



ความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงินกับอัตราส่วนทางการเงินของ
บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
Correlation between Financial Failure and Financial Ratios of
Listed Companies on the Stock Exchange of Thailand

สุพัตรา อภิชัยมงคล

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง : ความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงินกับอัตราส่วนทางการเงินของ
บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผู้วิจัย : สุพัตรา อภิชัยมงคล

พ.ศ. : 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงินกับอัตราส่วนทางการเงินของ
บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความ
ล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างจำนวน
373 บริษัท ระหว่างปี พ.ศ.2559-2563 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ความล้มเหลวทาง
การเงิน (Z-Score) อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Net Profit Margin) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
(Debt to Equity Ratio) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) โดยใช้
วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

บริษัทส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ
42.79 โดยผลการวิจัยพบว่า อัตรากำไรสุทธิ และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์
เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่อัตราการหมุนเวียนของ
สินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความล้มเหลวทางการเงินแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัว
แปรควบคุม ขนาดของกิจการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ แต่อายุของกิจการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงินแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Title : Correlation between financial failure and financial ratios of listed companies on the Stock Exchange of Thailand

Researcher : Supattra Apichaimongkol

Year : 2022

ABSTRACT

Research on the relationship between financial failure and financial ratios of companies listed on the Stock Exchange of Thailand. The objective is to study the factors affecting the financial failure of companies listed on the Stock Exchange of Thailand. The sample group consisted of 373 companies during 2016-2020. The variables consisted of financial failure (Z-Score); Net Profit Margin; Debt to Equity Ratio and Total Assets Turnover. The statistic used to analyze was the multiple regression analysis.

Most companies are category of not risk of financial failure (42.79%). The findings revealed that Net Profit Margin and Debt to Equity Ratio were statistically significant negatively correlated with financial failure. Total Asset Turnover was not statistically significant positively correlated with financial failure. Company size as a control variable was statistically negatively correlated with financial failure. Company age as a control variable was negatively correlated with financial failure but was not statistically significant.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัย ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัยทุก ๆ ท่าน ในการให้คำแนะนำตลอดจนให้ความรู้และข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สุพัตรา อภิชัยมงคล

2565



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเรื่องความล้มเหลวทางการเงิน	4
แบบจำลอง Z-Score	6
การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
สมมติฐานการวิจัย	33
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
กรอบแนวคิดในการวิจัย	36
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	40

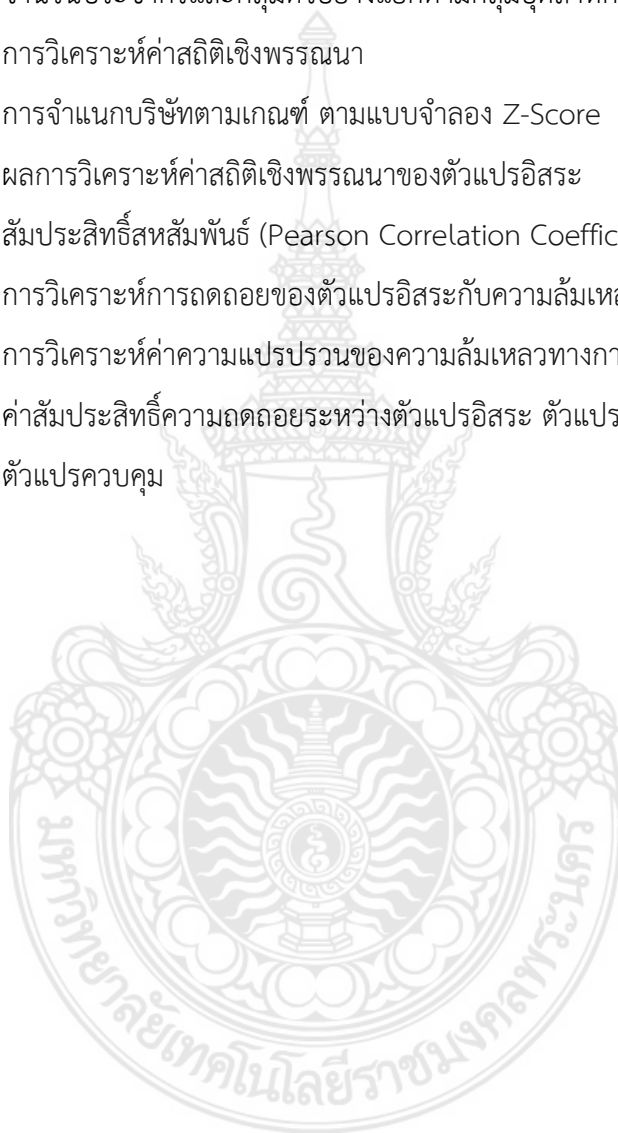
สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา	42
การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	45
การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ	46
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	50
อภิปรายผลการวิจัย	51
ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	57
ประวัติผู้วิจัย	61



