขายหลักทรัพย์

**ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** หมายถึง ผู้ที่มีส่วนได้เสียทั้งทางบวกและทางลบจากการดำเนินธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร ผู้ถือหุ้น พนักงาน บริษัทคู่ค้า เจ้าหนี้ และนักลงทุน



## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับ โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎี ความรู้ ที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่สอดคล้องและเป็นประโยชน์ที่จะช่วยให้การศึกษารังนี้ บรรลุผลสำเร็จซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับโอกาสล้มละลาย
2. แนวคิดเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน
3. วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน
4. แนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน
5. ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับ โอกาสล้มละลาย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดเกี่ยวกับโอกาสล้มละลาย

โอกาสล้มละลาย หรือความล้มเหลวทางการเงิน คือ ภาวะที่บริษัทประสบปัญหาทางการเงินจนไม่สามารถชำระหนี้ในอนาคตได้ (กรทอง ชูสร้อย, 2558) ถือเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการอยู่รอดและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของธุรกิจ อาจส่งผลทำให้บริษัทถูกฟ้องล้มละลายจนก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่บริษัทและผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ รวมทั้งระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ในการดำเนินธุรกิจทุกประเภทไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด ความเสี่ยงเหล่านั้นอาจส่งผลกระทบต่อบริษัทในหลากหลายด้าน ทั้งด้านสภาพคล่อง ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ด้านความสามารถในการทำกำไร อาจทำให้บริษัทเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินและอาจถูกกล่าวจนนำไปสู่การล้มละลายได้



Fallahpour (2004) ได้กล่าวไว้ว่า โอกาสล้มละลาย เป็นสถานะที่กระแสเงินสดเข้า น้อยกว่ากระแสเงินสดออก เป็นสถานการณ์ที่กระแสเงินสดสุทธิมีค่าเป็นลบ เป็นสิ่งยืนยันว่าบริษัท กำลังเผชิญปัญหาทางการเงิน ความล้มเหลวทางการเงินเป็นช่วงเวลาที่ความสามารถในการทำกำไร ของบริษัทลดลง ส่งผลให้มีความเป็นไปได้สูงที่บริษัทจะไม่สามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันทาง การเงินได้ นอกจากนั้น การเพิ่มขึ้นของต้นทุนทางการเงินของบริษัท การลดลงของกระแสเงินสด การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนหนี้สิน และการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ล้วนเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึง ปัญหาทางการเงินของบริษัทในอนาคต ดังนั้นความล้มเหลวทางการเงินคือภาวะที่บริษัท ประสบปัญหาทางการเงิน เป็นสถานการณ์ที่บริษัทมีเงินสดไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตามภาระ ผูกพันที่ได้มีไว้กับเจ้าหนี้หรือผู้ให้กู้ได้ และอาจนำไปสู่การล้มละลายในอนาคต

สรุปได้ว่า โอกาสล้มละลาย หมายถึง ภาวะที่บริษัทประสบปัญหาทางการเงินมีกระแส เงินสดไหลเข้าน้อยกว่าไหลออก จนกระทั่งไม่มีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้สินได้และอาจ นำไปสู่การล้มละลาย

การล้มละลายเป็นสภาพทางกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พุทธศักราช 2483 ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการล้มละลาย เมื่อเจ้าหนี้นี้ยื่นคำร้อง โดยมีเงื่อนไข การร้องขอต่อศาล ลูกหนี้มีหนี้สินส่วนตัว จำนวนหนี้กรณีบุคคลธรรมดา ไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท และกรณีนิติบุคคล ไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาท จะเริ่มต้นทันทีที่ศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ โดยเจ้า พนักงานพิทักษ์ทรัพย์มีอำนาจในการจัดกิจการและทรัพย์สินของลูกหนี้แต่เพียงผู้เดียว ลูกหนี้ สามารถยื่นคำขอประนอมหนี้ก่อนหรือหลังล้มละลายต่อที่ประชุมเจ้าหนี้ได้ หากกรณีไม่ขอ ประนอมหนี้ ศาลจะพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย (กรมบังคับคดี, 2560) และในการดำเนินธุรกิจ นั้น บริษัทต่าง ๆ จะมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ แต่ก็มีอีกหลายบริษัทที่ต้องประสบกับภาวะ ล้มเหลวที่จะส่งผลให้เกิดภาวะล้มละลาย บริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวนั้น ผู้บริหารหรือ ผู้จัดการทางการเงินควรต้องทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อบริษัท และต้องทราบถึงสาเหตุที่ทำให้ เกิดความเสียหาย เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงปัญหาและแก้ไขได้ถูกต้อง เอกสิทธิ์ เข้มงวด (อ้างถึงใน มณีรัตน์ ใจรักสันติสุข, 2560) ได้สรุปปัญหาที่นำไปสู่การล้มละลายของธุรกิจ ได้แก่

1. ความล้มเหลวของธุรกิจ (Business Failure) หมายถึง ความล้มเหลวของบริษัทจากการ ดำเนินธุรกิจแล้วประสบผลขาดทุน มีรายได้ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย หรืออัตราผลตอบแทนจากการ

ลงทุน ไม่คุ้มกับต้นทุนของเงินทุน หากอัตราผลตอบแทนติดลบจะเป็นเหตุให้ราคาหุ้นสามัญของกิจการลดต่ำลง ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะเป็นสาเหตุให้กิจการต้องยกเลิกการดำเนินธุรกิจได้ ความล้มเหลวนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นความล้มเหลวทางเศรษฐกิจ (Economic failure)

2. ความล้มเหลวทางการเงิน (Financial failure) หมายถึง ความล้มเหลวที่บริษัทไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนดเวลา เริ่มจากความล้มเหลวทางเทคนิค (Technical insolvency) เป็นความล้มเหลวที่เกิดจากการที่บริษัทไม่สามารถชำระหนี้สินหมุนเวียนที่ถึงกำหนดชำระได้หรือเรียกได้ว่ากิจการเกิดภาวะขาดสภาพคล่อง ถึงแม้ว่าสินทรัพย์รวมของกิจการจะมากกว่าหนี้สินรวมก็ตาม จนนำไปสู่ความล้มเหลวการล้มละลาย (Insolvency in Bankruptcy) เป็นความล้มเหลวที่เกิดจากกิจการมีหนี้สินล้นพ้นตัวจนไม่สามารถดำเนินการชำระหนี้สินได้ และสินทรัพย์รวมของกิจการมีน้อยกว่าหนี้สิน รวมทั้งมูลค่าสุทธิที่แท้จริงของบริษัทมียอดติดลบซึ่งภาวะความล้มเหลวนี้เป็นความล้มเหลวที่จะนำไปสู่การล้มละลายของบริษัทที่ต้องทำให้บริษัทเลิกกิจการไปหากไม่ได้รับการแก้ไขให้ทันเวลา

Brigham and Gapenski (อ้างถึงใน พลับพลา เจริญสมบัติอมร, 2558) ได้สรุปประเภทของปัญหาทางการเงินไว้ 5 ประเภท ประกอบด้วย **ประเภทที่ 1 ความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ (Economic Failure)** หมายถึง ภาวะที่กิจการไม่สามารถหารายได้ให้เพียงพอกับรายจ่ายทั้งหมด รวมทั้งต้นทุนเงินทุนด้วย กิจการที่ประสบความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจยังสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ตราบเท่าที่เจ้าหนี้ยังคงให้การสนับสนุนเงินทุนและเจ้าของกิจการยินยอมที่จะรับผลตอบแทนในอัตราที่ต่ำกว่าตลาด และถึงแม้ว่าในที่สุดแล้วกิจการจะไม่สามารถหาเงินทุนเพิ่มได้ กิจการก็ยังสามารถเลือกที่จะปิดกิจการหรือลดขนาดกิจการลงในระดับที่สามารถสร้างผลตอบแทนในระดับปกติ และสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ **ประเภทที่ 2 ความล้มเหลวทางธุรกิจ (Business Failure)** Dun and Bradstreet ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการเก็บข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวกับความล้มเหลวทางการเงินให้นิยามความล้มเหลวทางธุรกิจ หมายถึง การปิดกิจการ โดยทำให้เกิดผลทางลบกับเจ้าหนี้ของกิจการ **ประเภทที่ 3 การขาดความสามารถในการชำระหนี้ทางเทคนิค (Technical Insolvency)** หมายถึง ภาวะที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้ที่กำลังจะครบกำหนด การล้มละลายทางเทคนิคหมายรวมถึงการขาดสภาพคล่อง ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปสักระยะกิจการอาจจะสามารถชำระหนี้เหล่านั้นและดำเนินกิจการต่อไปได้ ในทางกลับกันหากภาวะล้มละลายทางเทคนิคเป็นอาการเริ่มแรกก่อนจะเกิดความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ ก็อาจเป็นสัญญาณบ่งบอกได้ว่ากิจการอาจจะล้มละลายในที่สุด **ประเภท**

#### ที่ 4 การขาดความสามารถในการชำระหนี้จากภาวะล้มละลาย (Insolvency in Bankruptcy)

เป็นภาวะที่มูลค่าตามบัญชีของหนี้สินสูงกว่ามูลค่าตลาดที่แท้จริงของสินทรัพย์ เป็นภาวะที่น่าวิตกกว่าการขาดความสามารถในการชำระหนี้ทางเทคนิค เนื่องจากเป็นสัญญาณเตือนถึงความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ และนำไปสู่การชำระหนี้บัญชีของกิจการ อย่างไรก็ตาม กิจการที่อยู่ในภาวะขาดความสามารถในการชำระหนี้จากภาวะล้มละลาย ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับขั้นตอนตามกฎหมายล้มละลายเสมอไป **ประเภทที่ 5 ภาวะล้มละลายตามกฎหมาย (Legal Bankruptcy)** เป็นการล้มละลายตามคำสั่งศาลเนื่องจากผลของกฎหมาย กิจการยังไม่ถือว่าเป็นล้มละลายทางกฎหมายจนกว่าศาลมีคำสั่ง

นอกจากนี้งานวิจัยของ เอกสิทธิ์ เข้มงวด (อ้างถึงใน มณีรัตน์ ใจรักสันติสุข, 2560) ได้กล่าวว่า สาเหตุของความล้มเหลวของบริษัทมีด้วยกันหลายสาเหตุ ทั้งจากภายในและจากภายนอกบริษัท เช่น การบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดผู้บริหารหรือผู้จัดการที่มีความสามารถ หรือการที่รายได้บริษัทลดลงจากภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ

#### แนวคิดเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ถือเป็นตลาดซื้อขายหลักทรัพย์แห่งแรกของประเทศไทย ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ ส่งเสริมการออมเงินและการระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งให้บริการที่เกี่ยวข้อง และทำหน้าที่กำกับดูแลบริษัทจดทะเบียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลและส่งเสริมความรู้ให้แก่นักลงทุน ต่อมาเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2542 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้จัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ขึ้น ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เพื่อเป็นตลาดทางเลือกในการระดมทุนของธุรกิจที่มีศักยภาพเติบโต เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนระยะยาวในการดำเนินงานเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและเติบโตอย่างยั่งยืน สามารถรองรับธุรกิจได้ทุกขนาด ทุนจดทะเบียนชำระแล้วขั้นต่ำภายหลังกระจายหุ้น 20 ล้านบาทขึ้นไป และไม่มีกรจำกัดทุนจดทะเบียนชำระแล้วขั้นต่ำสูง แตกต่างจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่รองรับได้

เฉพาะธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีทุนชำระแล้วขั้นต่ำ 300 ล้านบาทขึ้นไปเท่านั้น (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563)

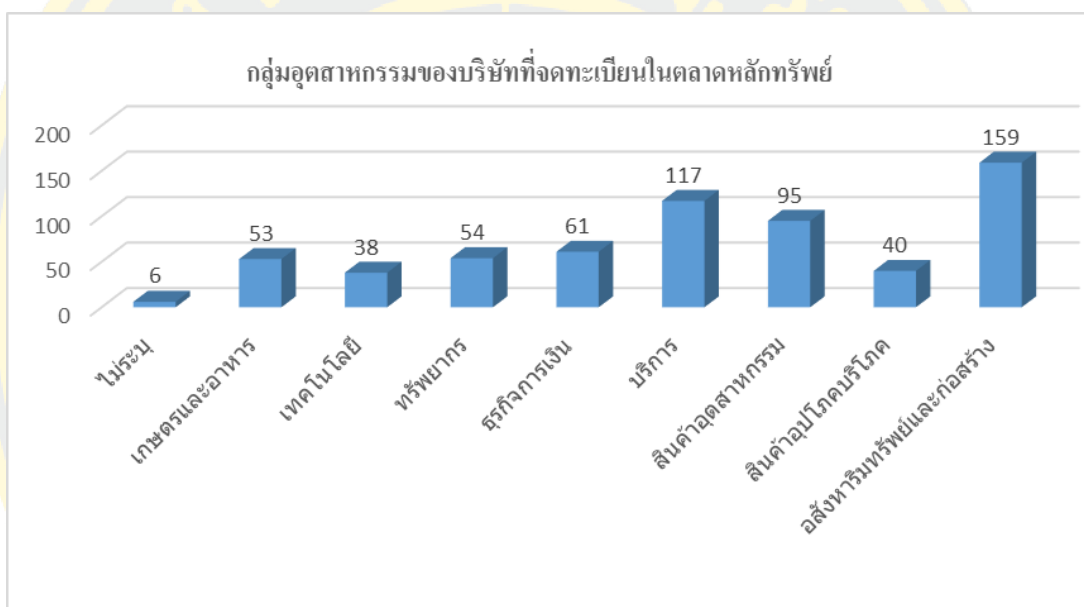
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแลบริษัทจดทะเบียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ทำหน้าที่กำหนดคุณสมบัติและหลักเกณฑ์การพิจารณาเข้าเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน ตลอดจนการเพิกถอนจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2562) ได้ออกประกาศข้อบังคับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน พ.ศ.2542 เกิดขึ้นได้จากการขอเพิกถอนหุ้นสามัญของตนออกจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนโดยสมัครใจ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมของบริษัท หรือตลาดหลักทรัพย์อาจสั่งให้เพิกถอนเมื่อมีเหตุให้เพิกถอน เมื่อมีกรณีใดกรณีหนึ่งเกิดขึ้น ได้แก่ 1) มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ว่าด้วยการรับหลักทรัพย์จดทะเบียนในส่วนของคุณสมบัติของหลักทรัพย์ 2) ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์เปิดเผยข้อมูลอันเป็นเท็จ และไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญ อาจส่งผลกระทบต่ออย่างร้ายแรงต่อสิทธิประโยชน์หรือการตัดสินใจของผู้ลงทุนหรือการเปลี่ยนแปลงในราคาของหลักทรัพย์ 3) มีเหตุอันส่งผลกระทบต่อดำเนินงานหรือฐานะการเงินอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ สิทธิที่ใช้ในการดำเนินงานลดลงอย่างมีนัยสำคัญ มีการหยุดประกอบกิจการทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมด ผู้สอบบัญชีรายงานว่าไม่แสดงความเห็นต่องบการเงินเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน และฐานะการเงินซึ่งเปิดเผยในรายงานการเงินฉบับล่าสุดที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชีแสดงว่าส่วนของผู้ถือหุ้นมีค่าน้อยกว่าศูนย์ 4) มีการชำระบัญชีเพื่อเลิกกิจการ 5) กิจการถูกศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์หรือเหตุใด สิ่งหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน 6) ดำเนินการใด ๆ ในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้น 7) ตลาดหลักทรัพย์สั่งห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เป็นการชั่วคราวโดยการขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension)

การสั่งห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เป็นการชั่วคราวโดยการขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension) ไว้ที่หลักทรัพย์นั้นตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ว่าด้วยการห้ามซื้อหรือขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวเป็นระยะเวลาเกินกว่า 2 ปี โดยหลักเกณฑ์ในการขึ้นเครื่องหมาย คือ มีการฝ่าฝืนหรือละเลย ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ข้อบังคับ ระเบียบประกาศ คำสั่ง มติคณะกรรมการ ข้อตกลง ตลอดจนหนังสือเวียนที่กำหนดให้ถือปฏิบัติ ไม่นำส่งงบการเงินภายในเวลาที่กำหนด อยู่ระหว่างการพิจารณาเพิกถอนหรือ



อยู่ระหว่างการปรับปรุงสภาพเพื่อให้พ้นจากการถูกเพิกถอน รวมไปถึงมีเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการซื้อขายหลักทรัพย์

จากการรวบรวมจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตลาด SET พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 623 บริษัท ประกอบด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรม และไม่ได้ระบุกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 6 บริษัท เนื่องจากถูกจัดในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน รายละเอียดจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแบ่งตามกลุ่มประเภทอุตสาหกรรมเป็นดังนี้



ภาพที่ 2-1 ตารางแสดงจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญในการคุ้มครองผลประโยชน์ของนักลงทุน หากพิจารณาแล้วเห็นว่าบริษัทจดทะเบียนใด มีลักษณะไม่เหมาะสมที่จะดำรงสถานะเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จะใช้ประกาศข้อบังคับกรณีเพิกถอนหุ้นสามัญเมื่อมีเหตุให้เพิกถอน ผู้วิจัยเห็นว่ากรณีเพิกถอนหุ้นสามัญเมื่อมีเหตุให้เพิกถอน โดยการขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension) และกลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน ถือเป็นสัญญาณบ่งชี้ถึงโอกาสการล้มละลาย จึงเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างจากกรณีดังกล่าวเป็นตัวอย่างของบริษัทที่มีโอกาสล้มละลาย เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ฉวีวุฒิ ภูวัฒนเชียรชัย (2557); ไพรินทร์ ชลไพศาล (2559); วิชชกานต์ เมธาวิริยะกุล และคณะ (2560) และอรรถพงษ์ พิระเชื้อ

(2561) โดยกำหนดเป็นกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน สำหรับกลุ่มที่ไม่มี สัญญาแบ่งซึ่งถึงโอกาสล้มละลายเรียกว่า กลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน เช่นเดียวกับงานวิจัย ของ เมธวัชร เอกนถ (2558); นฤมล ใจแสน (2559); ถัสริดา จันท์สุข (2561) และอภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) นอกจากนี้งานวิจัยของอภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) และอีกหลายงานวิจัย มีข้อเสนอแนะในการศึกษาแยกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อความเหมาะสม ของตัวแบบจำลองในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม แต่เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึง ทำการศึกษาโดยเพิ่มตัวแปรควบคุมนอกเหนือจากตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อศึกษาตัวชี้วัด โอกาสล้มละลายในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

### วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการค้นหาปัจจัยเพื่อพยากรณ์โอกาสที่บริษัทจะประสบความ ล้มเหลวทางการเงินและพัฒนาสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการประมาณค่าหรือพยากรณ์ความ ล้มละลายทางการเงินมีวิธีทางสถิติที่ใช้ในวิเคราะห์ดังนี้