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
ตารางที่ 2	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม	36
ตารางที่ 3	การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา	42
ตารางที่ 4	การจำแนกบริษัทตามเกณฑ์ ตามแบบจำลอง Z-Score	43
ตารางที่ 5	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรอิสระ	44
ตารางที่ 6	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation Coefficient)	45
ตารางที่ 7	การวิเคราะห์การถดถอยของตัวแปรอิสระกับความล้มเหลวทางการเงิน	47
ตารางที่ 8	การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความล้มเหลวทางการเงิน	48
ตารางที่ 9	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยระหว่างตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม	48



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

37



บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์การแพร่ระบาดของ โควิด-19 ส่งผลกระทบต่อภาพรวมของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกอย่างรุนแรง สาเหตุหลักมาจากการปิดเมืองเพื่อควบคุมการระบาดที่ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าบริการ และการลงทุนภาคเอกชน ดังนั้นการได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด จึงส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานภายในประเทศ คือกระทบกลุ่มที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจ และกระทบถึงการเติบโตของเศรษฐกิจในแต่ละประเทศด้วย (คณะผู้แทนถาวรไทยประจำ องค์การการค้าโลกและองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก, 2564) โดยดัชนีการล้มละลายโลกชี้ให้เห็น ว่าการล้มละลายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของปี 2563 ทำให้ดัชนีของทั้งปี 2563 เพิ่มขึ้น 17% จากปี 2562 โดยสามารถแบ่งเป็นกลุ่มประเทศ ดังนี้ (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า แห่งประเทศไทย, 2563)

- กลุ่มประเทศที่มีแนวโน้มล้มละลายเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่ปี 2563 เช่น สหรัฐอเมริกา จีน ฮังการี สิงคโปร์ บราซิล โปรตุเกส เนเธอร์แลนด์

- กลุ่มประเทศที่มีแนวโน้มล้มละลายเพิ่มขึ้นในปี 2564 เนื่องจากเป็นประเทศที่รัฐบาลใช้ มาตรการเยียวยาที่ช่วยให้ธุรกิจเลื่อนระยะเวลาการเข้าสู่ภาวะล้มละลายออกไป และจะเข้าสู่ภาวะ ล้มละลายเพิ่มขึ้นหลังจากมาตรการช่วยเหลือของรัฐบาลสิ้นสุดลง เช่น ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร เยอรมนี อินเดีย

สำหรับประเภทธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่อการล้มละลายจากวิกฤติ COVID-19 ได้แก่ ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจพลังงาน ธุรกิจก่อสร้าง และธุรกิจยานยนต์ สาเหตุหลักมาจากการที่ประเทศส่วนใหญ่ ดำเนินมาตรการ Lockdown ทำให้การทำกิจกรรมนอกบ้านลดลงอย่างมาก และธุรกิจปรับตัวไม่ทัน และหากยังไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องหรืออยู่ใน Supply Chain ที่ เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจข้างต้น เช่น ธุรกิจห้างสรรพสินค้า ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและโรงแรมอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงแรม และธุรกิจการบิน ซึ่งแสดงว่าการล้มละลายของ บริษัทใดบริษัทหนึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบแบบ Domino Effect ต่อเครือข่ายทางธุรกิจ ยิ่งบริษัทที่ ยื่นล้มละลายมีขนาดใหญ่มากเท่าใด ความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบแบบ Domino Effect จะยิ่งสูงขึ้น มากเท่านั้น (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2563)

ในการวิเคราะห์ฐานะของธุรกิจเพื่อประเมินความเสี่ยงนอกจากจะใช้การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินแล้วยังมีการพัฒนาแบบจำลองความเสี่ยงและความเป็นไปได้ที่จะเกิดภาวะล้มละลายของธุรกิจขึ้น โดย Edward I. Altman (1968 : 589-609) เป็นนักวิจัยคนแรกที่สร้างแบบจำลองสัญญาณเตือนภัยการล้มละลาย โดยใช้เทคนิคทางสถิติที่เรียกว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภท (discriminant Analysis) ในการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มหรือจำแนกประเภทเทคนิคนี้ใช้ในการแบ่งกลุ่มคน สัตว์ หรือสิ่งของ ฯลฯ ออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป เพื่อใช้ข้อมูลแทนคน สัตว์ หรือสิ่งของ แนวคิดเบื้องต้นคือ ข้อมูลที่กลุ่มเดียวกันนั้นจะมีคุณสมบัติบางอย่างใกล้เคียงกัน ส่วนข้อมูลที่อยู่ต่างกลุ่มกันจะแตกต่างกัน และข้อมูลนั้น ๆ จะต้องอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น การสร้างสมการเพื่อหาปัจจัยที่แตกต่างในการจำแนกกลุ่มนั้นนำหลักการของวิเคราะห์ความแปรปรวน (Anova) และการวิเคราะห์ความถดถอย (Regression) มาใช้ร่วมกัน ซึ่งจะได้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ประเภทกลุ่ม) ตัวแปรอิสระ (ตัวแปรจำแนกกลุ่ม หรือตัวแปรที่ทำให้กลุ่มแตกต่างกัน) อยู่ในรูปเชิงเส้น ซึ่งเรียกว่า สมการจำแนกกลุ่มหรือจำแนกประเภท การสร้างแบบจำลองการล้มละลาย (Z-Score Model) โดยใช้ข้อมูลการเงินก่อนที่จะเกิดภาวะล้มละลายมาเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variables) เพื่อหาธุรกิจที่มีความเสี่ยงล้มละลายหรือไม่ล้มละลายซึ่งก็คือตัวแปรตาม (Dependent Variables) นั่นเอง (ชยาภรณ์ มงคลเสรีชัย, 2560 หน้า 58)

สำหรับสาเหตุความล้มเหลวทางการเงินที่สำคัญของธุรกิจแบ่งออกเป็น 2 สาเหตุหลัก คือ 1. สาเหตุที่เกิดจากภายในบริษัท เช่น การบริหารงานที่ขาดความมีประสิทธิภาพ การเพิกเฉย การทุจริต เป็นต้น 2. สาเหตุที่เกิดจากภายนอกบริษัท เช่น ภาวะเศรษฐกิจถดถอยหรือดิ่งตัว อัตราเงินเฟ้อ การขาดสินเชื่อ หรือการขาดแคลนเงินทุนที่เพียงพอ การลดลงของราคาหุ้น เป็นต้น (จินดา ชันทอง, 2541 อ้างถึงใน กฤตพงศ์ วัชรานุกุล, ธิบัติ สุกุลวิษณุธาดา และบัญชา ไชยสมคุณ, 2563) ดังนั้นด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 จึงเป็นที่มาที่ผู้วิจัยให้ความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยครอบคลุมช่วงเวลาก่อนและระหว่างการแพร่ระบาดของโควิด 19 รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวทางการเงินที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Z-Score ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า ธุรกิจมีโอกาสที่จะล้มเหลวทางการเงินหรือไม่