วิธีที่ 1 การวิเคราะห์เลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในการจำแนก (Univariate Analysis) เป็นการศึกษาในการพยากรณ์การล้มละลายทางการเงินของบริษัทในช่วงเริ่มแรก ใช้วิธีตรวจสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินใดอัตราส่วนหนึ่งกับการล้มละลายทางการเงิน โดย งานวิจัยของ Beaver (อ้างถึงใน พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข, 2559) ได้ศึกษาอัตราส่วนทางการเงินที่ สามารถแยกความแตกต่างกลุ่มบริษัทที่ล้มละลายและกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มละลาย วิธีนี้มีข้อจำกัดใน การคาดการณ์การล้มละลายของบริษัท จะพิจารณาจากอัตราส่วนใดอัตราส่วนหนึ่ง โดยไม่คำนึงถึง ความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอื่นหรือตัวแปรที่มีผลต่อการพยากรณ์ จากข้อจำกัดดังกล่าวทำให้อ นักวิจัยได้หันมาศึกษาการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) แทน

วิธีที่ 2 การวิเคราะห์จำแนกประเภทหลายตัวแปร (Multivariate Discriminant Analysis : MDA) จากข้อจำกัดของวิธี Univariate Analysis ทำให้ช่วงกลางปี 1960-1970 เริ่มมีการ นำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในทางสถิติ และการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้การจับคู่กัน โดยดูจาก ขนาดบริษัทและกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อเปรียบเทียบบริษัทในกลุ่มที่ล้มละลาย การควบคุมกลุ่ม ตัวอย่างนี้ เพื่อช่วยให้สามารถอธิบายและตรวจสอบผลกระทบของปัจจัยอื่น ๆ ได้ การวิเคราะห์ จำแนกประเภทสามารถใช้ในการพัฒนาตัวแบบได้ โดยเลือกชุดของตัวแปรหรืออัตราส่วนทาง



การเงิน ที่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างบริษัทที่ล้มละลายกับบริษัทที่ไม่ล้มละลายที่ดีที่สุด ผลที่ได้ คือ สมการจำแนกประเภท (Discriminant Function) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้โดยการแทนค่า อัตราส่วนทางการเงินของบริษัทนั้นและรวมผลเป็นคะแนนจำแนกประเภท (Discriminant Score) ถ้าคะแนนที่คำนวณได้ต่ำกว่าจุดที่กำหนดไว้ (Critical Cut-off Point) จะสรุปว่ามีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงที่บริษัทจะล้มละลาย (สิทธิพล สมชม, 2557)

แบบจำลองของ Altman (อ้างอิงใน จีรนนท์ เข็มจันทร์ และสุรชัย จันทร์จรัส, 2556) ที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนกประเภทหลายตัวแปร ผ่านการคัดเลือกเพื่อกำหนดตัวแปรที่ดีที่สุดที่สามารถใช้คาดการณ์ความเป็นไปได้ที่บริษัทจะถูกฟ้องล้มละลายได้อย่างถูกต้อง คือ

$$Z_i = \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} \dots + \beta_n X_{ni}$$

โดยที่

$Z$  = กลุ่มล้มเหลวและไม่ล้มเหลวทางการเงิน

$X_i$  = ตัวแปรอิสระที่เราสนใจ (อัตราส่วน Ratio),  $i = 1 \dots n$

$\beta_0$  = ค่าคงที่

$\beta_i$  = ค่าสัมประสิทธิ์,  $i = 1 \dots n$

การวิเคราะห์จำแนกประเภทเริ่มมีการศึกษาในปี 1968 โดย Altman ได้ใช้การวิเคราะห์แบบจำแนกประเภทในการสร้างแบบจำลองภาวะล้มละลาย หรือค่าดัชนีวัดการล้มละลายของธุรกิจ (Altman's Z-Score Model) เพื่อคาดการณ์ความเป็นไปได้ที่บริษัทจะล้มละลายทางการเงิน โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวชี้วัด ต่อมาได้มีนักวิจัยใช้เทคนิคดังกล่าวในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน เช่น Khunthong (1997); ภรณ์ทิพย์ ชูรอด (2557); ณัฐวุฒิ คุ้มฒนเชียรชัย (2557) และไพรินทร์ ชลไพศาล (2559) งานวิจัยของจีรนนท์ เข็มจันทร์ และสุรชัย จันทร์จรัส (2556) ได้กล่าวถึงข้อดีของการวิเคราะห์แบบจำแนกประเภทสามารถอธิบายตัวแปรที่มีหลายกลุ่มและหลายตัวแปรได้ แต่มีข้อจำกัด คือ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินเพื่อเป็นตัวแปรอิสระ ต้องเป็นข้อมูลของบริษัทที่เปิดเผยข้อมูลอย่างเพียงพอ หากเป็นข้อมูลจากบริษัทที่เปิดเผยข้อมูลไม่เพียงพอ จะส่งผลให้สมการจำแนกประเภทไม่น่าเชื่อถือและวิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวมีเงื่อนไขเกี่ยวกับตัวแปรอิสระมาก ได้แก่ ตัวแปรอิสระในแต่ละกลุ่มต้องมี

การแจกแจงแบบปกติหลายตัวแปร (Multivariate Normal) และเมทริกซ์ค่าความแปรปรวนร่วมของเวกเตอร์ ตัวแปรอิสระ (Variance – Covariance Matrix) ของแต่ละกลุ่มต้องเท่ากัน นอกจากนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการจับคู่ อาจเกิดความลำเอียง ทำให้ผลการศึกษามีแนวโน้มทางใดทางหนึ่ง (อรรถพงษ์ พิระเชื้อ, 2561)

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในทางสถิติและมีลักษณะคล้ายกับวิธีวิเคราะห์จำแนกประเภท ผลงานวิจัยที่มีชื่อเสียงจากวิธีนี้คือ ผลงานวิจัยของ Edminster (อ้างถึงใน ณัฐวุฒิ คุ้มตนเจริญชัย, 2557) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาและทดสอบวิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจขนาดเล็ก โดยเลือกใช้ 19 ตัวแปร และใช้วิธี Zero-One Stepwise Regression ในการทดสอบวิธีนี้มีจุดเด่นคือ ไม่ใช่จุดหรือกำหนดคะแนนขึ้นมาในการตัดสินใจ (Cut-Off Point) แต่แปลงตัวแปรให้อยู่ในรูปของ 0 และ 1 เท่านั้น ผลการจำแนกประเภทตามงานวิจัยนี้ให้ความถูกต้องโดยรวมสูงถึง 90% ถึงแม้เป็นสมการเชิงเส้น และมีความซับซ้อนปานกลาง แต่เป็นวิธีที่ไม่ได้รับความนิยมในการนำไปหาตัวแบบจำลอง เนื่องจากเป็นการพยากรณ์เชิงเส้นตรง ซึ่งไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมในการพยากรณ์ข้อมูล

วิธีที่ 4 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณ ที่กำหนดให้ตัวแปรตาม เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพหรือตัวแปรเชิงกลุ่ม และตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพก็ได้ มีแนวคิดแสดงผลในรูปของตัวแบบจำลองเหมือนการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น โดยจุดเด่นของวิธีดังกล่าวคือ ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ตัวแปรตามกับค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ ไม่จำเป็นที่ตัวแปรตามจะต้องมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงตัวแปรอิสระทุกตัว แต่อย่างไรก็ดี วิธีนี้จำเป็นต้องมีเงื่อนไขที่กำหนดให้ตัวแปรตามต้องมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรอิสระที่เป็นค่าต่อเนื่องกับค่า Logit อยู่ เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในทุกระดับการวัด แม้ว่าค่าของตัวแปรตามจะเป็นค่า “0” กับ “1” ซึ่งไม่ใช่ค่าต่อเนื่อง แต่เพื่อเป้าหมายในการพยากรณ์จึงต้องแปลงค่าวิกฤติหรือค่าคะแนนที่พยากรณ์ได้ให้เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น ที่มีค่าอยู่ระหว่าง “0” ถึง “1” ซึ่งหมายถึงค่าของความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจทำให้เกิดความยืดหยุ่นในเรื่องข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประเภทของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (สิทธิพล สมชม, 2557)

ประเภทที่ 1 คือการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์แบบ 2 กลุ่ม (Binary Logistic) จะใช้เมื่อตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีเพียง 2 ค่า

ประเภทที่ 2 คือการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์แบบหลายกลุ่ม (Multinomial Logistic) จะใช้เมื่อตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีมากกว่า 2 ค่า

สมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ประเภทที่ 1 คือ Binary Logistic

$$\text{PROB (Event)} = \frac{1}{1+e^{-Y}}$$

สมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ประเภทที่ 2 คือ Multinomial Logistic

$$\text{PROB (Event)} = \frac{e^Y}{1+e^Y}$$

โดยที่

$$Y = \text{ค่าที่ได้จากการพยากรณ์} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

$$e = 2.718282 \text{ (ค่าประมาณลอการิทึมฐานธรรมชาติ)}$$

ดังนั้น โอกาสของการไม่เกิดเหตุการณ์

$$\text{PROB (No Event)} = 1 - \text{PROB (Event)}$$

กัลยา วานิชย์บัญชา (อ้างถึงใน นฤมล ใจแสน, 2559) ได้กล่าวว่า แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ เมื่อคำนวณค่า X ออกมาแล้ว ค่า X ที่มีค่ามากกว่า 0 จะมีโอกาสความน่าจะเป็นอยู่ระหว่าง 0.5 กับ 1 แต่ถ้าคำนวณค่า X แล้ว มีค่าน้อยกว่า 0 จะมีโอกาสความน่าจะเป็นอยู่ระหว่าง 0 กับ 0.5 ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงใช้ Cut-Off Point ที่ 0.5 หมายความว่า หากคำนวณโอกาสความน่าจะเป็นของภาวะล้มเหลวทางการเงินแล้วได้ค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 จะถูกจัดให้เป็นกลุ่มภาวะความล้มเหลวทางการเงิน แต่ถ้าได้ค่าน้อยกว่า หรือเท่ากับ 0.5 จะถูกจัดให้เป็นกลุ่มที่ไม่อยู่ในภาวะความล้มเหลวทางการเงิน

Ohlson (อ้างถึงใน ณัฐวดี คุ้มฉนวนเชียรชัย, 2557) ได้พัฒนาและแก้ไขปัญหาคัดหลายประการของวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์มา

เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง Ohlson's Logit Model เพื่อพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ต่อมาได้มีนักวิจัยใช้เทคนิคดังกล่าวในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน เช่น สิทธิพล สมชม (2557); ปริญญา จำปี (2558); เมธวัชร เอกนถ (2558); พรวิวัฒน์ วงศ์พร้อมสุข (2559); นฤมล ใจแสน (2559); อภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) และ Kleinert (2014) ข้อดีของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ คือ เป็นการใช้เทคนิคการวิเคราะห์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ไม่จำเป็นต้องมีข้อสมมติฐานเรื่องการแจกแจงปกติของตัวแปรหลายตัว และความเท่ากันของเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรอิสระ สามารถเลือกปัจจัยในการพยากรณ์ได้ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของตัวแปรและความสามารถในการอธิบายของตัวแปรนั้น ๆ แต่มีข้อจำกัดในการเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ในเรื่องของขนาดบริษัทและกลุ่มอุตสาหกรรม และช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาเปลี่ยนไปจึงมีผลต่อความน่าเชื่อถือ (ศิริลักษณ์ หาญสุริย์, 2557)

วิธีที่ 5 การวิเคราะห์โพรบิต (Probit Analysis) มีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ในการหาความน่าจะเป็น แตกต่างกันในรูปแบบสมการที่นำมาใช้วิเคราะห์ การวิเคราะห์โพรบิตจะมีสมการในการคิดที่ซับซ้อนกว่า นำความถี่ของข้อมูลมาพิจารณาร่วมด้วย และมีข้อสมมติฐานการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรอิสระความเท่ากันของเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรอิสระแต่การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ไม่ต้องมีข้อสมมติฐานดังกล่าว ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ 2 ทางเลือก วิธีการนี้ได้มาจากการประมาณค่าความเป็นไปได้ของสมการ Regression โดยใช้แบบ Binomial ในการแทนค่าตัวแปรตามด้วยค่า “0” และ “1” เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการกระจายตัวอย่างไร้ขอบเขตของการประมาณการใน Model ให้กลายเป็นการประมาณค่าภายในช่วงขอบเขตที่กำหนดขึ้น (ศิริลักษณ์ หาญสุริย์, 2557)

การวิเคราะห์โพรบิตเริ่มมีการศึกษา โดย Zmijewski (อ้างถึงใน ฉวีวุฒิ คุวัฒนเชียรชัย, 2557) ใช้แบบจำลองโพรบิตทดสอบวิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน เพื่อใช้ในการคาดการณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท ต่อมาได้มีนักวิจัยหลายท่าน เช่น งานวิชัยของ พรณิภา วรธนะโกวิน (2548); อภิญา อคทน (2553); อภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) ใช้เทคนิคดังกล่าวในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน โดยงานวิจัยของ จิรนนท์ เข้มขันธุ์ และสุรัชย์ จันทร์จรัส (2556) ได้กล่าวถึงข้อดีของการวิเคราะห์โพรบิต คือ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นและให้ผลการพยากรณ์ที่ดีถ้าความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นแบบเชิงเส้น แต่มีข้อเสียคือใช้ได้เฉพาะสมการที่เป็นเส้นตรง มีสมการในการคำนวณที่ยุงยากซับซ้อนกว่าและ

มีขั้นตอนที่ยุ่งยากมากกว่าวิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ แต่มีประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน (อรรถพงษ์ พิระเชื้อ, 2561)

วิธีที่ 6 การวิเคราะห์โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network หรือ ANN) เริ่มมีการศึกษาในปี 1994 โดย Wilson และ Sharda (อ้างถึงใน จิรนนท์ เข็มขันธ์ และสุรชัย จันทร์จรัส, 2556) ได้ใช้การวิเคราะห์โครงข่ายประสาทเทียมในการพัฒนาตัวแบบพยากรณ์ การล้มละลายทางการเงิน มีรูปแบบโครงสร้างและการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมเหมือนกับสมองของมนุษย์สามารถจัดการข้อมูลได้หลายทิศทาง (Topologies) แสดงข้อมูลในหลายรูปแบบ เนื่องจาก นิวรอน (เซลล์ประสาท หรือ Neurons) จะเป็นตัวเชื่อมต่อในหลายทิศทาง และ องค์ประกอบต่าง ๆ ในการประมวลผลสามารถทำได้ในเวลาเดียวกัน แนวคิด ANN ถูกพัฒนาขึ้นมา จาก Artificial Intelligence (AI) ซึ่งหมายถึงกระบวนการในการเลียนแบบการใช้เหตุผล หรือ กระบวนการในการคิดของมนุษย์โดยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความสามารถบริหารจัดการประมวลผลได้เป็นจำนวนมาก และความสามารถในการจดจำและนำมาใช้จากประสบการณ์ ข้อดีของวิธีโครงข่ายประสาทเทียม สามารถใช้ในตัวแปรที่ไม่เป็นเส้นตรงและใช้ในข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูง แต่มีข้อเสียในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการอย่างง่ายได้ยากและมี หลักการทำงานที่ซับซ้อนมากกว่าการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ การวิเคราะห์โพรบิตและ การวิเคราะห์จำแนกประเภท ผลงานวิจัยในประเทศไทยมีงานวิจัยของวิชชกานต์ เมธาวิริยะกุล และคณะ (2560) ได้นำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน

ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เป็นเครื่องมือในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากข้อดีในการใช้ เทคนิคการวิเคราะห์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ไม่จำเป็นต้องมีข้อสมมติฐาน เรื่องการแจกแจงปกติของตัวแปรหลายตัว และความเท่ากันของเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของ ตัวแปรอิสระ สามารถเลือกปัจจัยในการพยากรณ์ได้ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของตัวแปรและ ความสามารถในการอธิบายของตัวแปรนั้น ๆ (ศิริลักษณ์ หาญสุริย์, 2557) และจากงานวิจัยของ Jeroen (2013); Kleinert (2014); และณัฐวุฒิ คุ้มตันเชิรชชัย (2557) ที่ได้เปรียบเทียบความแม่นยำ ของ Altman Ohlson และ Zmijewski พบว่า แบบจำลองของ Ohlson ให้ความแม่นยำมากที่สุด



## แนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน

อรรถพงษ์ พิระเชื้อ (2561) กล่าวว่า อัตราส่วนทางการเงิน เป็นเครื่องมือทางการเงิน รูปแบบหนึ่ง ที่นำข้อมูลทางบัญชีมาใช้ในการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปอัตราส่วน หรือในรูปอัตราร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มจากทำความเข้าใจองค์ประกอบของรายงานการเงิน ประกอบด้วยงบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ งบกระแสเงินสด และหมายเหตุประกอบรายงานการเงิน รายการทางบัญชีต่าง ๆ ที่อยู่ในรายงานการเงิน นำมาคำนวณ เปรียบเทียบและดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของรายงานการเงิน และนำไปตีความหมาย รายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

เพชร ชุมทรัพย์ (อ้างถึงใน จันทนา วัฒนกาญจนะ, 2559) กล่าวว่า อัตราส่วนทางการเงิน เป็นเครื่องมือทางการเงินประเภทหนึ่งซึ่งช่วยประเมินฐานะการเงิน และความสามารถในการทำกำไรของบริษัทได้ดีกว่าตัวเลขที่แสดงไว้ในงบการเงิน แต่ไม่สามารถให้ความหมายได้เอง จะใช้ประโยชน์ได้เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราส่วนมาตรฐาน เปรียบเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน และเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต

ณิชดาภา นาคพงศ์ (2561) กล่าวว่า อัตราส่วนทางการเงิน เป็นการนำตัวเลขทางการเงิน มาพิจารณาเปรียบเทียบ เพื่อวิเคราะห์ฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท การวิเคราะห์ทางการเงินจะได้ประโยชน์ ต่อเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนทางการเงินกับข้อมูลในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบันและในอนาคต และเปรียบเทียบกับอัตราส่วนทางการเงินกับบริษัทอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรืออัตราส่วนเฉลี่ยของอุตสาหกรรม ในต่างประเทศมีหน่วยงานที่จัดทำอัตราส่วนเฉลี่ยของอุตสาหกรรม แต่จากงานวิจัยของ จันทนา วัฒนกาญจนะ (2559) พบว่าในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานใดที่จัดทำและเผยแพร่อัตราส่วนเฉลี่ยของอุตสาหกรรมอย่างเป็นทางการ

สันตพงษ์ คล่องวิระชัย (2557) กล่าวว่า การวิเคราะห์อัตราส่วน เป็นการนำอัตราส่วนทางการเงินมาใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างทรัพย์สิน หนี้สิน ทุน รายได้ และค่าใช้จ่าย เพื่อดูความเหมาะสม ช่วยประเมินฐานะทางการเงินและความสามารถในการทำกำไรของบริษัท โดยอาจนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต เปรียบเทียบกับธุรกิจคู่แข่ง หรือเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของแต่ละอุตสาหกรรมก็ได้ โดยแบ่งอัตราส่วนออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย อัตราส่วนวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงิน (Liquidity Ratio) เป็นอัตราส่วนสำหรับใช้วัดความสามารถในการ