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 373 บริษัท (ไม่รวมบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ MAI 180 แห่ง บริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ 5 แห่ง บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน 66 แห่ง กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์ ฯ 59 แห่ง บริษัทที่ไม่ปิดรอบระยะเวลาบัญชี 31 ธ.ค. และข้อมูลไม่ครบถ้วน จำนวน 143 แห่ง)
2. ตัวแปรที่ใช้การศึกษาประกอบด้วย ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Net Profit Margin) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (D/E) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) ขนาดของกิจการ (Size) อายุของกิจการ (Age)
3. ระยะเวลาที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2563

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อใช้เป็นข้อมูลและสัญญาณเตือนภัยให้แก่ผู้ลงทุนได้ทราบทิศทางการดำเนินธุรกิจ และใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ อีกทั้งเพิ่มความระมัดระวังในการใช้ข้อมูลในงบการเงินให้มากขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง โอกาสที่บริษัทจะประสบปัญหาทางการเงิน มีหนี้สินล้นพ้นตัวจนไม่สามารถชำระหนี้สินได้ ซึ่งอาจนำไปสู่การถูกฟ้องล้มละลายได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเรื่องความล้มเหลวทางการเงิน
2. แบบจำลอง Z-Score
3. การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเรื่องความล้มเหลวทางการเงิน

การที่บริษัทประสบปัญหาทางการเงิน ไม่มีความสามารถในการชำระหนี้ เป็นปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความอยู่รอดและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของธุรกิจ ความล้มเหลวทางการเงินอาจส่งผลให้บริษัทถูกฟ้องล้มละลายได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่บริษัท และผู้มีส่วนได้เสีย นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอีกด้วย โดยความล้มเหลวทางการเงินแบ่งเป็นระยะได้ ดังนี้ (กัญชวี ศรีพรหม, 2560 หน้า 7-9)

1. ความล้มเหลวทางธุรกิจ แบ่งออกเป็น 5 ชั้น ได้แก่

- 1.1 ระยะเวลาบ่ม (Period of incubation) เป็นระยะที่กิจการเริ่มประสบภาวะที่ไม่ค่อยดีขึ้นอย่างช้า ๆ โดยเจ้าของยังไม่รู้สึกถึงปัญหาที่เกิดขึ้น

- 1.2 ระยะเวลาขาดสภาพคล่อง (Financially embarrassed) เป็นระยะที่กิจการเริ่มขาดสภาพคล่อง ไม่สามารถจ่ายชำระหนี้ได้ตามกำหนดเวลา ในระยะนี้บริษัทยังคงมีสินทรัพย์มากกว่าหนี้สิน แต่สินทรัพย์ส่วนใหญ่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ช้า เช่น ลูกหนี้การค้า และสินค้า เป็นต้น

- 1.3 ระยะการล้มละลาย (Financial insolvency) เป็นระยะที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้ได้ ถือเป็นจุดวิกฤติของกิจการ

- 1.4 ระยะการล้มละลายอย่างสิ้นเชิง (Total insolvency) เป็นระยะที่กิจการมีหนี้สินมากกว่าสินทรัพย์ บริษัทไม่สามารถหลีกเลี่ยงภาวะล้มละลายได้อีกต่อไป ระยะนี้เจ้าหนี้จะเข้ามายุ่งเกี่ยวกับกิจการ อาจจะมีการปรับโครงสร้างหนี้ หรือควบรวมกิจการเพื่อความอยู่รอดของกิจการ

- 1.5 ระยะการล้มละลายโดยสมบูรณ์ (Confirmed insolvency) เป็นระยะที่จะมีการกระบวนการทางกฎหมายมาเกี่ยวข้องเพื่อป้องกันผลประโยชน์ให้แก่เจ้าหนี้ของกิจการ

2. ประเภทของความล้มเหลวทางธุรกิจ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 ความล้มเหลวทางเศรษฐกิจ (Economic failure) หมายถึง การที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่รวมส่วนชดเชยความเสี่ยงแล้วต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ควรจะได้รับจากการลงทุนนั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือการที่รายได้ของกิจการไม่สามารถครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดของกิจการได้

2.2 ความล้มเหลวทางการเงิน (Financial failure) หมายถึง การที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้ของธุรกิจได้ อาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- การไม่สามารถชำระหนี้ทางเทคนิค (Technical insolvency) เป็นความล้มเหลวที่เกิดจากการที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้สินหมุนเวียนที่ถึงกำหนดชำระได้ แม้ว่ากิจการจะมีสินทรัพย์รวมมากกว่าหนี้สินรวมก็ตาม

- การไม่สามารถชำระหนี้ อันอาจก่อให้เกิดการล้มละลาย (Insolvency in bankruptcy) เป็นความล้มเหลวที่เกิดจากการที่กิจการมีมูลค่าทางบัญชีของหนี้สินมากกว่ามูลค่าตลาดของสินทรัพย์ ซึ่งภาวะนี้มักจะนำไปสู่การล้มละลายในเวลาต่อมา

3. สาเหตุของความล้มเหลวของธุรกิจ อาจเกิดจากหลายปัจจัยด้วยกัน โดยส่วนใหญ่มักเกิดจากเหตุการณ์สำคัญ ๆ ดังนี้

3.1 ผู้บริหารขาดประสบการณ์ในการทำธุรกิจ การที่ผู้บริหารขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ รวมถึงขาดประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจที่เพียงพอ ถือเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้กิจการเสียหายและล้มเหลว การผันตัวจากธุรกิจในอดีตสู่ธุรกิจใหม่ซึ่งไม่มีประสบการณ์มักจะจบลงด้วยการขาดทุน และล้มเหลวในที่สุด

3.2 คาคัดการณ์ทางการตลาดผิดพลาด การวางกลยุทธ์ รวมถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่ผิดพลาด เจาะกลุ่มผู้บริโภคไม่ได้ ทำให้สินค้าไม่เป็นที่ต้องการของตลาด หรือคาคัดการณ์ขนาดตลาดผิด คิดว่าราคาจะขยับสูงขึ้นแน่นอน จนมีการกักตุนสินค้าจำนวนมาก แต่เมื่อไม่เป็นไปตามคาดก็นำมาซึ่งการขาดทุนมหาศาล

3.3 ผู้ประกอบการลงทุนเกินกำลังในตลาดที่มีการเติบโตสูง และมีความต้องการสั่งซื้อมากเกินกำลังการผลิต หรือกำลังเงินหมุนเวียน แต่ผู้บริหารยังยืนยันจะทำตามคำสั่งซื้อนั้น ส่งผลให้กิจการขาดสภาพคล่องทำให้ธุรกิจล้มเหลวได้ เช่น ปรากฏการณ์ของ Over expansion ที่ผู้ประกอบการลงทุนในทรัพย์สินถาวรต่าง ๆ โดยเชื่อว่าจะสามารถสร้างยอดขายได้สูงมากพอที่จะคุ้มค่ากับขนาดของการลงทุนเพิ่มขึ้น แต่ความจริงกับตรงกันข้ามการลงทุนในสินทรัพย์ดังกล่าวไม่สามารถสร้าง

กระแสเงินสดให้มากพอที่จะชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยที่ยืมมาเพื่อลงทุน จนนำไปสู่ความล้มเหลวในที่สุด

3.4 ความผันผวนทางด้านเศรษฐกิจ ปัญหาความผันผวนของเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่ออย่างมากต่อธุรกิจ ถ้าธุรกิจไม่สามารถหาวิธีรับมือ หรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้ย่อมนำมาซึ่งหนี้สินและความล้มเหลว