ชำระหนี้สินระยะสั้น อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratio) เป็นอัตราส่วนสำหรับวัดความสามารถในการนำสินทรัพย์ของบริษัทมาเพื่อให้เกิดรายได้ อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร (Profitability Ratio) ใช้สำหรับวัดความสามารถในการหากำไร และอัตราส่วนวิเคราะห์หนี้โยบายทางการเงิน (Leverage Ratio) ใช้สำหรับวัดความสามารถในการจ่ายชำระหนี้

สรุปได้ว่า อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อดูความสัมพันธ์ของรายการในงบการเงิน โดยสามารถนำอัตราส่วนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต เปรียบเทียบกับคู่แข่ง และเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อประเมินฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

จันทนา โรจน์รุ่งศิริธร (อ้างถึงใน จันทนา วัฒนกาญจนะ, 2559) แบ่งอัตราส่วนทางการเงินเป็น 5 หมวด ดังนี้

1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratios) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องในการดำเนินงานของกิจการ เช่น วัดข้อมูลรายงานการเงินที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์หมุนเวียนต่าง ๆ ที่จะเปลี่ยนสภาพเพื่อชำระหนี้สินหมุนเวียนได้ทันที ควรมีค่าอัตราส่วนที่สูง จึงจะแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีสภาพคล่องมาก

2. อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratios) เป็นการวัดความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ถาวรและสินทรัพย์ทั้งหมด ควรมีค่าอัตราส่วนที่สูง จึงจะแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีศักยภาพในการบริหารงาน

3. อัตราส่วนการบริหารหนี้สิน (Debt Management Ratios or Leverage Ratios) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัท โดยเน้นความสามารถในการชำระหนี้ทั้งหมด และหนี้สินที่ก่อภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายชำระดอกเบี้ย สัดส่วนหนี้สินควรมีค่าอัตราส่วนที่ต่ำ จึงจะแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีโครงสร้างทางการเงินที่ดี และควรมีความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ยที่สูง จึงจะแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีความสามารถในการชำระดอกเบี้ย

4. อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดขีดความสามารถของผู้บริหาร ว่ามีประสิทธิภาพในการบริหารงานให้เกิดกำไรและความมั่งคั่ง

มากนักเพียงใด สะท้อนให้เห็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ควรมีค่าอัตราส่วนที่สูง จึงจะแสดงให้เห็นว่ามีศักยภาพในการบริหารงาน

5. อัตราส่วนประเมินผลบริษัทโดยรวม (Market Value Ratios) เป็นอัตราส่วนที่ช่วยชี้ให้ผู้บริหารทราบว่านักลงทุนมีความคิดต่อการดำเนินงานของธุรกิจทั้งในอดีตและแนวโน้มการดำเนินงานของธุรกิจในอนาคตว่าเป็นอย่างไร ควรมีค่าอัตราส่วนที่สูง จึงจะแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีศักยภาพ

ชินินทร์ พิทยาวิรัช (อ้างถึงใน เมธวัชร เอกลักษณ์, 2558) แบ่งอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการทำนายความเสี่ยงของธุรกิจ ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงิน (Liquidity Ratio) เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการบริหารสภาพคล่องของบริษัท เพื่อดูความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นที่เกิดขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจการ หากค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าสูง แสดงให้เห็นว่าบริษัทมีความสามารถการบริหารสภาพคล่องที่ดี

2. การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio) เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรและกระแสเงินสดที่ได้รับเพิ่มขึ้นหรือลดลง หากค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าสูง แสดงให้เห็นว่าบริษัทมีความสามารถในการบริหารงานที่ดี

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการจัดการหนี้สิน (Debt Management Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการก่อหนี้ของบริษัท โดยเป็นการวิเคราะห์หนี้สินและการจ่ายชำระหนี้ หากค่าที่วิเคราะห์พบว่าหนี้สินในสัดส่วนที่สูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีโครงสร้างหนี้สินรวมที่สูง จะเกิดผลเสียจากภาระผูกพันในการจ่ายชำระหนี้สินที่มาก

4. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ (Assets Management Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ที่มีอยู่ของบริษัท เป็นการเปรียบเทียบยอดขายกับการลงทุนสินทรัพย์ต่าง ๆ หากค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าสูง แสดงให้เห็นว่าบริษัทมีความสามารถในการบริหารสินทรัพย์เพื่อก่อให้เกิดกำไร

เพชร ชุมทรัพย์ (อ้างถึงใน สิทธิพล สมชม, 2557) กล่าวว่า การจัดประเภทอัตราส่วนทางการเงินขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ในการบริหารเงิน สามารถแบ่งอัตราส่วนทางการเงินออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

**ประเภทที่ 1 อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratio)** เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องของบริษัท ซึ่งฐานะการเงินระยะสั้นของธุรกิจ ทำให้ทราบถึงความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของบริษัท และใช้ในการพิจารณาการให้สินเชื่อระยะสั้น ประกอบด้วย 1) **อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียนและหนี้สินหมุนเวียน ใช้สำหรับวัดเพื่อให้ทราบถึงฐานะการเงินระยะสั้นของบริษัท 2) **อัตราส่วนสินทรัพย์คล่องตัว (Quick Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียนระยะสั้นและหนี้สินหมุนเวียน ใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นเหมือนกับอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio) แต่วิธีนี้จะหักสินค้าคงเหลือออกจากสินทรัพย์หมุนเวียน

**ประเภทที่ 2 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratio)** เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพการนำสินทรัพย์ของบริษัทมาเพื่อให้เกิดรายได้ ประกอบด้วย 1) **อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อยอดขาย (Inventory Turnover Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินค้าคงเหลือ ใช้สำหรับพยากรณ์ความต้องการเงินทุนในสินค้าจำนวนที่เหมาะสมเพื่อให้สัมพันธ์กับยอดขายในอนาคต 2) **ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (Day Sales Outstanding)** เป็นอัตราส่วนระหว่างลูกหนี้การค้าและยอดขายเฉลี่ยต่อวัน ใช้สำหรับวัดประสิทธิภาพของการจัดเก็บหนี้ และความเหมาะสมของนโยบายการให้สินเชื่อของบริษัท 3) **อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (Fixed Assets Turnover Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินทรัพย์ถาวร ใช้สำหรับวัดประโยชน์การใช้สินทรัพย์ถาวรของบริษัท 4) **อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินทรัพย์รวม ใช้สำหรับวัดความสามารถในการใช้สินทรัพย์ของบริษัท

**ประเภทที่ 3 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ (Debt Management Ratio)** เป็นอัตราส่วนใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว การจัดหาเงินทุน ความเสี่ยงทางการเงิน ประกอบด้วย 1) **อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างหนี้สินรวมและสินทรัพย์รวม (Debt Ratio) แสดงให้เห็นถึงหนี้สินรวมจากการก่อหนี้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงทางการเงิน 2) **อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Time Interest Earned Ratio)** เป็นอัตราส่วนระหว่างรายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี และการจ่ายดอกเบี้ย ใช้สำหรับวัดความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ยเนื่องจากการใช้เงินทุนในการก่อหนี้ 3) **อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายหนี้สิน (EBITDA Coverage Ratio)** เป็น

อัตราส่วนระหว่างรายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและภาระหนี้สินที่ต้องชำระ ใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระค่าใช้จ่ายทางการเงิน ทั้งดอกเบี้ยเงินต้นและอื่น ๆ

#### ประเภทที่ 4 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพการบริหารงาน ความสามารถในการดำเนินงาน และความสามารถในการทำกำไร ประกอบด้วย 1) อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (Profit Margin on Sales) เป็นอัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิและยอดขาย สำหรับวัดผลตอบแทนมากหรือน้อยเพียงใดจากการประกอบธุรกิจเมื่อเทียบกับยอดขาย 2) อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Basic Earning Power) เป็นอัตราส่วนระหว่างรายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและสินทรัพย์รวม สำหรับวัดความสามารถในการทำกำไรจากเงินลงทุน มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดกำไรจากการดำเนินการ โดยที่ยังไม่ได้แบ่งผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ดอกเบี้ย) ส่วนของรัฐบาล (ภาษี) และส่วนของผู้ถือหุ้น (กำไรส่วนของผู้ถือหุ้น) 3) อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets : ROA) เป็นอัตราส่วนระหว่างรายได้สุทธิและสินทรัพย์รวม สำหรับวัดความสามารถในการทำกำไรจากเงินลงทุน มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดกำไรหลังจากการหักค่าใช้จ่ายอื่นทั้งหมด รวมถึงดอกเบี้ยจ่ายและภาษี 4) อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity : ROE) เป็นอัตราส่วนระหว่างรายได้สุทธิและส่วนของผู้ถือหุ้น สำหรับวัดความสามารถในการหาผลตอบแทนจากเงินลงทุนเฉพาะส่วนของผู้ถือหุ้น

#### ประเภทที่ 5 อัตราส่วนวิเคราะห์มูลค่าทางการตลาด (Market Value Ratio) เป็น

อัตราส่วนสำหรับใช้วัดมูลค่าของบริษัท ประกอบด้วย 1) อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (P/E Ratio) เป็นอัตราส่วนระหว่างราคาหุ้นสามัญในตลาดและความสามารถในการทำกำไรต่อหุ้นใช้ในการประเมินมูลค่าของบริษัท 2) อัตราส่วนราคาตลาดต่อกระแสเงินสดต่อหุ้น เป็นอัตราส่วนระหว่างราคาหุ้นสามัญในตลาดและกระแสเงินสดต่อหุ้น สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าของบริษัท 3) อัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (Market/Book Ratio) เป็นอัตราส่วนระหว่างราคาหุ้นสามัญในตลาดและมูลค่าหุ้นสามัญทางบัญชีต่อหุ้น สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าของบริษัท

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556) กล่าวถึงประเภทของอัตราส่วนทางการเงินไว้ดังนี้ ประเภทที่ 1 อัตราส่วนที่วัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratio) หรือความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น (Short-Term Solvency) ประกอบด้วย อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)



อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio) จำนวนวันหมุนเวียนของลูกหนี้ และจำนวนวันหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ **ประเภทที่ 2 อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency Ratio)** ประกอบด้วย อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (Fixed Asset Turnover) และอัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนรวม (Total Asset Turnover) **ประเภทที่ 3 อัตราส่วนวัดภาระหนี้สิน (Leverage Ratio)** และความสามารถในการชำระค่าใช้จ่ายทางการเงิน (Coverage) ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio) และอัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Times Interest Earned) **ประเภทที่ 4 อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)** ประกอบด้วย อัตราส่วนกำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin) อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Net Profit Margin) อัตราส่วนกำไรสุทธิจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets : ROA) และอัตราส่วนกำไรสุทธิจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity : ROE)

สุพรรณิ มงคลนิพัทธ์ (2561) กล่าวว่า การวิเคราะห์อัตราส่วน แบ่งเป็น 5 ประเภท เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งบการเงินแต่ละกลุ่มตามความต้องการ โดยการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องนำข้อมูลในอดีตที่สามารถเปรียบเทียบกันได้และอยู่ในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง ดังนี้ **ประเภทที่ 1 อัตราส่วนเพื่อการวิเคราะห์สภาพคล่อง (Liquidity Ratio)** เป็นการวัดความสามารถของกิจการในการจ่ายชำระหนี้ระยะสั้น เจ้าหนี้ระยะสั้น ให้มีความสำคัญกับกระแสเงินสดและเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ ประกอบด้วย อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio) อัตราส่วนทุนหมุนเวียนอย่างถึงแก่น (Quick Ratio) อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover) อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ (Account Payable Turnover) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover) และระยะเวลาในการจำหน่ายสินค้า (Day Supplier in Inventory) **ประเภทที่ 2 อัตราส่วนเพื่อการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ (Leverage Ratio or Financial Ratio)** โครงสร้างทางการเงินได้มาจากการลงทุนของเจ้าของและจากการก่อหนี้กู้ยืมบุคคลภายนอก หากสัดส่วนโครงสร้างทางการเงินของกิจการมาจากการก่อหนี้มากกว่าเงินทุนจะมีความเสี่ยงสูง อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ และความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (Debt Ratio) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์ (Long-Term Debt to Assets) และอัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย

(Times Interest Earned) **ประเภทที่ 3 อัตราส่วนเพื่อการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)** ใช้วัดความสามารถในการทำกำไรของกิจการ หากกำไรสูงจะแสดงถึงความสามารถในการชำระหนี้แก่เจ้าหนี้และผลตอบแทนต่อผู้เป็นเจ้าของ และยังใช้วัดความสามารถในการบริหารของฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin) อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets : ROA) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้เป็นเจ้าของ (Return on Equity : ROE) และอัตรากำไรต่อหุ้น (Earnings per Share : EPS) **ประเภทที่ 4 อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency Ratio)** เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบว่ากิจการได้นำสินทรัพย์ทั้งหมดที่มีมาใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ประกอบด้วย อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover Ratio) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover Ratio) และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) **ประเภทที่ 5 อัตรามูลค่าตลาด (Market Value Ratio)** เป็นอัตราส่วนที่วัดระหว่างราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ของบริษัทเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานของบริษัทในรูปของกำไรสุทธิต่อหุ้น และมูลค่าตามบัญชีต่อหุ้น ประกอบด้วย อัตราส่วนราคาต่อกำไรสุทธิหุ้น (Price to Earning Ratio : P/E) และอัตราส่วนต่อมูลค่าตามบัญชี (Price to Book Value Ratio : P/BV)

ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงการวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน

	เพชรี (2546)	ตลาด หลักทรัพย์ (2556)	สุพรรณิ (2561)	ผู้วิจัย
<b>อัตราส่วนทางการเงิน</b>				
<b>อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง</b>				
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อยอดขาย	✓	-	-	-
อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ	-	✓	✓	✓
ระยะเวลาในการเก็บหนี้	✓	✓	✓	✓
อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้า	-	-	✓	-



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

อัตราส่วนทางการเงิน	เพชร (2546)	ตลาด หลักทรัพย์ (2556)	สุพรรณิ (2561)	ผู้วิจัย
อัตรากำไรสุทธิ	-	-	✓	-
<b>อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์</b>				
อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม	✓	✓	✓	✓
<b>อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้</b>				
อัตราส่วนหนี้สิน	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายหนี้สิน	✓	-	-	-
อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-	✓	✓	✓
อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์	-	-	✓	-
<b>อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร</b>				
อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์	✓	-	-	-
อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม	✓	✓	✓	✓
อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น	✓	✓	✓	✓
อัตรากำไรขั้นต้น	-	✓	✓	✓
อัตรากำไรจากการดำเนินงาน	-	✓	✓	✓
อัตรากำไรต่อหุ้น	-	-	✓	-
<b>อัตราส่วนวิเคราะห์มูลค่าทางการตลาด</b>				
อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น	✓	-	✓	✓
อัตราส่วนราคาตลาดต่อกระแสเงินสดต่อหุ้น	✓	-	-	-
อัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น	✓	-	✓	✓

จากแนวคิดเกี่ยวกับอัตราส่วนทางการเงิน ที่นำข้อมูลทางบัญชี มาคำนวณเปรียบเทียบ และเพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของอัตราส่วนทางการเงิน และข้อมูลการแบ่ง

ประเภทของอัตราส่วนทางการเงินของเพชรี ชุมทรัพย์ (อ้างถึงใน สิทธิพล สมชม, 2557); ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556); และสุพรรณิ มงคลนิพัทธ์ (2561) มีด้วยกันหลากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความสะดวกในการเลือกใช้ ผู้วิจัยสนใจนำอัตราส่วนทางการเงินจากงานดังกล่าวมาศึกษางานวิจัย เพื่อหาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในแต่ละแนวคิดและสร้างตารางอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อนำอัตราส่วนทางการเงินดังกล่าวถึงมากกว่า 2 งานวิจัยมาสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษา แต่จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการสำรวจข้อมูลในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ตัวแปรอัตราส่วนวิเคราะห์มูลค่าทางการตลาดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีข้อมูลย้อนหลังเพื่อทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงไม่นำอัตราส่วนดังกล่าวมาทำการศึกษา โดยตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินที่การศึกษา แบ่งเป็น 4 ประเภท จำนวน 14 อัตราส่วน ดังนี้

**ประเภทที่ 1 อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratios)** ใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของบริษัท ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดฐานะการเงินระยะสั้นของบริษัท ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีสภาพคล่องในการดำเนินงานมาก มีความสามารถในการชำระหนี้ที่สูง โดยทั่วไปอัตราส่วนที่เหมาะสมอยู่ที่ประมาณ 2 : 1 (สัมฤทธิ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

2. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการชำระหนี้สินหมุนเวียนจากสินทรัพย์หมุนเวียนหลังหักสินค้าคงเหลือออก โดยเหลือเพียงสินทรัพย์หมุนเวียนที่เปลี่ยนสภาพเป็นเงินสดได้เร็วที่สุด ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่าบริษัทมีสภาพคล่องมาก โดยทั่วไปอัตราส่วนที่เหมาะสมอยู่ที่ประมาณ 1 : 1 (สัมฤทธิ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

3. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ เพื่อให้ทราบถึงความคล่องตัวของบริหารสินค้าคงคลัง ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีความสามารถในการกระจายสินค้าออกได้เร็ว และแสดงถึงประสิทธิภาพในการขายสินค้าอีกด้วย (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ} = \frac{\text{ต้นทุนขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือ}}$$

4. ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (Day Sales Outstanding) เป็นอัตราส่วนที่แสดงระยะเวลาที่บริษัทขายสินค้าเป็นเงินเชื่อจนกระทั่งเรียกเก็บหนี้ได้ หากระยะเวลาที่ใช้เรียกเก็บหนี้สั้นกว่าเป็นผลดี แสดงให้เห็นว่า ลูกหนี้ของบริษัทมีสภาพคล่องสูง (สรียา วิจิตรเสถียร, 2558) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาในการเก็บหนี้} = \frac{\text{ลูกหนี้การค้า}}{\text{ยอดขายเฉลี่ยต่อวัน}}$$

**ประเภทที่ 2 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratio)** ใช้สำหรับวัดประสิทธิภาพในการจัดการสินทรัพย์ที่มีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (Fixed Asset Turnover Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการใช้สินทรัพย์ถาวรของบริษัทไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ถาวรให้เกิดประโยชน์ (วิกรณ์ สัมปทาเสถียร, 2559) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์ถาวร}}$$

2. อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดของบริษัทไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยพิจารณาว่า

สินทรัพย์ 1 หน่วย สามารถก่อให้เกิดรายได้มากกว่าน้อยเพียงใดในรอบระยะหนึ่ง ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ (วิกิรณ สัมปทาเสถียร, 2559) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

**ประเภทที่ 3 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ (Leverage Ratio or Financial Ratio)** ใช้สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงสัดส่วนหนี้สินรวมกับสินทรัพย์รวมของบริษัท การใช้เงินทุนจากภายนอกหรือกู้ยืมมากน้อยเพียงใด และแสดงถึงความสามารถในการชำระหนี้ ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีภาระหนี้สินสูง การดำเนินธุรกิจก็มีความเสี่ยงสูง (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหนี้สิน} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

2. อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Time Interest Earned Ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ย ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงให้เห็นว่า บริษัทมีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ได้ตามกำหนดเวลา แต่ถ้าอัตราส่วนมีค่าลดลง อาจมีสาเหตุได้หลายอย่าง เช่น มีรายได้จากการประกอบธุรกิจลดลง หรือภาระในการจ่ายดอกเบี้ยที่สูงขึ้น (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย} = \frac{\text{รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

3. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างเงินทุนของบริษัทว่ามีสัดส่วนหนี้สินรวมเมื่อเทียบกับส่วนของผู้ถือหุ้นว่าเป็นเท่าใด แสดงให้เห็นสัดส่วนเงินทุนจากการกู้ยืมกับเงินทุนภายในบริษัท ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่า

บริษัทมีภาระหนี้สูง และมีภาระการจ่ายดอกเบี้ยที่สูงเช่นกัน (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

#### ประเภทที่ 4 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

ใช้สำหรับวัดความสามารถในการบริหารงานของบริษัทเพื่อให้เกิดกำไร ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (Net Profit Margin) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไร หลังหักต้นทุนค่าใช้จ่ายและภาษีเงินได้ทั้งหมดแล้ว ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่าบริษัทมีความสามารถในการทำกำไร (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

2. อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการสร้างกำไรจากสินทรัพย์ทั้งหมดของบริษัท โดยไม่ได้พิจารณาถึงแหล่งที่มาของเงินทุนในสินทรัพย์ ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่าบริษัทมีการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{รายได้สุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

3. อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) เป็นอัตราส่วนที่ใช้สำหรับวัดผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น สะท้อนให้เห็นความสามารถในการบริหารงานเพื่อให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้น ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่าผู้ถือหุ้นจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูง (สรียา วิจิตรเสถียร, 2558) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{รายได้สุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$



4. อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพของบริษัทในการควบคุมต้นทุนการผลิต ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่าบริษัทมีประสิทธิภาพในการควบคุมต้นทุนการผลิตต่าง ๆ ให้ลดลง (สันตพงษ์ คล่องวิระชัย, 2557) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

5. อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างกำไรจากการดำเนินงาน หลังหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานออกจากยอดขายแล้ว ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่าบริษัทมีกำไรจากการดำเนินงานสูง (สรียา วิจิตรเสถียร, 2558) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรจากการดำเนินงาน} = \frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{ยอดขาย}}$$

### ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย

พลับพลา เจริญสมบัติอมร (2558) กล่าวว่า ภายหลังจากมีการค้นพบว่าข้อมูลทางบัญชีมีความสำคัญในการใช้ประกอบการตัดสินใจได้ ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินจึงได้รับการยอมรับในการสะท้อนข้อมูลผลการดำเนินงาน และบ่งบอกฐานะการเงินของบริษัท โดยงานวิจัยของ Merwin ในปี 1942 ที่แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนทางการเงินระหว่างบริษัทที่ล้มละลายกับบริษัทไม่ล้มละลายมีความแตกต่างกัน จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการนำข้อมูลทางบัญชีมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน

โดยการศึกษาในครั้งนี้เกิดจากสมมติฐานว่า อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินที่ได้จากข้อมูลทางบัญชี ที่แสดงผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของบริษัท ในรูปของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย เพื่อแยกความแตกต่างของอัตราส่วนทางการเงินระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มล้มเหลวทางการเงิน และกลุ่มไม่ล้มเหลวทางการเงิน



งานวิจัยต่างประเทศที่ใช้วิธีการทางสถิติในการสร้างแบบจำลองโอกาสล้มละลาย และผลงานวิจัยสามารถบ่งบอกความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย เริ่มจากงานวิจัยของ Beaver (อ้างถึงใน พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข, 2559) ได้ทำการศึกษาอัตราส่วนทางการเงินจำนวน 29 อัตราส่วน โดยวิธีการวิเคราะห์เลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในการจำแนก (Univariate Analysis) ได้อัตราส่วนที่ส่งผลต่อการพยากรณ์ได้จำนวน 6 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม รองลงมาได้แก่ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียน และระยะเวลาของการไม่ได้รับสินเชื่อ ผลงานวิจัยที่ได้รับความนิยมและมีชื่อเสียงของ Altman (อ้างถึงใน จิรนนท์ เจริญจันทร์ และสุรชัย จันทร์จรัส, 2556) ได้ศึกษาอัตราส่วนทางการเงินจำนวน 22 อัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios) อัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุน (Solvency Ratios) อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง (Liquidity Ratios) ความสามารถในการบริหารทรัพย์สินและความสามารถในการดำเนินงาน โดยวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis) เพื่อหาอัตราส่วนทางการเงินที่สัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายในธุรกิจ เกิดเป็นแบบจำลองพยากรณ์การล้มละลาย Altman's Z-Score Model งานวิจัยของ Ohlson (อ้างถึงใน ณัฐวุฒิ คุ้มพัฒนเชียรชัย, 2557) ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) ในการศึกษาอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มละลาย พบว่า อัตราส่วนที่นำมาสร้างเป็นตัวแบบ ในการพยากรณ์การล้มละลายของบริษัทประกอบด้วย Log ของอัตราส่วนสินทรัพย์รวมต่อ GNP Implicit Price Deflator Index อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนหักหนี้สินหมุนเวียนต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนเงินทุนจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม งานวิจัยของ Zmijewski (อ้างถึงใน ณัฐวุฒิ คุ้มพัฒนเชียรชัย, 2557) ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์โพรบิต (Probit Analysis) ได้ศึกษาอัตราส่วนทางการเงินจำนวน 3 อัตราส่วน ประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน ได้แบบจำลองทำนายภาวะความล้มเหลวทางการเงินมีความแม่นยำถึง 98%

งานวิจัยในประเทศไทยได้ทำการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองโอกาสล้มละลายเพื่อให้ได้ตัวแบบที่มีความเหมาะสม ถูกต้องและแม่นยำ เช่น งานวิจัยของสิทธิพล สมชม (2557) พบว่า

ตัวแบบจำลองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วนระหว่างมูลค่าเงินปันผลต่อหุ้น และราคาหุ้นสามัญในตลาด อัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินค้างเหลือ อัตราส่วนระหว่าง ยอดเงินลูกหนี้การค้าและยอดขายเฉลี่ยต่อวัน อัตราส่วนระหว่างส่วนของเจ้าของและหนี้สินรวม สินทรัพย์รวมหักหนี้สินรวมและมูลค่ากิจการในตลาด งานวิจัยของปริญญา จำปี (2558) ได้ อัตราส่วนทางการเงิน 9 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนของ สินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรก่อนหักภาษีต่อสินทรัพย์ทั้งหมด อัตราผลตอบแทน จากสินทรัพย์ถาวร อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วน หนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนของทุนจดทะเบียนต่อสินทรัพย์รวม งานวิจัยของเมธวัชร เอกนก (2558) ได้อัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 4 อัตราส่วน ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนผู้ถือ หุ้น (ROE) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อผู้ถือหุ้น (D/E) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (TDTA) และอัตราหมุนของสินทรัพย์ (TA Turn) งานวิจัยของนฤมล ใจแสน (2559) ได้อัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 4 อัตราส่วนที่สามารถพยากรณ์โอกาสการล้มเหลวทางการเงินของบริษัทได้อย่างมี นัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM) อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อ สินทรัพย์รวม (BEP) อัตราส่วนวัดความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (ICR) และอัตราส่วนกระแส เงินสดจากการดำเนินงานสุทธิต่อหนี้สินรวม (CFOTD) งานวิจัยของพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข (2559) ได้ อัตราส่วนทางการเงิน 2 ตัว ที่สามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) งานวิจัยของอรรด พงศ์ พิระเชื้อ (2561) ได้อัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 3 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อ สินทรัพย์รวม (TLTA) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (CATA) และอัตราส่วน กำไรก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (EBTA) และงานวิจัยของอภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) ได้อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถบ่งชี้ปัญหาความล้มเหลวทาง การเงินได้ดีที่สุด ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสะสมต่อ สินทรัพย์รวม อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย เห็นได้ว่า การศึกษาแต่ละงานวิจัยจะได้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินที่แตกต่าง ขึ้นอยู่กับตัวแปรอัตราส่วน ทางการเงินที่ทำการศึกษา ความเหมาะสม ความถูกต้องและแม่นยำ ในแต่ละสภาพแวดล้อมของ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาส

ล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้ได้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสล้มละลายจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Alifiah, Mohd Norfian (2014) ได้ศึกษาความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทในหมวดธุรกิจการค้าและบริการในประเทศมาเลเซีย โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ และใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เพื่อหาโอกาสที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ Bursa Malaysia จำนวน 20 บริษัท ผลการวิจัย พบว่า มีอัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 5 อัตราส่วน ที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สิน อัตราการหมุนเวียนสินทรัพย์รวม อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม และอัตราเงินกู้ยืมขั้นพื้นฐาน

Ehsan, Zaemah, and Sabariah (2018) ได้ศึกษาตัวชี้วัดทางการเงินสำหรับ 5 กลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ Pakistan กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทล้มละลายจำนวน 35 บริษัท และไม่ล้มละลาย จำนวน 156 บริษัท โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ และใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) ผลการวิจัย พบว่า มีอัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 6 อัตราส่วน ที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน อัตราส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน และลอการิทึมของสินทรัพย์รวม

Hamid and Rohani (2018) ได้พยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินบริษัทในประเทศปากีสถาน โดยใช้อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง อัตราส่วนวัดความสามารถในการก่อหนี้ และกระแสเงินสด ใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน กลุ่มตัวอย่างคือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ปากีสถาน จำนวน 290 บริษัท ผลการวิจัย พบว่า มีอัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 5 อัตราส่วน ที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม อัตรากำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตรากำไรขั้นต้น อัตราส่วน

เงินทุนหมุนเวียน อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สิน อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน และขนาดบริษัท

Daniel, Richard, Peter and Zeman (2020) ได้พยากรณ์โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในประเทศเคนย่า กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหุ้น Nairobi จำนวน 64 บริษัท โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ผลการวิจัย พบว่า มีอัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 6 อัตราส่วน ที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย อัตราหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราหมุนเวียนลูกหนี้การค้า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สิน และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน

เมธวัชร เอกนก (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การทำนายความล้มเหลวของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในกรุงเทพฯ โดยใช้แบบจำลองโลจิสติกและโพรบิต กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมก่อสร้าง (Construction) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำนายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความล้มเหลวของกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เฉพาะในหมวดก่อสร้างอาคารทั่วไปในกรุงเทพฯ และเปรียบเทียบรูปแบบการวิเคราะห์วิธีโลจิสติกและโพรบิต กลุ่มตัวอย่าง คือ กิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เฉพาะในหมวดก่อสร้างอาคารทั่วไปในกรุงเทพฯ จำนวน 400 กิจการ แบ่งเป็น กลุ่มกิจการที่ล้มเหลว 50 กิจการ และที่ยังดำเนินกิจการอยู่ 350 กิจการ โดยใช้ข้อมูลงบการเงินในปี 2555 และ 2556 เพื่อทดสอบความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในปี 2557 และใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองโลจิสติกและโพรบิต ผลการวิจัย พบว่าแบบจำลองโลจิสติกมีความสามารถทำนายความล้มเหลวได้มีประสิทธิภาพมากกว่าแบบจำลองโพรบิต และทำนายได้แม่นยำใน 1 ปีก่อนจะล้มเหลว ร้อยละ 81.88 ตัวแปรที่ได้มี 4 ตัวแปร ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อผู้ถือหุ้น (D/E) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (TDTA) และอัตราหมุนของสินทรัพย์ (TA Turn)

นฤมล ใจแสน (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์โอกาสความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ ล่วงหน้า 1 ปี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัท



ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ ทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมการเงิน โดยใช้ข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงิน ปี 2546-2557 จำนวน 614 งบการเงิน แบ่งเป็น งบการเงินที่เป็นตัวแทนบริษัทที่ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 119 งบการเงิน และไม่ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 495 งบการเงิน ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% พบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปร สามารถพยากรณ์โอกาสการล้มเหลวทางการเงินของบริษัทได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM) อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม (BEP) อัตราส่วนวัดความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (ICR) และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสุทธิต่อหนี้สินรวม (CFOTD) ผลการวิจัย พบว่า ณ ระดับค่า Cutting Point เท่ากับ 0.5 แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ถูกต้องมากที่สุดถึง 94%

ปริญญา จำปี (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างอัตราส่วนทางการเงินและความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ และเพื่อสร้างตัวแบบที่ใช้พยากรณ์ความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทในอุตสาหกรรมประกันภัยล่วงหน้า 1 ปี โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัยประเภทบริษัทจำกัด (มหาชน) ที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยใช้งบการเงินในช่วงปี 2553-2557 จำนวน 199 งบการเงิน แบ่งเป็น กลุ่มงบการเงินที่ระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ จำนวน 56 บริษัท และกลุ่มที่ระบุสัญญาณความไม่ล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจจำนวน 143 บริษัท ผลการวิจัยพบว่า มีตัวแปรอิสระ 9 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนของสินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรก่อนหักภาษีต่อสินทรัพย์ทั้งหมด อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนของทุนจดทะเบียนต่อสินทรัพย์รวม ตัวแบบสามารถคาดการณ์ถูกต้องมากที่สุดถึง 77.89%

สิทธิพล สมชม (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของอันดับความน่าเชื่อถือกับโอกาสในการล้มละลายของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาตัวแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์โอกาสที่บริษัทจดทะเบียนจะล้มละลายหรือประสบปัญหาทางการเงินที่มีความถูกต้องแม่นยำและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บริษัทจดทะเบียนในตลาด



หลักทรัพย์ที่ขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension) บริษัทจดทะเบียนที่มีรายชื่อเข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน และบริษัทที่ถูกเพิกถอนอยู่ในกระบวนการล้มละลายหรือฟื้นฟูกิจการ ซึ่งมาจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จำนวน 96 บริษัท แบ่งเป็น 4 กลุ่ม โดยที่กลุ่ม 1-3 ถูกจัดกลุ่มตามการเรียงลำดับขนาดมูลค่ากิจการในตลาด และกลุ่มที่ 4 เลือจากบริษัทจดทะเบียนที่ขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension) บริษัทจดทะเบียนที่มีรายชื่อเข้าข่ายอาจถูกเพิกถอนและบริษัทที่ถูกเพิกถอนจากตลาดอยู่ในกระบวนการล้มละลายหรือฟื้นฟูกิจการ โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2551 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2555 จำนวนข้อมูลรวมทั้งหมด 1,920 ข้อมูล ใช้ตัวแบบจำลอง Z-Score Model เป็นแนวทางการศึกษา และตัวแบบจำลองที่ใช้วิธีการจำแนกประเภทด้วยเทคนิค Multivariate Discriminant Analysis และวิธีการวิเคราะห์ Logistic Regression นำมาเปรียบเทียบกัน และใช้อัตราส่วนทางการเงินที่อาจเกี่ยวข้องกับจำนวน 21 ตัวแปร ผลการวิจัย พบว่า ตัวแบบจำลองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอิสระ จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าเงินปันผลต่อหุ้นและราคาหุ้นสามัญในตลาด อัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินค้านำเข้า อัตราส่วนระหว่างยอดเงินลูกหนี้การค้าและยอดขายเฉลี่ยต่อวัน อัตราส่วนระหว่างส่วนของผู้ถือหุ้นและหนี้สินรวมสินทรัพย์รวมหักหนี้สินรวมและมูลค่ากิจการในตลาด โดยผ่านการตรวจสอบประสิทธิภาพด้วยวิธี Diagnostic ซึ่งมีความถูกต้องและแม่นยำเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 87.55 ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยังพบว่า อันดับความน่าเชื่อถือจากสถาบันการจัดอันดับมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายหรือประสบปัญหาทางการเงินอยู่ที่ร้อยละ 51.18

อรธพงศ์ พิระเชื้อ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ตัวแบบพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนที่อาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนที่อาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีการทางสถิติ การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 430 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่เข้าเกณฑ์อาจถูกเพิกถอน จำนวน 14 บริษัท และไม่เข้าเกณฑ์อาจถูกเพิกถอน จำนวน 416 บริษัท โดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 19 อัตราส่วน ผลการวิจัย พบว่า ตัวแบบพยากรณ์ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (TLTA) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (CATA) และอัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (EBTA) สามารถพยากรณ์ล่วงหน้า 1 ปีได้ถูกต้องร้อยละ 99.53 พยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปีได้ถูกต้องร้อยละ 98.60 และพยากรณ์ล่วงหน้า 3 ปีได้ถูกต้องร้อยละ 97.21

อภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุขใส (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ของแบบจำลองความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ของแบบจำลอง Altman Z-Score แบบจำลองโลจิสติก แบบจำลองโพรบิท และแบบจำลองโทบิท กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 90 บริษัท ในช่วงปี 2555-2560 ผลการวิจัย พบว่า แบบจำลองที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุดคือแบบจำลองโลจิสติก อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถบ่งชี้ปัญหาความล้มเหลวทางการเงินได้ดีที่สุดด้วยแบบจำลองโทบิท ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

พรวิณี วงศ์พร้อมสุข (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับคาดการณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินล่วงหน้า 2 ปี กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2543-2550 จำนวน 61 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงานเป็นตัวแทนของบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท และบริษัทที่ดำเนินงานปกติเป็นตัวแทนของบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 41 บริษัท โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ และใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการวิจัย พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว ที่สามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) กำหนด Cutting Point ที่ 0.4 ทำให้แบบจำลองพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.29

ไพรินทร์ ชลไพศาล (2557) ได้ศึกษาเรื่อง สัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ กรณีศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองทางสถิติที่สามารถสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนกรณีที่เกิดปัญหา กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 405 บริษัท โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินที่ปรากฏในสรุปข้อสนเทศบริษัทปี 2554 และ 2555 จำนวน 15 อัตราส่วน ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท ผลการวิจัย พบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียน ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์

อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน และอัตรากำไรสุทธิ โดยมีความสามารถเตือนภัยได้แม่นยำที่สุด 2 ปี ก่อนการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ ความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 95.1