3.5 การใช้เงินกู้ในปริมาณที่สูง ธุรกิจใดที่มีหนี้สินในสัดส่วนที่สูงกว่าส่วนของเจ้าของหลายๆ และถ้ารายได้ที่จะผันกลับมาเป็นกระแสเงินสดไม่มากพอที่จะชำระหนี้ได้ มักนำไปสู่จุดจบของความล้มเหลวทางการเงินของกิจการ

3.6 การเข้าสู่วัฏจักรธุรกิจในช่วงตกต่ำ วัฏจักรธุรกิจเมื่อถึงจุดที่เติบโตเต็มที่จนถึงจุดอิ่มตัวจะคงที่อยู่ในระยะหนึ่งและตกต่ำลงในที่สุด ถ้าผู้บริหารไม่ได้วางแผนเตรียมรับมือกับวัฏจักรดังกล่าวย่อมมีโอกาสที่จะต้องปิดกิจการเมื่อธุรกิจถึงจุดต่ำสุด และไม่เป็นที่ต้องการของตลาดอีกต่อไป

3.7 เทคโนโลยีและนวัตกรรม เทคโนโลยีบนโลกทุกวันนี้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ธุรกิจต่าง ๆ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยใหม่มาใช้เพื่อลดต้นทุน หรือเพิ่มมูลค่าให้กับกิจการ แต่ถ้ากิจการใดไม่สามารถปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีได้ อาจทำให้กิจการไม่สามารถอยู่ได้ในโลกดิจิทัล

3.8 การทุจริตภายในกิจการ ปัญหาหนึ่งที่พบบ่อยเนื่องจากตามทฤษฎีตัวแทน (Agency theory) เมื่อเจ้าของกิจการและผู้บริหารเป็นคนละคนกัน ความต้องการในตัวกิจการย่อมต่างกัน เจ้าของกิจการจะต้องการให้มูลค่าของกิจการสูงสุดเพื่อผลตอบแทนจากมูลค่าหุ้น ส่วนผู้บริหารได้รับผลตอบแทนส่วนใหญ่จากตัวเลขผลกำไรของกิจการ ผู้บริหารบางคนจึงไม่สนใจในมูลค่าของกิจการแต่ทำการตกแต่งบัญชี เพื่อให้ตัวเลขผลการดำเนินงานของกิจการเป็นไปในทิศทางที่ตนจะได้รับประโยชน์สูงสุด

แบบจำลอง Z-Score (ณัฐวุฒิ คุววัฒนเจริญชัย, ม.ป.ป., หน้า 4-7)

นักวิจัยชาวอเมริกัน Edward Altman ผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็น The Dean of Insolvency Predictors Model ได้พัฒนา bankruptcy model ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 1968

กลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยของ Altman จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ บริษัทที่ถูกฟ้องล้มละลาย (Bankruptcy Firm) และบริษัทที่ไม่มีปัญหา (Healthy of Non-Bankruptcy Firm) กลุ่มละ 33 บริษัท บริษัทในกลุ่มตัวอย่างแรกเป็นบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacture Firm) โดยเก็บข้อมูลในช่วงปี 1946-1965 และใช้ข้อมูลช่วงเวลาก่อนหน้าการล้มละลาย 1 ปี (t) ในการคำนวณหาสมการจำแนกประเภทเพื่อใช้ทดสอบและคาดการณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นช่วงเวลาถัดมา

(T+1) สำหรับตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย Altman ได้เลือกอัตราส่วนทางการเงินที่มีศักยภาพในการคาดการณ์ทั้งสิ้น 22 ตัว จากกลุ่มอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 5 ประเภท มาสร้างแบบจำลองพยากรณ์ภาวะล้มละลายของบริษัท อย่างไรก็ตามอัตราส่วนทางการเงินนี้ไม่ได้ถูกเลือกจากการใช้ทฤษฎีการล้มละลายเป็นพื้นฐาน แต่เลือกใช้จากความนิยมและความเชื่อ การสร้างแบบจำลองด้วยเทคนิค Multiple Discriminant Analysis เพื่อสร้าง Linear Combination of Variables แยกระหว่างบริษัทที่อยู่ในภาวะล้มละลายและไม่อยู่ในภาวะล้มละลาย หลังจากได้ทดสอบหลาย ๆ ครั้งพบว่าสมการเส้นตรงที่ดีที่สุดในการแยกแยะบริษัทที่อยู่ในภาวะล้มละลาย 33 บริษัท และไม่อยู่ในภาวะล้มละลาย 33 บริษัท คือ

$$Z\text{-Score} = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.999X_5$$

โดยที่

X_1 = อัตราส่วนระหว่างเงินทุนหมุนเวียนและสินทรัพย์รวม

X_2 = อัตราส่วนระหว่างกำไรสะสมและสินทรัพย์รวม

X_3 = อัตราส่วนระหว่างรายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและสินทรัพย์รวม

X_4 = อัตราส่วนระหว่างส่วนของผู้ถือหุ้นประเมิตตามราคาตลาดและหนี้สินรวมประเมิตตามมูลค่าบัญชี

X_5 = อัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินทรัพย์รวม

เกณฑ์ค่าวิกฤต

$Z\text{-Score} > 2.675$ พยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ประสบภาวะล้มละลาย

$Z\text{-Score} < 2.675$ พยากรณ์ว่าบริษัทจะประสบภาวะล้มละลาย

หรือ $Z\text{-Score} > 2.99$ จัดว่าตกอยู่ในโซนที่บริษัทไม่ประสบภาวะล้มละลาย

$Z\text{-Score} < 1.18$ จัดว่าตกอยู่ในโซนที่บริษัทประสบภาวะล้มละลาย

$1.18 < Z\text{-Score} < 2.99$ จัดเป็นโซนสีเทา “Gray Zone” มีโอกาสที่จะมีความผิดพลาดเกิดขึ้นจากการพยากรณ์

ข้อสังเกต ถ้าค่า $Z\text{-Score}$ ต่ำเท่าไร โอกาสที่ล้มละลายมากขึ้นเท่านั้น

จากการทดสอบสมการเส้นตรงข้างต้น พบว่ามีความถูกต้องในการคาดการณ์หรือจำแนกบริษัทล้มละลาย และไม่ล้มละลายที่ระยะเวลาก่อนการล้มละลาย 1 ปี สูงมากถึง 95% โดยมีความผิดพลาดประเภทที่ 1 (Type I Error) 6% และความผิดพลาดประเภทที่ 2 (Type II Error) 3% สำหรับระยะเวลาล่วงหน้า 2-5 ปี พบว่า การทดสอบในสมการข้างต้นนั้นจะมีความถูกต้องลดลง แต่

อย่างไรก็ตามการวิจัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภทนี้ยังคงมีข้อจำกัดหลายประการทำให้สมการจำแนกประเภทที่ได้อาจไม่ใช่สมการที่เหมาะสมที่สุด

โดยมีการแยกประเภทการคำนวณค่า Z-Score ออกเป็นอีก 2 แนวทาง คือ (เกิดเกล้า พีรติยุทธ์, 2560)

แนวทางที่ 1 การคำนวณค่า Z-Score แบบดั้งเดิม ซึ่งจะเป็นมีแนวทางตามสมการข้างต้นและการแปลความหมาย เป็นดังนี้

$Z > 3.0$	หมายถึง	บริษัทมีความมั่นคงทางการเงิน
$3.0 < Z > 2.7$	หมายถึง	บริษัทมีความมั่นคงทางการเงินแต่ควรระมัดระวัง
$2.7 < Z > 1.8$	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ที่บริษัทจะล้มละลาย/เพิ่มทุนภายใน 2 ปี
$Z < 1.8$	หมายถึง	มีความเป็นไปได้สูงที่บริษัทจะล้มละลาย/เพิ่มทุน