วิชชกานต์ เมธาวิริยะกุล และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ตัวแบบสัญญาณเตือนภัย ล่วงหน้าทางการเงิน: การเปรียบเทียบระหว่างวิธีการถดถอยโลจิสติกส์และโครงข่ายประสาทเทียม ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและเปรียบเทียบตัวแบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 174 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอนในระหว่างปี 2554-2559 จำนวน 14 บริษัท และบริษัทที่ไม่เข้าข่าย จำนวน 160 บริษัท โดยกำหนดตัวแปรอิสระ จำนวน 15 ตัวแปร ใช้ข้อมูลระหว่างปี 2552-2558 และใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์กับวิธีโครงข่ายประสาทเทียม ผลการวิจัย พบว่า วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์ มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติล่วงหน้า 1 ปี ได้แก่ อัตราส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม และล่วงหน้า 2 ปี คือ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ความถูกต้องร้อยละ 97.70 และ 93.68 ตามลำดับ สำหรับวิธีโครงข่ายประสาทเทียม มีตัวแปรอิสระที่มีค่าความสำคัญปกติร้อยละ 100 ล่วงหน้า 1 ปี ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และล่วงหน้า 2 ปี ได้แก่ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ความถูกต้องร้อยละ 100 และ 98.28 ตามลำดับ และพบว่าวิธีโครงข่ายประสาทเทียมมีความผิดพลาดในการจำแนกบริษัทต่ำที่สุด

วิจิตรา จำลองราษฎร์ และคณะ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง โอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน จำนวน 423 บริษัท ใช้งบการเงินประจำปี 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยตัวแบบ Altman's Z-Score เพื่อหาโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียน ผลการวิจัย พบว่า บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างมีส่วนของความเป็นไปได้สูงมากที่บริษัทจะล้มละลายสูงที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มอุตสาหกรรมบริการและทรัพยากร และยังพบว่าบริษัทจดทะเบียนที่มีค่า Z-Score ต่ำที่สุดประสบภาวะล้มละลาย

ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์เนื้อหาอัตราส่วนทางการเงินกับงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

อัตราส่วนทางการเงิน	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง			
	Alifiah (2014)	Ehsan et al. (2018)	Hamid and Rohani (2018)	Daniel et al. (2020)
<b>1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง</b>				
1.1 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน	✓	✓	✓	✓
1.2 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว	-	✓	-	-
1.3 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ	-	-	-	✓
1.4 ระยะเวลาในการเก็บหนี้	-	-	-	-
<b>2. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์</b>				
2.1 อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน	-	-	-	-
2.2 อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม	✓	-	-	✓
<b>3. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้</b>				
3.1 อัตราส่วนหนี้สิน	✓	-	✓	✓
3.2 อัตราส่วนความสามารถในการจ่าย ดอกเบี้ย	-	-	✓	-
3.3 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-	-	-	✓

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

อัตราส่วนทางการเงิน	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง			
	Alifiah (2014)	Ehsan et al. (2018)	Hamid and Rohani (2018)	Daniel et al. (2020)
<b>4. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร</b>				
4.1 อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ	-	-	-	-
4.2 อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม	✓		✓	-
4.3 อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น		✓	-	-
4.4 อัตรากำไรขั้นต้น	-	-	✓	-
4.5 อัตรากำไรจากการดำเนินงาน	-	-	-	-
<b>5. อัตราส่วนวิเคราะห์มูลค่าทางการตลาด</b>				
5.1 อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น	-	-	-	-
5.2 อัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น	-	-	-	-



ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์เนื้อหาอัตราส่วนทางการเงินกับงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

อัตราส่วนทางการเงิน	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง								
	สิทธิพล (2557)	ปริญญา (2558)	เมธีวัชร (2558)	นฤมล (2559)	พรวิวัฒน์ (2559)	ไพรินทร์ (2559)	วิษขกานต์ และคณะ (2560)	อรรถพงษ์ และพิทักษ์ (2561)	อภิชาติ และพิทักษ์ (2562)
<b>1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง</b>									
1.1 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
1.2 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4 ระยะเวลาในการเก็บหนี้	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์</b>									
2.1 อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
2.2 อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-

อัตราส่วนทางการเงิน	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง								
	สิทธิพล (2557)	ปริญญา (2558)	เมธีวชิร (2558)	นฤมล (2559)	พรวิมล (2559)	ไพรินทร์ (2559)	วิงกานต์ และคณะ (2560)	อรรถพงษ์ (2561)	อภิชาติ และพิทักษ์ (2562)
<b>3. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้</b>									
3.1 อัตราส่วนหนี้สิน	-	✓	✓	-	-	-	-	✓	-
3.2 อัตราส่วนความสามารถในการจ่าย ดอกเบี้ย	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
3.3 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	-





### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง "ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย และสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลายโดยนำอัตราส่วนทางการเงิน และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้จากกรอบแนวคิดการวิจัยมาทำการศึกษา ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้คือ

1. ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามจำนวนรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563 (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : ข้อมูล ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563) ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน จำนวน 62 บริษัท และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 59 บริษัท เนื่องจากงานวิจัยของไพรินทร์ ชลไพศาล (2559) และอรรถพงษ์ พิระเชื้อ (2561) กล่าวว่าทั้ง 2 กลุ่ม



มีโครงสร้างทางการเงินที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 502 บริษัท ทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

**กลุ่มที่ 1** บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน จำนวน 5 บริษัท และบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562 จำนวน 15 บริษัท จึงได้บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท

**กลุ่มที่ 2** บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่ดำเนินงานอยู่ตามรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563 ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จึงได้บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 482 บริษัท

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น

1. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน กับบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน และกำหนดตัวแปรหุ่น ดังนี้

$Y = 1$  หมายถึง บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน ได้แก่ บริษัทที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562

$Y = 0$  หมายถึง บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน ได้แก่ บริษัทที่ดำเนินงานอยู่ตามรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 2 มีนาคม 2563

2. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ อัตราส่วนทางการเงิน 4 ประเภท จำนวน 14 อัตราส่วน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงินประจำปีของบริษัทก่อนหน้า 1 ปีที่จะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขาย

หลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562 อัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ประกอบด้วย ประเภทที่ 1 อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratios) ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio) อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover Ratio) และระยะเวลาในการเก็บหนี้ (Day Sales Outstanding) ประเภทที่ 2 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratio) ได้แก่ อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (Fixed Asset Turnover Ratio) และอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) ประเภทที่ 3 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ (Leverage Ratio or Financial Ratio) ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio) อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Time Interest Earned Ratio) และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio) ประเภทที่ 4 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio) ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไร (Net Profit Margin) อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets) อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin)

ตารางที่ 3-1 ตัวแปรอิสระ

อัตราส่วนทางการเงิน	ตัวย่อ
<b>1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง (Liquidity Ratios)</b>	
1.1 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)	CACL
1.2 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio)	QUICK
1.3 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover Ratio)	TINV
1.4 ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (Day Sales Outstanding)	DSO

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

อัตราส่วนทางการเงิน	ตัวย่อ
<b>2. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (Asset Management Ratio)</b>	
2.1 อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (Fixed Asset Turnover Ratio)	FAT
2.2 อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover)	TAT
<b>3. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ (Leverage Ratio or Financial Ratio)</b>	
3.1 อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio)	DTA
3.2 อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Time Interest Earned Ratio)	TIE
3.3 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio)	DE
<b>4. อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)</b>	
4.1 อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (Net Profit Margin)	NPM
4.2 อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets)	ROA
4.3 อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity)	ROE
4.4 อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)	GPM
4.5 อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin)	OPM

3. ตัวแปรควบคุม คือ ตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical variable) ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ทำการศึกษา แบ่งออกเป็น 7 อุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี มีค่าได้เพียง 2 ค่า (Dichotomous Variable) โดยแทนค่า 1 สำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว และแทนค่า 0 สำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีตัวแปรอิสระเป็นอัตราส่วนทางการเงิน และกลุ่มอุตสาหกรรมใช้วิธี Binary Logistic Regression ในการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินและสร้างแบบจำลองโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข, 2559)

#### แบบจำลอง Binary Logistic Regression

การวิเคราะห์วิธี Binary Logistic Regression มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ที่สนใจ โดยแบ่งตัวแปรเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ แทนค่าเท่ากับ 1 และกลุ่มที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่สนใจ แทนค่าเท่ากับ 0 ระดับข้อมูลของตัวแปรต้นต้องอยู่ในระดับช่วง (Interval Scale) เป็นอย่างต่ำ และตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กัน เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ มีดังนี้

$$\text{Prob}(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}}$$

โดยที่

$$\text{Prob}(y = 1) = \text{ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ}$$

$$f(x) = \text{ฟังก์ชันของตัวแปรทำนาย}$$

$$e = \text{ประมาณ } 2.718282$$

$$y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p$$

B = สัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร X ในสมการ Logistic Regression

X = ตัวแปรอิสระในสมการ Logistic Regression

### วิธีการที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตรวจสอบความเหมาะสมของสมการ Logistic Response Function ที่สร้างขึ้นมาโดยพิจารณาค่าสถิติ Nagelkerke R Square หรือ Pseudo R Square ซึ่งค่าที่ได้จะบอกสัดส่วนหรือร้อยละที่สามารถอธิบายความผันแปรในสมการ Logistic Response Function เหมาะสมซึ่งจะคล้ายกับค่า R<sup>2</sup> ในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นโดยคำนวณจาก

$$\text{Pseudo R}^2 = \frac{1 - \left[ \frac{L(0)}{L(B)} \right]^{(2/n)}}{1 - [L(0)]^{(2/n)}}$$

L(0) = Likelihood สำหรับแบบจำลองที่ค่าคงที่

L(B) = Likelihood สำหรับแบบจำลองที่ตัวแปรอิสระตามที่กำหนด

N = จำนวนตัวอย่าง

ตรวจสอบความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพของสมการ Logistic Response Function โดยพิจารณาจากสัดส่วนหรือร้อยละการพยากรณ์โอกาสที่บริษัทจะประสบความสำเร็จทางการเงินได้ถูกต้อง

2. พิจารณา Hosmer and Lameshow Test เพื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง หากค่า Sig. มีค่ามากกว่า 0.05 หมายถึง แบบจำลองเหมาะสมที่จะใช้แสดงความสัมพันธ์ (อรรถพงษ์ พิระเชื้อ, 2561)

คุณสมบัติของสมการโลจิสติกส์คือ เมื่อใส่ค่า X แล้ว ค่า Y ที่ได้มีค่าตอบระหว่าง 0 กับ 1 เท่านั้น จึงมีการนำมาประยุกต์ใช้ทางด้านสถิติ ด้านความน่าจะเป็น Probability ซึ่งค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 จากแบบจำลองโลจิสติกส์สามารถใช้ในการพยากรณ์หรือประมาณค่าความน่าจะเป็นการเกิดเหตุการณ์ได้ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา อ้างถึงใน นฤมล ใจแสน, 2559)



$X > 0$  จะมีโอกาสความน่าจะเป็นอยู่ระหว่าง 0.5 กับ 1 หากคำนวณโอกาสความน่าจะเป็นแล้วได้ค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม  $Y = 1$  (เกิดเหตุการณ์) สัมเลขวางทางการเงิน

$X < 0$  จะมีโอกาสความน่าจะเป็นอยู่ระหว่าง 0 กับ 0.5 หากคำนวณโอกาสความน่าจะเป็นแล้วได้ค่าน้อยกว่า หรือเท่ากับ 0.5 จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม  $Y = 0$  (ไม่เกิดเหตุการณ์) ไม่สัมเลขวางทางการเงิน

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปรายงานการเงินรายปีของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่รวมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (MAI) โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบจำลองโอกาสในการล้มละลาย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลก่อนหน้า 1 ปี ที่บริษัทจะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการดำเนินงาน และขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว (SP) ในปี 2562 เนื่องจากงานวิจัยของไพรินทร์ ชลไพศาล (2559) และอรรถพงษ์ พิระเชื้อ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูลที่เหมาะสมในการส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจได้ดีนั้นสามารถพิจารณาจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังได้ 1-2 ปี

ขั้นตอนที่ 2 การหาโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้วิจัยเลือกใช้ข้อมูลปี 2562 เนื่องจากเป็นรายงานการเงินประจำปีล่าสุด

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้อัตราส่วนทางการเงินตามกรอบแนวคิดเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาดำเนินการ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของอัตราส่วนทางการเงินจากบริษัทที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. กรอกรัอัตราส่วนทางการเงินที่ได้สำหรับประมวลผล
3. ประมวลผลข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สถิติ SPSS/PC (Statistical package for the social sciences)
4. นำผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้มาวิเคราะห์ ตรวจสอบและอธิบายในระดับนัยสำคัญของตัวแปรและพิสูจน์สมมติฐาน โดยการตีความจากผลที่ได้ประมวลออกมาจากตัวแปรที่ได้ทำการทดสอบ
5. นำผลการอธิบาย จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมาทำการวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎี และพิจารณาด้วยเหตุผล มาช่วยตีกรอบในแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งมีลำดับขั้นการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การทดสอบสถิติพรรณนาด้วย Descriptive Statistics  
เป็นการทดสอบทางสถิติ โดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน เพื่อหาค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน
2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test

เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 2 กลุ่มว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.5 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

### 3. การทดสอบสหสัมพันธ์ด้วย Correlation Analysis

เพื่อหาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปรเพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งทางบวกและทางลบ โดยกำหนดค่า Pearson มากกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6 เนื่องจากหากตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเองอาจส่งผลกระทบต่อความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

### 4. การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression

เพื่อสร้างแบบจำลองโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### 5. การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการสร้างแบบจำลองมี 2 รูปแบบ คือ

Type I Error หมายถึง ความผิดพลาดจากการปฏิเสธ  $H_0$  เมื่อ  $H_0$  เป็นจริง ซึ่งเรียกว่า “ระดับนัยสำคัญ” ในการศึกษา นี้ คือ การที่แบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน แต่ในความเป็นจริงบริษัทล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาสล้มละลาย

Type II Error หมายถึง ความผิดพลาดจากการยอมรับ  $H_0$  เมื่อ  $H_0$  ไม่เป็นจริง ในการศึกษา นี้ คือ การที่แบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน แต่ในความเป็นจริงบริษัทไม่ล้มเหลวทางการเงิน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล อัตราส่วนทางการเงินจากสรุปรายงานการเงินรายไตรมาส รายงานการเงินประจำปี ก่อนหน้า 1 ปี ที่บริษัทจะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP (Suspension) ในปี 2562 ของบริษัทจดทะเบียนที่เปิดเผยต่อสาธารณชนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สามารถเข้าถึงได้จาก <https://www.set.or.th> (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563) ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 502 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 482 บริษัท เพื่อสร้างตัวแบบจำลองและนำแบบจำลองที่ได้มาหาโอกาสล้มละลายในปี 2563 โดยรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปรายงานการเงินรายไตรมาส รายงานการเงินประจำปี 2562 ผลการทดสอบเป็นดังนี้

#### ผลการทดสอบสถิติพรรณนาด้วย Descriptive Statistics

จากการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง พบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีสภาพคล่อง และมีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ระยะสั้นน้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการขายสินค้าได้น้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน และระยะเวลา

ในการเก็บหนี้ (DSO) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการเก็บหนี้ได้เร็วกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน ดังแสดงตามตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง

		Descriptive Statistics				
		n	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
CACL	ล้มเหลว	20	.03	2.86	.6890	.73972
	ไม่ล้มเหลว	479	.12	11815.96	32.4365	543.84721
QUICK	ล้มเหลว	20	.02	1.93	.4530	.51710
	ไม่ล้มเหลว	479	-.27	11815.96	31.3324	543.86484
TINV	ล้มเหลว	19	.61	347.96	32.4458	79.09531
	ไม่ล้มเหลว	451	.03	110303.00	291.5213	5199.09598
DSO	ล้มเหลว	20	.00	148.24	53.8120	43.01197
	ไม่ล้มเหลว	479	.00	2270.24	69.5172	156.00968

จากการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ พบว่า อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT) และอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ของบริษัทไปก่อให้เกิดรายได้น้อยกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน ดังแสดงตามตารางที่ 4-2



ตารางที่ 4-2 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์

Descriptive Statistics						
		n	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
FAT	ล้มเหลว	20	.12	25.51	3.2645	5.49979
	ไม่ล้มเหลว	473	.03	218.12	7.1244	18.28081
TAT	ล้มเหลว	20	.04	1.55	.6170	.36526
	ไม่ล้มเหลว	479	.00	5.15	.7838	.66703

จากการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ พบว่า อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยมากกว่าและมีค่าเฉลี่ยติดลบเมื่อเทียบกับกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีการประกอบธุรกิจโดยการก่อหนี้ และมีหนี้สินมากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น อาจทำให้มีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยสูงด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาอัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยติดลบ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยน้อยกว่าหรือไม่มีความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ยเลย เนื่องจากอาจมีกำไรจากการดำเนินงานที่น้อยกว่าแต่มีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยที่มากกว่า ดังแสดงตามตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้

		Descriptive Statistics				
		n	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DTA	ล้นเหลือ	20	.09	8.85	1.3755	1.87768
	ไม่ล้นเหลือ	479	.00	1.22	.4163	.21415
TIE	ล้นเหลือ	20	-213.77	5.12	-15.7955	47.50595
	ไม่ล้นเหลือ	444	-719.67	505255.00	1429.8313	24035.25514
DE	ล้นเหลือ	20	-55.42	21.09	-1.4520	14.99037
	ไม่ล้นเหลือ	479	-5.64	12.14	1.0375	1.20839

จากการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ พบว่าอัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM) ของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยน้อยและติดลบ เนื่องจากมีผลการดำเนินงานต่ำและขาดทุน จึงทำให้ค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการก่อหนี้ติดลบแตกต่างกับกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินมีประสิทธิภาพการบริหารงาน ความสามารถในการดำเนินงาน และความสามารถในการก่อหนี้ต่ำกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน ดังแสดงตาม

ตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร

		Descriptive Statistics				
		n	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NPM	ล้มเหลว	20	-3.63	.24	-.6870	.94786
	ไม่ล้มเหลว	479	-2.15	10.96	.1077	.56647
ROA	ล้มเหลว	20	-1.43	.13	-.3190	.46798
	ไม่ล้มเหลว	479	-.67	1.50	.0435	.10204
ROE	ล้มเหลว	20	-9.54	5.03	-.1655	2.80260
	ไม่ล้มเหลว	479	-4.38	1.88	.0549	.31305
GPM	ล้มเหลว	20	-.25	.51	.0970	.18573
	ไม่ล้มเหลว	479	-.36	.99	.2587	.19077
OPM	ล้มเหลว	20	-3.53	.57	-.5590	.90563
	ไม่ล้มเหลว	479	-1.55	11.40	.1596	.58420

ตัวแปรรายกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาความน่าจะเป็นที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ทำการศึกษา แบ่งออกเป็น 7 อุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี โดยแจกแจงความถี่ (Frequency) เพื่อดูความแตกต่าง

จากการทดสอบความถี่เป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมดังแสดงตามตารางที่ 4-5 พบว่า

1. กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน อันดับแรกอยู่ในกลุ่ม

อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ร้อยละ 35 รองลงมาในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม ร้อยละ 25 สำหรับกลุ่มเทคโนโลยีเป็นเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวที่ไม่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม อาจเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มี

โอกาสล้มละลายมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ และกลุ่มเทคโนโลยีอาจเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ไม่พบโอกาสล้มละลาย

2. กลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน อันดับแรกอยู่ในกลุ่มบริการ ร้อยละ 24.07 รองลงมาคือกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ร้อยละ 19.92 เนื่องจากจำนวนบริษัทที่ประกอบธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มบริการและกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบความถี่รายกลุ่มอุตสาหกรรมของทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มอุตสาหกรรม	กลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน		กลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	2	10	52	10.79
สินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)	1	5	39	8.09
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	5	25	90	18.67
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	7	35	96	19.92
ทรัพยากร (RESOURC)	3	15	51	10.58
บริการ (SERVICE)	2	10	116	24.07
เทคโนโลยี (TECH)	0	0	38	7.88
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>482</b>	<b>100</b>

## ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี

### Independent Sample T-test

1. การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี

Independent Sample T-test เพื่อให้ทราบว่าอัตราส่วนทางการเงินใด มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สมมติฐาน มีดังนี้

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

2. การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent

Sample T-test เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมใด มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สมมติฐาน มีดังนี้

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

เริ่มจากทดสอบ Leven's Test for Equality of Variances ว่าตัวแปรอิสระทั้ง 2 กลุ่มมีความแปรปรวนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยการพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ของ Levene's Test for Equality of Variances เปรียบเทียบกับ  $\alpha = 0.05$  หากค่า Sig. (2 tailed) น้อยกว่า  $\alpha$  แสดงว่าตัวแปรอิสระของทั้ง 2 กลุ่มมีความแปรปรวนที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

กรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกัน จะพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ของ T-test for Equality of Means ในแถว Equal Variances not Assume ในทางกลับกันหากความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน จะพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ของ T-test for Equality of Means ในแถว Equal Variances Assume ได้ผลการทดสอบ ดังนี้



ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวัตถุประสงค์ลอง ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติแบบ Independent Sample T-test ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงตามตารางที่ 4-6 พบว่า

อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.6890 และ 32.4365 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.794 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.4530 และ 31.3324 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.800 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตรการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 32.4458 และ 291.5213 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.828 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 53.8120 และ 69.5172 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.654 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4-6 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง ทั้ง 2 กลุ่ม  
ด้วยวิธี Independent Sample T-test

ตัวแปร	สถานะบริษัท	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
CACL	ล้มเหลว	20	.6890	.73972	.261	.794
	ไม่ล้มเหลว	479	32.4365	543.84721		
QUICK	ล้มเหลว	20	.4530	.51710	.254	.800
	ไม่ล้มเหลว	479	31.3324	543.86484		
TINV	ล้มเหลว	19	32.4458	79.09531	.217	.828
	ไม่ล้มเหลว	451	291.5213	5199.09598		
DSO	ล้มเหลว	20	53.8120	43.01197	.449	.654
	ไม่ล้มเหลว	479	69.5172	156.00968		

\*p-value < 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติแบบ Independent Sample T-test ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงตามตารางที่ 4-7 พบว่า

อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 3.2645 และ 7.1244 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.347 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.6170 และ 0.7838 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.267 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test

ตัวแปร	สถานะบริษัท	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
FAT	ล้มเหลว	20	3.2645	5.49979	.942	.347
	ไม่ล้มเหลว	473	7.1244	18.28081		
TAT	ล้มเหลว	20	.6170	.36526	1.111	.267
	ไม่ล้มเหลว	479	.7838	.66703		

\*p-value < 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติแบบ Independent Sample T-test ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงตามตารางที่ 4-8 พบว่า

อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 1.3755 และ 0.4163 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.034 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -15.7955 และ 1429.8313 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.788 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -1.4520 และ 1.0375 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.467 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4-8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test

ตัวแปร	สถานะบริษัท	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
DTA	ล้มเหลว	20	1.3755	1.87768	-2.284*	.034
	ไม่ล้มเหลว	479	.4163	.21415		
TIE	ล้มเหลว	20	-15.7955	47.50595	.269	.788
	ไม่ล้มเหลว	444	1429.8313	24035.25514		
DE	ล้มเหลว	20	-1.4520	14.99037	.743	.467
	ไม่ล้มเหลว	479	1.0375	1.20839		

\*p-value < 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติแบบ Independent Sample T-test ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงตามตารางที่ 4-9 พบว่า

อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -0.6870 และ 0.1077 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -0.3190 และ 0.0435 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -0.1655 และ 0.0549 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.729 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.0970 และ 0.2587 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ -0.5590 และ 0.1596 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4-9 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test

ตัวแปร	สถานะบริษัท	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
NPM	ล้มเหลว	20	-.6870	.94786	3.722*	.001
	ไม่ล้มเหลว	479	.1077	.56647		
ROA	ล้มเหลว	20	-.3190	.46798	3.460*	.003
	ไม่ล้มเหลว	479	.0435	.10204		
ROE	ล้มเหลว	20	-.1655	2.80260	.352	.729
	ไม่ล้มเหลว	479	.0549	.31305		
GPM	ล้มเหลว	20	.0970	.18573	3.717*	.000
	ไม่ล้มเหลว	479	.2587	.19077		
OPM	ล้มเหลว	20	-.5590	.90563	3.518*	.002
	ไม่ล้มเหลว	479	.1596	.58420		

\*p-value < 0.05



สรุปได้ว่า ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน ทั้ง 4 ประเภท จำนวน 14 อัตราส่วน มีอัตราส่วนทางการเงินที่มีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ ประเภทอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) และประเภทอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM)

ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติแบบ Independent Sample T-test ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงตามตารางที่ 4-10 พบว่า

กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.10 และ 0.11 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.911 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.05 และ 0.08 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.618 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.25 และ 0.19 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.480 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.35 และ 0.20 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.189 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.15 และ 0.11 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.533 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.10 และ 0.24 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.062 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ที่ 0.00 และ 0.08 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้ค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4-10 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี

Independent Sample T-test

ตัวแปร	สถานะบริษัท	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
AGRO	ล้มเหลว	20	.10	.308	.111	.911
	ไม่ล้มเหลว	482	.11	.311		
COSUMP	ล้มเหลว	20	.05	.224	.499	.618
	ไม่ล้มเหลว	482	.08	.273		
INDUS	ล้มเหลว	20	.25	.444	-.707	.480
	ไม่ล้มเหลว	482	.19	.390		
PROPCON	ล้มเหลว	20	.35	.489	-1.360	.189
	ไม่ล้มเหลว	482	.20	.400		
RESOURC	ล้มเหลว	20	.15	.366	-.624	.533
	ไม่ล้มเหลว	482	.11	.308		
SERVICE	ล้มเหลว	20	.10	.308	1.966	.062
	ไม่ล้มเหลว	482	.24	.428		
TECH	ล้มเหลว	20	.00	.000	6.416*	.000
	ไม่ล้มเหลว	482	.08	.270		

\*p-value < 0.05

สรุปได้ว่า ตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 7 กลุ่ม มีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) เพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียว มีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ด้วย Correlation Analysis

การทดสอบสหสัมพันธ์ เป็นการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินและตัวแปรรายกลุ่มอุตสาหกรรมว่ามีตัวแปรคู่ใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งในการพิจารณาจะใช้ค่า Pearson Correlation เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ผู้วิจัยกำหนดค่า Pearson Correlation ที่ 0.6 ถ้ากรณีค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.6 หรือน้อยกว่า -0.6 จะหมายความว่าตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมาก แต่ถ้ากรณีค่า Pearson Correlation มีค่าอยู่ระหว่าง -0.6 ถึง 0.6 จะหมายความว่า ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อย ซึ่งมีผลการทดสอบดังนี้

การทดสอบสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) กับอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) กับอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM) มีความสัมพันธ์กัน สำหรับตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงตามตารางที่ 4-11 โดยสามารถจัดประเภทตัวแปรอิสระได้ ดังนี้

#### ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK)
2. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV)
3. ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO)
4. อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT)
5. อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT)
6. อัตราส่วนหนี้สิน (DTA)
7. อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE)

8. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

9. อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM)

10. อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA)

11. อัตรากำไรขั้นต้น (GPM)

**ตัวแปรควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย**

1. กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)

2. กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)

3. กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)

4. กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)

5. กลุ่มทรัพยากร (RESOURC)

6. กลุ่มบริการ (SERVICE)

7. กลุ่มเทคโนโลยี (TECH)





## ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression

การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์และนำเข้าตัวแปรทั้งหมด วิธี Enter Method และพิจารณาค่า R Square และค่า Hosmer and Lemeshow Test เพื่อดูความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยในครั้งแรกจะวิเคราะห์ด้วยการนำข้อมูลตัวแปรทั้งหมด โดยยังไม่ได้ทำการคัดแยกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันออก เพื่อศึกษาภาพรวมของแบบจำลอง พยากรณ์ ว่ากรณีที่ใช้ตัวแปรทุกตัวแบบจำลองจะมีความสามารถในการพยากรณ์มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ได้ค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.654 หมายถึง แบบจำลองการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นมา สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้เท่ากับ 65.40% และจากตารางที่ 4-13 มีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า  $\alpha$  ที่ 0.05 แสดงว่าแบบจำลองมีความไม่เหมาะสม ดังแสดงตามตารางที่ 4-12 และ ตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรทุกตัว

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	60.689 <sup>a</sup>	.195	.654

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached.

Final solution cannot be found.

ตารางที่ 4-13 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

Hosmer and Lemeshow Test				
Step	Chi-square	df	Sig.	
1	20.313	8	.009	

การสร้างแบบจำลองสามารถนำตัวแปรทั้งหมดมาจัดประเภทใหม่ โดยแยกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันออก ตามตารางที่ 4-8 ที่แสดงค่า Correlations ซึ่งในการเลือกตัวแปร จะเลือกตัวแปรที่มีค่า Sig. ที่ดีที่สุด คือ ตัวแปรที่มีค่า Sig. ที่น้อยที่สุดจากกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน จากตารางที่ 4-14 โดยสามารถจัดประเภทตัวแปรใหม่ได้ ดังนี้

#### ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน ประกอบด้วย

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK)
2. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV)
3. ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO)
4. อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT)
5. อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT)
6. อัตราส่วนหนี้สิน (DTA)
7. อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE)
8. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)
9. อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM)
10. อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA)
11. อัตรากำไรขั้นต้น (GPM)

### ตัวแปรควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

1. กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)
2. กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)
3. กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)
4. กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)
5. กลุ่มทรัพยากร (RESOURC)
6. กลุ่มบริการ (SERVICE)
7. กลุ่มเทคโนโลยี (TECH)

ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใช้ตัวแปรทั้งหมด

ตัวแปรต้น	b	S.E.	Wald	p-value
Constant	77.513	27915.012	.000	.998
CACL	-1.764	1.139	2.400	.121
QUICK	1.834	1.197	2.349	.125
TINV	.000	.001	.001	.971
DSO	-.026	.013	4.112	.043
FAT	-.070	.038	3.331	.068
TAT	-1.349	1.283	1.106	.293
DTA	8.676	2.445	12.597	.000
TIE	-.006	.004	2.791	.095
DE	-.108	.099	1.206	.272
NPM	-6.764	4.202	2.591	.107
ROA	.855	3.922	.048	.827
ROE	-.476	.450	1.122	.289
GPM	-6.411	2.990	4.597	.032

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ตัวแปรต้น	b	S.E.	Wald	p-value
OPM	4.779	4.363	1.200	.273
AGRO(1)	-16.277	5583.003	.000	.998
COSUMP(1)	-16.748	5583.003	.000	.998
INDUS(1)	-17.333	5583.002	.000	.998
PROPCON(1)	-16.308	5583.002	.000	.998
RESOURC(1)	-17.292	5583.003	.000	.998
SERVICE(1)	-14.850	5583.003	.000	.998

ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ครั้งที่ 2 ได้ค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.634 หมายถึง แบบจำลองการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นมา สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ เท่ากับ 63.40% ดังแสดงตามตารางที่ 4-15 และ มีค่า Sig. เท่ากับ 0.020 ซึ่งน้อยกว่า  $\alpha$  ที่ 0.05 แสดงว่า แบบจำลองมีความไม่เหมาะสม ดังแสดงตามตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	64.063 <sup>a</sup>	.189	.634

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached.  
Final solution cannot be found.

ตารางที่ 4-16 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

#### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	18.178	8	.020

ตารางที่ 4-17 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใช้ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่

ตัวแปรต้น	b	S.E.	Wald	p-value
Constant	78.910	28592.862	.000	.998
CACL	-.568	.572	.989	.320
TINV	.000	.000	.010	.921
DSO	-.018	.012	2.322	.128
FAT	-.062	.036	2.989	.084
TAT	-1.402	1.173	1.429	.232
DTA	8.146	2.294	12.611	.000
TIE	-.006	.004	2.443	.118
DE	-.035	.045	.598	.439
NPM	-2.140	.999	4.595	.032
ROA	-2.080	3.442	.365	.546
GPM	-4.681	2.793	2.808	.094
AGRO(1)	-16.597	5718.573	.000	.998
CONSUMP(1)	-16.441	5718.573	.000	.998
INDUS(1)	-17.840	5718.572	.000	.998
PROPCON(1)	-16.347	5718.573	.000	.998
RESOURC(1)	-17.819	5718.573	.000	.998
SERVICE(1)	-15.646	5718.573	.000	.998

ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ครั้งที่ 2 แบบจำลองมีความไม่เหมาะสม ดังแสดงตามตารางที่ 4-16 ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรที่มีความสามารถในการระบุความสัมพันธ์ได้ดีที่สุด โดยพิจารณาคัดเลือกตัวแปรจากค่า p-value ที่สูงออก ประกอบด้วย ตัวแปรควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 7 กลุ่ม และทำการศึกษาเพียงตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินเท่านั้น โดยสามารถจัดประเภทตัวแปรใหม่ได้ ดังนี้



1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL)
2. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK)
3. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV)
4. ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO)
5. อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT)
6. อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT)
7. อัตราส่วนหนี้สิน (DTA)
8. อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE)
9. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE)
10. อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM)
11. อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA)
12. อัตรากำไรขั้นต้น (GPM)

ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ครั้งที่ 3 ได้ค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.597 หมายถึง แบบจำลองการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นมา สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ เท่ากับ 59.70% ดังแสดงตามตารางที่ 4-18 และจากตารางที่ 4-19 มีค่า Sig. เท่ากับ 0.072 ซึ่งมากกว่า  $\alpha$  ที่ 0.05 แสดงว่า แบบจำลองมีความเหมาะสม

ตารางที่ 4-18 ตารางแสดงค่า R Square กรณีที่ใส่ตัวแปรอิสระที่จัดประเภทใหม่และคัดเลือกตัวแปร  
ออก

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	69.927 <sup>a</sup>	.178	.597

a. Estimation terminated at iteration number 12 because parameter estimates changed by less than .001.

ตารางที่ 4-19 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	14.406	8	.072

ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression สามารถเขียนแบบจำลองในการพยากรณ์  
โอกาสล้มละลายของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้น  
กลุ่มธุรกิจการเงินและกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์  
และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จากตารางที่ 4-19 ได้ดังนี้

$$Y = -4.424 - 0.671\text{CACL}^* - 0.000\text{TINV}^* - 0.018\text{DSO}^* - 0.071\text{FAT}^* - 1.276\text{TAT}^* + \\ 7.661\text{DTA}^* - 0.007\text{TIE}^* - 0.028\text{DE}^* - 1.771\text{NPM}^* - 1.642\text{ROA}^* - 5.500\text{GPM}^*$$

ตารางที่ 4-20 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใช้ตัวแปรที่จัดประเภทใหม่และคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปรต้น	b	S.E.	Wald	p-value
Constant	-4.424	1.603	7.611	.006
CACL	-.671	.559	1.441	.230
TINV	.000	.000	.004	.948
DSO	-.018	.011	2.507	.113
FAT	-.071	.037	3.665	.056
TAT	-1.276	1.005	1.611	.204
DTA	7.661	2.084	13.510	.000
TIE	-.007	.004	3.480	.062
DE	-.028	.046	.376	.540
NPM	-1.771	.830	4.559	.033
ROA	-1.642	3.208	.262	.609
GPM	-5.500	2.424	5.150	.023

จากตารางที่ 4-20 พบว่า มีตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน 3 ตัว ที่มีความสัมพันธ์ในการพยากรณ์โอกาสล้มละลายได้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ดังนี้

อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระเป็นเครื่องหมายบวก หมายความว่า ถ้าตัวแปรดังกล่าวเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่า Y มากขึ้น และทำให้ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะมีโอกาสล้มละลาย (Prob.) มากขึ้นเช่นกัน สาเหตุที่อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) เป็นอัตราส่วนที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์โอกาสล้มละลาย อาจเนื่องจากการดำเนินธุรกิจ โดยการก่อหนี้แต่ขาดความสามารถในการชำระหนี้

อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระเป็นเครื่องหมายลบ หมายความว่า ถ้าตัวแปรดังกล่าวเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่า Y มากขึ้น และทำให้ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะมีโอกาสล้มละลาย (Prob.) ลดลง

สำหรับตัวแปรอื่น ๆ ทั้ง 8 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อกำหนดค่า Y ที่ได้จากสมการแบบจำลองข้างต้นแล้ว นำค่า Y มาคำนวณหาความน่าจะเป็นของโอกาสล้มละลายของกลุ่มตัวอย่าง จากฟังก์ชันความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ดังนี้

$$\text{Prob}(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}}$$

โดยที่

$\text{Prob}(y = 1)$  = ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

$f(x)$  = ฟังก์ชันของตัวแปรทำนาย

$e$  = ประมาณ 2.718282

สมการทำนายแบบจำลองโอกาสล้มละลายที่ได้จากการวิเคราะห์ เป็นดังนี้

$$\frac{1}{1 + 2.718282 + \frac{-f(-4.424 - 0.671CACL - 0.000TINV - 0.018DSO - 0.071FAT - 1.276TAT + 7.661DTA - 0.007TIE - 0.028DE - 1.771NPM - 1.642ROA - 5.500GPM)}{}}$$

#### ผลการทดสอบสมมติฐาน

**สมมติฐาน :** อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

$H_0$  : อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแตกต่างกัน

ตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบสมมติฐาน

อัตราส่วนทางการเงิน	Sig.	ผลการทดสอบ
1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.230	ยอมรับ $H_0$
2. อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.948	ยอมรับ $H_0$
3. ระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.113	ยอมรับ $H_0$
4. อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.056	ยอมรับ $H_0$
5. อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.204	ยอมรับ $H_0$
6. อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแตกต่างกัน	.000*	ปฏิเสธ $H_0$
7. อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.062	ยอมรับ $H_0$



ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

อัตราส่วนทางการเงิน	Sig.	ผลการทดสอบ
8. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.540	ยอมรับ $H_0$
9. อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.033*	ปฏิเสธ $H_0$
10. อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.609	ยอมรับ $H_0$
11. อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่แตกต่างกัน	.023*	ปฏิเสธ $H_0$

### ผลการทดสอบความแม่นยำของตัวแบบจำลอง

ขั้นตอนการทดสอบความแม่นยำของตัวแบบจำลอง เป็นการนำตัวแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์โอกาสล้มละลายจากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการสร้างตัวแบบจำลอง จำนวน 443 บริษัท โดยกำหนดจุด Cutting Point ของความน่าจะเป็นที่จะแสดงความน่าจะเป็นของบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงินกับบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน โดยจะพิจารณาค่า Cutting Point ที่ทำให้ค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall Correct) มีค่าสูงที่สุด และนำค่า Cutting Point ที่ได้ มาทดสอบความแม่นยำของตัวแบบจำลองจากสรุปข้อสนเทศรายงานการเงินประจำปี 2562 ของกลุ่มตัวอย่างเดิม จำนวน 499 บริษัท ผลการทดสอบเป็นดังนี้

จากการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลองจากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการสร้างตัวแบบจำลอง พบว่า ณ ระดับ Cutting Point ที่ 0.50 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้

ถูกต้อง ร้อยละ 97.30 ดังแสดงตามตารางที่ 4-22 ดังนั้น ถ้าค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า 0.50 จะพยากรณ์ว่าบริษัทจะมีโอกาสล้มละลาย ในทางกลับกันหากค่า Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.50 พยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน ทั้งนี้ สามารถกล่าวโดยสรุปจากตารางที่ 4-23 ได้ว่า ณ ระดับ Cutting Point ที่ 0.50 แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 97.30 หรือจำนวน 431 บริษัท โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 52.63 หรือจำนวน 10 บริษัท และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 0.47 หรือจำนวน 2 บริษัท

ตารางที่ 4-22 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง ตามระดับ Cutting Point ที่ต่างกัน

Cutting Point	Overall Correct	Type I Error*	Type II Error**
0	4.28%	0.00%	100.00%
0.10	95.05%	10.53%	4.48%
0.20	96.85%	26.32%	1.89%
0.30	96.62%	42.11%	1.42%
0.40	96.85%	47.37%	0.94%
0.50	97.30%	52.63%	0.47%
0.60	96.85%	57.89%	0.47%
0.70	96.85%	63.16%	0.24%
0.80	97.07%	63.16%	0.00%
0.90	96.62%	73.68%	0.00%
1.00	95.50%	100.00%	0.00%

\* Type I Error พยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน แต่ในความเป็นจริงบริษัทล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาasl้มละลาย

\*\* Type II Error พยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาasl้มละลาย แต่ในความเป็นจริงบริษัทไม่ล้มเหลวทางการเงิน

ตารางที่ 4-23 ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองจากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้ในการสร้างตัวแบบจำลอง ณ ระดับ Cutting Point 0.50

Observed	Predicted (Cutting Point 0.50)		Total
	ล้มเหลวทางการเงิน	ไม่ล้มเหลวทางการเงิน	
ล้มเหลวทางการเงิน	9	10	19
	47.37%	52.63%	100.00%
ไม่ล้มเหลวทางการเงิน	2	422	424
	0.47%	99.53%	100.00%
Overall Correct	97.30%		
Type I Error	52.63%		
Type II Error	0.47%		

ตัวแบบจำลองพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2563 มีโอกาสล้มละลาย จำนวน 14 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 2.81 ของบริษัทจดทะเบียนทั้งหมด โดยกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม มีสัดส่วนโอกาสล้มละลายสูงเป็นอันดับแรก ร้อยละ 5.26 รองลงมา คือ กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ร้อยละ 2.97 และกลุ่มบริการ ร้อยละ 2.54 ตามลำดับ ดังแสดงตามตารางที่ 4-24 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว ทำให้ความสามารถในการซื้อของประชาชนลดลง เกิดความไม่แน่นอนทางการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน และปัจจัยกดดันภาวะเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ เช่น ทิศทางค่าเงินบาทที่มีระดับแข็งค่าขึ้น ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบ ความไม่แน่นอนทางการเมือง (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2563) บริษัทมีการจัดหาเงินทุน โดยการก่อหนี้มากขึ้น และมีผลการดำเนินงานไม่เพียงพอกับรายจ่าย กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวจึงมีโอกาสล้มละลายสูง ในขณะที่กลุ่มเทคโนโลยีไม่มีสัดส่วนโอกาสล้มละลาย มีการจัดหาเงินทุน โดยการก่อหนี้ น้อยกว่า และมีผลกำไรจากการดำเนินงาน จึงไม่มีโอกาสล้มละลาย

ตารางที่ 4-24 ผลการศึกษาโอกาสล้มละลาย ปี 2563 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน บริษัท	ผลการพยากรณ์			
		ล้มเหลวทางการเงิน	ไม่ล้มเหลวทางการเงิน		
เกษตรและอุตสาหกรรม อาหาร (AGRO)	54	1	1.85%	53	98.15%
สินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)	40	1	2.50%	39	97.50%
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	95	5	5.26%	90	94.74%
อสังหาริมทรัพย์และ ก่อสร้าง (PROPCON)	101	3	2.97%	98	97.03%
ทรัพยากร (RESOURC)	53	1	1.89%	52	98.11%
บริการ (SERVICE)	118	3	2.54%	114	97.46%
เทคโนโลยี (TECH)	38	0	0.00%	38	100.00%
<b>รวม</b>	<b>499</b>	<b>14</b>	<b>2.81%</b>	<b>485</b>	<b>97.19%</b>

ผลการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลองจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงินประจำปี 2562 ของกลุ่มตัวอย่างเดิม พบว่า แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 96.79 หรือจำนวน 483 บริษัท โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 หรือจำนวน 11 บริษัท และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04 หรือจำนวน 5 บริษัท ดังแสดงตามตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงิน  
ประจำปี 2562 ของกลุ่มตัวอย่างเดิม

Observed	Predicted (Cutting Point 0.50)		Total
	ล้มเหลวทางการเงิน	ไม่ล้มเหลวทางการเงิน	
ล้มเหลวทางการเงิน	9	11	20
	45.00%	55.00%	100.00%
ไม่ล้มเหลวทางการเงิน	5	474	479
	1.04%	98.96%	100.00%
Overall Correct	96.79%		
Type I Error	55.00%		
Type II Error	1.04%		

ตัวแบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน แต่ในความเป็นจริงบริษัทล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาสล้มละลาย เกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 หรือจำนวน 11 บริษัท พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP (Suspension) จากการไม่นำส่งงบการเงิน จำนวน 6 บริษัท และอยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงานจำนวน 5 บริษัท

ตัวแบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาสล้มละลาย แต่ในความเป็นจริงบริษัทไม่ล้มเหลวทางการเงิน เกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04 หรือจำนวน 5 บริษัท พบว่า เนื่องจากแบบจำลองที่สร้างขึ้นอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ บริษัทประกอบธุรกิจโดยการก่อหนี้ในสัดส่วนที่สูง จึงทำให้มีโอกาสล้มละลายที่สูง จำนวน 3 บริษัท และเนื่องจากบริษัทจดทะเบียนมีเหตุการณ์ที่อาจมี



ผลกระทบต่อฐานะการเงินและการดำเนินธุรกิจ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ขึ้น  
เครื่องหมาย C (Caution) จำนวน 2 บริษัท เพื่อเตือนผู้ลงทุนให้เพิ่มความระมัดระวัง ศึกษาข้อมูล  
ก่อนตัดสินใจลงทุน และกระตุ้นให้บริษัทจดทะเบียนดำเนินการแก้ไขปัญหา (ตลาดหลักทรัพย์แห่ง  
ประเทศไทย, 2562)



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัย เรื่อง “ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลาย และสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลาย โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปข้อสนเทศรายงานการเงินประจำปี ก่อนหน้า 1 ปี ที่บริษัทจะถูกจัดประเภทให้อยู่ในหมวดที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP (Suspension) ในปี 2562 ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563ข) ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงินและกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 502 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 20 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 482 บริษัท เพื่อสร้างตัวแบบจำลองและนำแบบจำลองที่ได้มาหาโอกาสล้มละลายในปี 2563 โดยรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงินประจำปี 2562 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อจำกัดในการศึกษา
4. ข้อเสนอแนะและงานวิจัยครั้งต่อไป

## สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” โดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน และกลุ่มอุตสาหกรรมในการศึกษาความสัมพันธ์เพื่อสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลาย ผลการศึกษาเป็นดังนี้

**สมมติฐาน :** อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน 4 ประเภท จำนวน 14 อัตราส่วน และตัวแปรกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 7 กลุ่ม รวมเป็น 21 ตัวแปร ตัวแปรตามมีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มี 2 ค่า (Dichotomous Variable) คือ บริษัทที่เป็นตัวแทนล้มเหลวทางการเงิน มีค่าเท่ากับ 1 และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีค่าเท่ากับ 0 ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จากการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ดังนี้

ตัวแปรอิสระอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง จากการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK) อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV) และระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO) ไม่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตัวแปรอิสระอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ จากการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT) และอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) ไม่มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตัวแปรอิสระอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ จากการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE) และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) พบว่า อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาส

ล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตัวแปรอิสระอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร จากการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) และอัตรากำไรจากการดำเนินงาน (OPM) พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตัวแปรควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรม จากการทดสอบความสัมพันธ์ของกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP) กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) และกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) พบว่า การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression โดยใช้ตัวแปรควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรม แบบจำลองที่ได้มีความไม่เหมาะสม ไม่สามารถนำไปใช้ได้

ผลการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% สามารถสร้างแบบจำลองโอกาสล้มละลายได้ดังนี้

$$Y = -4.424 - 0.671CACL* - 0.000TINV* - 0.018DSO* - 0.071FAT* - 1.276TAT* + 7.661DTA* - 0.007TIE* - 0.028DE* - 1.771NPM* - 1.642ROA* - 5.500GPM*$$

ผลการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลอง โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสรุปรายงานรายไตรมาส รายงานการเงินประจำปี 2562 จำนวน 499 บริษัท พบว่า บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม มีสัดส่วนโอกาสล้มละลายสูงเป็นอันดับแรก ร้อยละ 4.21 รองลงมา คือกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ร้อยละ 2.97 และกลุ่มบริการ ร้อยละ 2.54 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มเทคโนโลยีไม่มีสัดส่วนโอกาสล้มละลาย

แบบจำลองที่สร้างขึ้นกำหนด Cutting Point ที่ 0.50 สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 96.79 หรือจำนวน 483 บริษัท โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาวิจัย เรื่อง “ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” โดยนำอัตราส่วนทางการเงิน และกลุ่มอุตสาหกรรมจากกรอบแนวคิดการวิจัยมาหาความสัมพันธ์เพื่อสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลาย ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน 3 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) สามารถอภิปรายผลตามประเภทอัตราส่วนทางการเงิน ได้ดังนี้

อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางเครื่องหมายบวก หมายความว่า ถ้าอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อโอกาสล้มละลายมากขึ้น สำหรับวัดความสามารถในการชำระหนี้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการวิเคราะห์โอกาสล้มละลายในอนาคต ทำให้ทราบถึงโครงสร้างทางการเงินของบริษัท สัดส่วนหนี้สินรวมกับสินทรัพย์รวม เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงทางการเงิน สาเหตุที่อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากการดำเนินธุรกิจที่มักพึ่งพาแหล่งเงินทุน โดยการก่อหนี้ หากบริษัทมี



อัตราส่วนหนี้สินที่สูง อาจเกิดความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความอยู่รอดและการดำเนินงานต่อเนื่องจากการขาดความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ในอนาคต ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการควรนำอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มาประกอบการพิจารณาถึงความจำเป็นในการก่อหนี้และประเมินความสามารถในการจ่ายชำระหนี้สินในอนาคต เพื่อไม่ให้เกิดความล้มเหลวทางการเงินหรือโอกาสล้มละลาย เจ้าหนี้ควรนำอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มาประกอบการพิจารณาให้สินเชื่อ หากมีอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) ที่สูง อาจพิจารณาให้สินเชื่อลดลงเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดหนี้สูญ อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศของ เมธวัชร เอกลักษณ์ (2558) และอรรถพงษ์ พิระเชื้อ (2561) และงานวิจัยต่างประเทศของ Alifiah (2014); Daniel et al. (2020); Ehsan et al. (2018) และ Hamid and Rohani (2018) ที่ทำการศึกษารสร้างตัวแบบจำลองเพื่อใช้ในการพยากรณ์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression

อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางเครื่องหมายลบ หมายความว่า ถ้าอัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อโอกาสล้มลายน้อยลง ใช้สำหรับวัดประสิทธิภาพการบริหารงานสามารถวิเคราะห์โอกาสล้มละลายในอนาคต แสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการบริหารงานของบริษัทในการทำกำไร สาเหตุที่ทั้งสองอัตราส่วนมีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง รวมไปถึงต้นทุนที่สูงขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการทำกำไรของบริษัทลดลง ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการควรนำอัตราส่วนดังกล่าวมาประเมินการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นลดลง และควรหาสาเหตุการลดลงของผลกำไรของบริษัท และหาแนวทางแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดความล้มเหลวทางธุรกิจจนกลายเป็นความล้มเหลวทางการเงินหรือโอกาสล้มละลายได้ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) ที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล ใจแสน (2559) ที่ทำการศึกษาเพื่อสร้างตัวแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์โอกาสความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ล่วงหน้า 1 ปี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression และไพรินทร์ ชลไพศาล

(2557) ที่ทำการศึกษาเพื่อสร้างแบบจำลองทางสถิติที่สามารถสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนกรณีของบริษัทจะเกิดปัญหา ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) ที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา จำปี (2558) ที่ทำการศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ และสร้างตัวแบบที่ใช้พยากรณ์ความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทในอุตสาหกรรมประกันภัยล่วงหน้า 1 ปี และงานวิจัยต่างประเทศของ Hamid and Rohani (2018) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression

สำหรับอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง ทั้ง 8 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย อัตราส่วนวัดสภาพคล่อง ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (TINV) และระยะเวลาในการเก็บหนี้ (DSO) อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ ได้แก่ อัตราส่วนสินทรัพย์ถาวรหมุนเวียน (FAT) และอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ได้แก่ อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (TIE) และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์รวม (ROA) อาจเนื่องจากความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา เช่น สภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ และลักษณะการประกอบธุรกิจ อาจส่งผลให้มีความไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่างานวิจัยต่างประเทศทั้งหมด และงานวิจัยในประเทศไทยของ พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข (2559) พบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) ที่ใช้วัดสภาพคล่องของบริษัทในการจ่ายชำระหนี้ระยะสั้น มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผลการศึกษาที่ได้ พบว่า มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายแต่ไม่มีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากความแตกต่างในลักษณะการดำเนินธุรกิจในแต่ละประเทศ และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการ และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ควรให้ความสำคัญกับสภาพคล่องของบริษัท ความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ระยะสั้น เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของความล้มเหลวทางการเงินอันนำไปสู่การล้มละลายได้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** เพื่อสร้างตัวแบบจำลองโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการวิเคราะห์สามารถสร้างแบบจำลองโอกาสล้มละลายได้ดังนี้

แบบจำลองที่สร้างขึ้นกำหนด Cutting Point ที่ 0.50 สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 96.79 หรือจำนวน 483 บริษัท โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04 ภาพรวมแบบจำลองพยากรณ์มีความถูกต้องมากกว่า ร้อยละ 95 ถือว่ามีความสามารถในการพยากรณ์ เมื่อเทียบกับงานวิจัยของอรรถพงษ์ พิระเชื้อ (2561) แบบจำลองสามารถพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 99.53 พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข (2559) แบบจำลองสามารถพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 90.29 นฤมล ใจแสน (2559) แบบจำลองสามารถพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 94 ปริญา จำปี (2558) แบบจำลองสามารถพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 77.89 และเมธวัชร เอกนถ (2558) แบบจำลองสามารถพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 81.88 ที่สร้างแบบจำลอง ด้วยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Binary Logistic Regression นอกจากนี้ ผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง พบว่า บริษัทสายการบินแห่งหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ มีโอกาสล้มละลายสอดคล้องกับ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์เป็นการชั่วคราว (SP) (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563)

ความผิดพลาดที่เกิดจากการสร้างแบบจำลองแบบ Type I Error ร้อยละ 55.00 หรือจำนวน 11 บริษัท ส่วนใหญ่เกิดจากบริษัทถูกขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน เป็นการชั่วคราว หรือเครื่องหมาย SP (Suspension) จากสาเหตุไม่นำส่งงบการเงิน และเกิดจาก บริษัทอยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน และความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 1.04 หรือ จำนวน 5 บริษัท เกิดจากบริษัทประกอบธุรกิจ โดยการถือหุ้นในสัดส่วนที่สูง และแบบจำลองที่ สร้างขึ้นอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) มีความสัมพันธ์กับโอกาสล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้ผลการ พยากรณ์มีโอกาสล้มละลาย และเกิดจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยขึ้นเครื่องหมาย C (Caution) เนื่องจากมีเหตุการณ์ที่อาจมีผลกระทบต่อฐานะการเงินและการดำเนินธุรกิจ

ผลการพยากรณ์โอกาสล้มละลายปี 2563 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสรุปข้อสนเทศ รายงานการเงินประจำปี 2562 จำนวน 499 บริษัท พบว่า บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มสินค้า อุตสาหกรรม มีสัดส่วนโอกาสล้มละลายสูงเป็นอันดับแรก ร้อยละ 4.21 รองลงมา คือ กลุ่ม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ร้อยละ 2.97 และกลุ่มบริการ ร้อยละ 2.54 ตามลำดับ ไม่สอดคล้องกับ งานวิจัยของวิจิตรา จำลองราษฎร์ และคณะ (2559) ที่ได้ศึกษาโอกาสล้มละลายด้วยตัวแบบจำลอง ของ Altman's Z-Score โดยใช้งบการเงินประจำปี 2557 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

แห่งประเทศไทย พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างมีสัดส่วนการล้มละลายสูงที่สุด อาจเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป และผลกระทบจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว ความไม่แน่นอนทางการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน รวมถึงปัจจัยทางด้านต่าง ๆ ตามบทวิเคราะห์เศรษฐกิจของศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2563) จึงทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวมีโอกาสล้มละลายสูง ในขณะที่กลุ่มเทคโนโลยีไม่มีสัดส่วนโอกาสล้มละลาย อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีโอกาสล้มละลาย ควรให้ความสำคัญในการวางแผน เพื่อหาแนวทางปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง นักลงทุนควรเพิ่มความระมัดระวังก่อนตัดสินใจลงทุน หรือเลือกลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ไม่มีโอกาสล้มละลาย

## ข้อจำกัด

1. ผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถใช้ได้เฉพาะกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี เท่านั้น
2. งานวิจัยนี้ทำการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนทางการเงินจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทุกกลุ่มธุรกิจ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน และกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ เพื่อหาโอกาสล้มละลายเท่านั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น บริบทและลักษณะการดำเนินงาน หรือลักษณะข้อมูลในงบการเงินที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มธุรกิจ สภาพเศรษฐกิจปัจจุบันและแนวโน้มเศรษฐกิจในอนาคต ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบายการบริหารรัฐบาล ปัจจัยด้านนโยบายการเงิน เป็นต้น
3. งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องขนาดตัวอย่างของกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน ที่มีสัดส่วนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน เนื่องจากช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูล อย่างไรก็ตาม แบบจำลองที่สร้างขึ้นมีความสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องถึงร้อยละ 96.79 โดยเกิดความผิดพลาดจากการพยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงินแต่ในความ



เป็นจริงล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาสล้มละลาย ร้อยละ 55.00 และเกิดความผิดพลาดจากการพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงินหรือมีโอกาสล้มละลายแต่ในความเป็นจริงบริษัทไม่ล้มเหลวทางการเงิน ร้อยละ 1.04

## ข้อเสนอแนะและงานวิจัยครั้งต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาพบว่า มีตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน 3 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์โอกาสล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการก่อหนี้ ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) ผู้บริหาร ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ หน่วยงานที่กำกับดูแล และนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ได้ดังนี้

อัตราส่วนหนี้สิน (DTA) สามารถใช้วัดความสามารถในการชำระหนี้ในอนาคต ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการควรนำมาประกอบการพิจารณาถึงความจำเป็นในการก่อหนี้และประเมินความสามารถในการจ่ายชำระหนี้สินในอนาคต เพื่อไม่ให้เกิดความล้มเหลวทางการเงินหรือโอกาสล้มละลาย สถาบันการเงิน และเจ้าหน้าที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาให้สินเชื่อ หากมีอัตราส่วนหนี้สิน (DTA) ที่สูง อาจพิจารณาการให้สินเชื่อลดลง เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดหนี้สูญ

อัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) สามารถใช้วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไรหลังหักต้นทุนค่าใช้จ่ายและภาษีเงินได้ทั้งหมดแล้ว และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) สามารถใช้วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการควบคุมต้นทุน



การผลิต และความสามารถในการปรับราคาขายสินค้า ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการควรนำอัตราส่วนทั้งสองมาใช้ประกอบการประเมินประสิทธิภาพในการบริหารงาน พิจารณาการเพิ่มขึ้นลดลงวิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของผลกำไรของบริษัท เช่น หากอัตราส่วนผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (NPM) ลดลง ควรนำอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) มาพิจารณาประกอบด้วย เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการลดลง อาจเกิดจากควบคุมต้นทุนการผลิต หรือเกิดจากการควบคุมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพ และหาแนวทางแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดความล้มเหลวทางธุรกิจจนกลายเป็นความล้มเหลวทางการเงินหรือโอกาสล้มละลายได้ ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ รวมถึงนักลงทุนสามารถใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานและการบริหารงานของบริษัทในการทำกำไร ตลอดจนความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายของบริษัท และเลือกลงทุนในบริษัทที่มีความสามารถดีกว่า เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น หน่วยงานกำกับดูแลสามารถใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมดูแล หากบริษัทมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานลดลงอย่างต่อเนื่อง ควรมีแนวทางในการแจ้งเตือนให้นักลงทุน และผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ ทราบ เพื่อป้องกันหรือควบคุมความเสียหายอันจะเกิดจากการล้มละลาย

2. แบบจำลองที่ได้จากงานวิจัยนี้ สามารถหาโอกาสล้มละลายได้โดยคำนวณหาค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ที่บริษัทจะมีโอกาสล้มละลายในปีถัดไป หากผลการคำนวณมีค่าความน่าจะเป็น (Prob.) น้อยกว่า 0.5 แสดงว่าไม่มีโอกาสล้มละลาย และหากมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่ามีโอกาสล้มละลาย ผู้บริหารควรหาสาเหตุ และวางแผนป้องกัน เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบให้น้อยที่สุด ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ และนักลงทุน สามารถใช้ประกอบการพิจารณาลงทุน วางแผนการปล่อยสินเชื่อ รวมถึงประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจต่าง ๆ

3. ผลจากการใช้แบบจำลองจะเป็นเครื่องมือที่ใช้เตือนภัยทางการเงิน หน่วยงานที่กำกับดูแลบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สามารถใช้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการกำกับดูแลบริษัท และป้องกันหรือควบคุมความเสียหายอันจะเกิดจากการล้มละลาย

4. ผลการพยากรณ์โอกาสล้มละลายรายกลุ่มอุตสาหกรรม ปี 2563 พบว่า กลุ่มเทคโนโลยีไม่มีสัดส่วนโอกาสล้มละลาย ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ และนักลงทุน สามารถใช้เป็นทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนได้

### ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผู้สนใจอาจทำการศึกษาเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมและขยายขอบเขตการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน โดยทำการศึกษาบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยขึ้นเครื่องหมาย C (Caution) ที่แสดงว่าบริษัทจดทะเบียนมีเหตุการณ์ที่อาจมีผลกระทบต่อฐานะการเงินและการดำเนินธุรกิจ หรือไม่รวมบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่ขึ้นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวหรือเครื่องหมาย SP (Suspension) สาเหตุจากการไม่นำส่งงบการเงิน มาเป็นกลุ่มบริษัทที่เป็นตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน และเพิ่มปัจจัยอื่น ๆ ในการกำหนดตัวแปร เช่น มีผลการดำเนินงานขาดทุนต่อเนื่อง หน้ารายงานของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต รวมไปถึงการใช้วิธีการทางสถิติใหม่ ๆ เพื่อให้แบบจำลองมีความแม่นยำมากขึ้น

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กรทอง ชูสร้อย. (2558). การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของอัตราส่วนทางการเงินกับความเสี่ยงของโอกาสล้มละลายของบริษัทที่ประกอบกิจการที่วิดิจิตอล ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- กรมบังคับคดี. (2560). พระราชบัญญัติล้มละลาย พุทธศักราช 2483. กรมบังคับคดี: กระทรวงยุติธรรม.
- จันทนา วัฒนกาญจนะ. (2559). การศึกษาอัตราส่วนมาตรฐานทางการเงินในธุรกิจอุตสาหกรรมบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2548 ถึง 2557. *Veridian E-Journal*, 9(3).
- จิรนนท์ เข็มขันธุ์ และสุรชัย จันทร์จรัส. (2556). เครื่องมือพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน. *วารสารนักบริหาร*, 33(4), 34-41.
- ณัฐวุฒิ คุ้มพัฒนเขียรชัย. (2557). ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค *peak and trough* และ *bollinger bands* : กรณีศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่ม SET50. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณิชดาภา นาคพงศ์. (2561). การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้วยเครื่องมืออัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2556). การวิเคราะห์งบการเงิน. เข้าถึงได้จาก [https://www.set.or.th/dat/vdoArticle/attachFile/AttachFile\\_1472551305959.pdf](https://www.set.or.th/dat/vdoArticle/attachFile/AttachFile_1472551305959.pdf)
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. เข้าถึงได้จาก [https://www.set.or.th/th/regulations/simplified\\_regulations/industry\\_sector\\_p1.html](https://www.set.or.th/th/regulations/simplified_regulations/industry_sector_p1.html)
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2562). ประกาศข้อบังคับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่องการเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน พ.ศ. 2542. เข้าถึงได้จาก <https://api.setscm.set.or.th/rulebook/api/rulebook/getDocumentFile/3978>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ก). ข้อมูลข่าวบริษัท/หลักทรัพย์. เข้าถึงได้จาก <https://www.set.or.th/set/newslistinginput>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ข). เครื่องหมาย C คืออะไร มาทำความรู้จักกัน. เข้าถึงได้จาก [https://www.set.or.th/highlights/files/infographic/20190206\\_C.pdf](https://www.set.or.th/highlights/files/infographic/20190206_C.pdf)

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ค). *แนวทางการดำเนินการในการจัดประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2563 ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ("โควิด 19")*. เข้าถึงได้จาก [www.set.or.th](http://www.set.or.th)
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ง). *ประวัติและบทบาท*. เข้าถึงได้จาก <https://www.set.or.th/th/about/overview/history>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563จ). *รายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์*. เข้าถึงได้จาก <https://www.set.or.th/th/company/companylist.html>.
- นฤมล ใจแสน. (2559). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ. ไอ. (การค้นคว้าอิสระ, หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปริญญา จำปี. (2558). *การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข. (2559). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรนิกา วรรณระโกวินท์. (2548). *การศึกษาแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แบบโพรบิท. (การศึกษาด้วยตัวเอง, บัณฑิตมหาบัณฑิต, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พลับพลา เจริญสมบัติอมร. (2558). *การกำกับดูแลกิจการกับการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไพรินทร์ ชลไพศาล. (2557). *รายงานการวิจัยสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจกรณีศึกษาบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (คณะเศรษฐศาสตร์)*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ไพรินทร์ ชลไพศาล. (2559). *สัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ: กรณีศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารสุทธิปริทัศน์*.
- ภรณ์ทิพย์ ชูรอด. (2557). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



- มณีรัตน์ ใจรักสันติสุข. (2560). การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระ). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- เมธวัชร เอกนก. (2558). การทำนายความล้มเหลวของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในกรุงเทพฯ โดยใช้แบบจำลองโลจิสติกและโพรบิทกรณีสถิติศาสตร์ : อุตสาหกรรมก่อสร้าง (Construction). (การค้นคว้าอิสระหลักสูตรเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, คณะเศรษฐศาสตร์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ฉัตรธิดา จันทร์สุข. (2561). การพยากรณ์ความล้มเหลวและภาวะกดดันทางการเงินของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยแบบจำลอง Campbell. (การค้นคว้าอิสระ, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, การบริหารการเงิน). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิจิตรา จำลองราษฎร์ และคณะ. (2559). โอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาการจัดการวิชาการ 2017”, 602-608.
- วิชชกานต์ เมธาวิริยะกุล และคณะ. (2560). การบัญชีมูลค่ายุติธรรมและสถาบันการเงิน : บทเรียนจากวิกฤตการณ์ทางการเงินของโลกครั้งที่ผ่านมา. วารสารวิชาชีพบัญชี, 13(39 (กันยายน)).
- วิภรณ์ สัมปทาเสถียร. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับโอกาสการค้างชำระหนี้และแนวทางวิธีคิดตามหนี้ของบริษัท เอส.ที.ซี. คอนกรีต โปรดักท์ จำกัด. (งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศาลล้มละลายกลาง. (2563). ประกาศการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์. เข้าถึงได้จาก <https://cbc.coj.go.th/th/page/item/index/id/6>
- ศิริลักษณ์ หาญสุริย์. (2557). ตัวชี้วัดความล้มเหลวทางการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2547 – 2556 โดย Logit Model. (รายงานการศึกษาอิสระหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต, คณะวิทยาการจัดการ). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). บทวิเคราะห์เศรษฐกิจ. เข้าถึงได้จาก <https://kasikornresearch.com/th>
- สรียา วิจิตรเสถียร. (2558). การพัฒนาเครื่องมือเพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนระยะยาวในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์. (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สังฆพงษ์ คล่องวีระชัย. (2557). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ในหมวดธุรกิจหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.



- ลิทธิพล สมชม. (2557). ความสัมพันธ์ของอันดับความน่าเชื่อถือกับโอกาสในการล้มละลายของ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุพรรณณี มงคลนิพัทธ์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนวัดมูลค่าตลาด อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร อัตราส่วนวัดความสามารถในการชำระหนี้และอัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้นของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรม. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ, บัณฑิตมหาบัณฑิต, คณะบัญชี). มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- เสาวณี จันทะพงษ์ และนิธิตา พงศ์ปิยะไพบูลย์. (2560). 20 ปี วิฤติเศรษฐกิจ 2540 : บทเรียนสู่เส้นทางเศรษฐกิจที่สมดุลและยั่งยืน. *FAQ ธนาคารแห่งประเทศไทย (115)*.
- อภิชาติ นามคง และพิทักษ์ ศรีสุกใส. (2562). การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ของแบบจำลองความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *Journal of Business, Economics and Communications, 14(3 (September - December))*.
- อภิญา อคทน. (2553). การเปรียบเทียบความสามารถของแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะล้มเหลวทางการเงินแบบ Altman's Z-Score Model และ Zmijewski Model ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์. (วิทยานิพนธ์บัณฑิตมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบัญชี, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรรถพงษ์ พิระเชื้อ. (2561). ตัวแบบพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนที่อาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (คณะบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

### ภาษาอังกฤษ

- Alifiah, M. N. (2014). Predicion of Financial Distress Companies in the Trading and Services Sector in Malaysia Using Macroeconomic Variables. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 129*.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporation bankruptcy. *The journal of Finance, 23*, 589-609.
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research, 4(1)*, 71-111.
- Daniel, Richard, Peter, & Zeman. (2020). Corporate Bankruptcy Prediction Model, a Special Focus on Listed Companies in Kenya. *Journal of Risk and Fianancial Management*.

- Edmister, R. O. (1972). An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*(March), 1477–1493.
- Ehsan, Zaemah, & Sabariah. (2018). Predicting Financial Bankruptcy of Five Manufacturing Sectors in Pakistan Using Logistic Regression. *International Review of Management and Business Research*, 7(1, March).
- Fallahpour, S. (2004). *Prediction of bankruptcy by usage of neural network model*. Master dissertation, Faculty of Management, University of Tehran.
- Hamid, & Rohani. (2018). Predicting financial distress : Importance of accounting and firm-specific market variables for Pakistan’s listed firms. *Waqas & Md-Rus, Cogent Economics & Finance*, 6.
- Jeroen Oude Avenhuls. (2013). *Testing the generalizability of the bankruptcy prediction models of Altman, Ohlson and Zmijewski for Dutch listed and large non-listed firms. (Master’s thesis)*. (Management and Governance). University of Twente.
- Khunthong, J. (1997). Red flags on financial failure: The Case of Thai Corporations Doctor of Business Administration (D.B.A.) in Accounting. *The Joint Doctoral Business Administration Program (JDBA), Chulalongkorn University and Thammasart University*.
- Kleinert, M. K. (2014). *Comparison of accounting-based bankruptcy prediction models of Altman (1968), Ohlson (1980), and Zmijewski (1984) to German and Belgian listed companies during 2008 – 2013*. (Master’s thesis, Management and Governance). University of Twente.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1).
- Zmijewski. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22(3), 59–82.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อบริษัทที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

รายชื่อบริษัทที่ใช้เป็นกลุ่มตัวแทนความล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 20 บริษัท แบ่งเป็น  
รายกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	2 บริษัท
สินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)	1 บริษัท
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	5 บริษัท
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	7 บริษัท
ทรัพยากร (RESOURC)	3 บริษัท
บริการ (SERVICE)	2 บริษัท
เทคโนโลยี (TECH)	-

รายชื่อบริษัทที่ใช้เป็นกลุ่มไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 482 บริษัท แบ่งเป็นรายกลุ่ม  
อุตสาหกรรม ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	52 บริษัท
สินค้าอุปโภคบริโภค (COSUMP)	39 บริษัท
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	90 บริษัท
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	96 บริษัท
ทรัพยากร (RESOURC)	51 บริษัท
บริการ (SERVICE)	116 บริษัท
เทคโนโลยี (TECH)	38 บริษัท



เนื่องจากรายชื่อบริษัทที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีจำนวนมาก ผู้สนใจสามารถเข้าถึงรายชื่อบริษัทที่ทำการศึกษาได้จากฐานข้อมูลตามที่ให้ไว้ดังแสดงด้านล่างนี้





ภาคผนวก ข

ผลการคำนวณตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินเพื่อสร้างแบบจำลองโอกาสล้มละลาย

เนื่องจากผลการคำนวณตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก ผู้วิจัย  
ขอนำเสนอภาพรวมเป็นค่าเฉลี่ยรายกลุ่มอุตสาหกรรม โดยผู้สนใจสามารถเข้าถึงรายชื่อบริษัทที่  
ทำการศึกษาได้จากฐานข้อมูลตามที่ให้ไว้ดังแสดงด้านล่างนี้











ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

## Binary Logistic Regression

### Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	443	88.2
	Missing Cases	59	11.8
	Total	502	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		502	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

### Block 0: Beginning Block

### Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed		Predicted		
		0	1	Percentage Correct
Step 0	0	424	0	100.0
	1	19	0	.0
Overall Percentage				95.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-3.105	.234	175.356	1	.000	.045

**Variables not in the Equation<sup>a</sup>**

		Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	CACL	4.272	1	.039
		TINV	.051	1	.822
		DSO	.084	1	.772
		FAT	.724	1	.395
		TAT	1.483	1	.223
		DTA	75.214	1	.000
		TIE	.068	1	.794
		DE	10.617	1	.001
		NPM	24.579	1	.000
		ROA	83.119	1	.000
		GPM	9.934	1	.002

a. Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

**Block 1: Method = Enter**

<b>Omnibus Tests of Model Coefficients</b>				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	86.914	11	.000
	Block	86.914	11	.000
	Model	86.914	11	.000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	69.927 <sup>a</sup>	.178	.597

a. Estimation terminated at iteration number 14 because parameter estimates changed by less than .001.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	14.406	8	.072

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	สถานการณ์ = 0		สถานการณ์ = 1		Total	
	Observed	Expected	Observed	Expected		
	Step 1	1	44	44.000		0
	2	44	43.999	0	.001	44
	3	44	43.994	0	.006	44
	4	44	43.977	0	.023	44
	5	43	43.926	1	.074	44
	6	44	43.834	0	.166	44
	7	44	43.679	0	.321	44
	8	43	43.278	1	.722	44
	9	44	42.134	0	1.866	44
	10	30	31.177	17	15.823	47

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed	Predicted			Percentage Correct
	สถานะ		Correct	
	0	1		
สถานะ 0	422	2	99.5	
สถานะ 1	10	9	47.4	
Overall Percentage			97.3	

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
CACL	-.671	.559	1.441	1	.230	.511
TINV	.000	.000	.004	1	.948	1.000
DSO	-.018	.011	2.507	1	.113	.982
FAT	-.071	.037	3.665	1	.056	.931
TAT	-1.276	1.005	1.611	1	.204	.279
DTA	7.661	2.084	13.510	1	.000	2123.473
TIE	-.007	.004	3.480	1	.062	.993
DE	-.028	.046	.376	1	.540	.972
NPM	-1.771	.830	4.559	1	.033	.170
ROA	-1.642	3.208	.262	1	.609	.194
GPM	-5.500	2.424	5.150	1	.023	.004
Constant	-4.424	1.603	7.611	1	.006	.012

Step 1<sup>a</sup>

a. Variable(s) entered on step 1: CACL, TINV, DSO, FAT, TAT, DTA, TIE, DE, NPM, ROA, GPM.





ภาคผนวก ง

ผลการพยากรณ์โอกาสล้มละลายปี 2563

ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เนื่องจากผลการคำนวณตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก ผู้วิจัย  
ขอนำเสนอภาพรวมเป็นค่าเฉลี่ยรายกลุ่มอุตสาหกรรม โดยผู้สนใจสามารถเข้าถึงรายชื่อบริษัทที่  
ทำการศึกษาได้จากฐานข้อมูลดังแสดงด้านล่างนี้