แนวทางที่ 2 การคำนวณค่า Z-Score สำหรับบริษัทที่มีใช้ผู้ผลิตสินค้า (Non-Manufacturing Firm) โดยในปี 1985 Prof. Altman ได้ทำการปรับแต่งสูตรดั้งเดิมเพื่อที่จะได้คำนวณค่า Z-Score สำหรับบริษัทที่ไม่ได้เป็นผู้ผลิตสินค้า โดยตั้งชื่อสูตรว่า Revised Altman Z-Score โดยมีสูตร ดังนี้

$$Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

โดยที่สูตรนี้ได้ทำการตัดค่า X_5 ซึ่งเป็นค่าของอัตราส่วนรายได้ต่อสินทรัพย์รวมหรือ Assets Turn Over Ratio (เดิมเป็นอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม) ออกไปและทำการปรับเปลี่ยนค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ใหม่เพื่อให้มีความสอดคล้อง โดยส่งผลให้การแปรผลลัพธ์ของค่า Z มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยดังนี้

$Z > \text{หรือ} = 2.9$	หมายถึง	บริษัทมีความมั่นคงทางการเงิน
$2.9 < Z > 1.23$	หมายถึง	บริษัทมีความมั่นคงทางการเงินแต่ควรระมัดระวัง
$Z < 1.23$	หมายถึง	มีความเป็นไปได้สูงที่บริษัทจะล้มละลาย/เพิ่มทุน

คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับอัตราส่วนในสมการคำนวณค่า Z-Score เป็นดังนี้ (ธิดาทิพย์ ปานโรจน์, 2561 หน้า 7-9)

1. ตัวแปร X_1 หรืออัตราส่วนระหว่างเงินทุนหมุนเวียนและสินทรัพย์รวม หรืออัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Working Capital to Total Assets) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพ

คล่องของธุรกิจ ซึ่งปกติจะเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการวิเคราะห์ปัญหาทางการเงินของธุรกิจ โดยให้ความสำคัญกับตัวเงินทุนหมุนเวียน สามารถคำนวณได้จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียน ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนระยะสั้น กับหนี้สินหมุนเวียนเราถือว่าเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนระยะสั้น หลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับสินทรัพย์รวม หากอัตราส่วนนี้มีค่าต่ำแสดงว่า กิจการขาดสภาพคล่องและมีโอกาสเกิดปัญหาทางการเงินสูง นอกจากนี้อัตราส่วนดังกล่าวยังสามารถตีกลับได้ ในกรณีที่สินทรัพย์หมุนเวียนรวมมีค่าน้อยกว่าหนี้สินหมุนเวียนรวม

2. ตัวแปร X_2 หรืออัตราส่วนระหว่างกำไรสะสมและสินทรัพย์รวม หรืออัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (Retained Earnings to Total Assets) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการสะสมกำไรตลอดช่วงระยะเวลาที่ประกอบธุรกิจมาตั้งแต่อดีต อัตราส่วนนี้ไม่สามารถบ่งบอกถึงอายุในการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันได้ ซึ่งกิจการที่เพิ่งเริ่มต้นธุรกิจมักจะมีอัตราส่วนนี้ต่ำ เนื่องจากมีระยะเวลาในการสะสมกำไรสั้นกว่า ในขณะที่เดียวกันกิจการที่มีอายุยาวนานแต่ประสบปัญหาขาดทุนติดต่อกันหลายปีก็ทำให้อัตราส่วนนี้ต่ำได้เช่นเดียวกัน

3. ตัวแปร X_3 หรืออัตราส่วนระหว่างรายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและสินทรัพย์รวม หรืออัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม (Earnings before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets) ความหมายของอัตราส่วนนี้คือ ประสิทธิภาพที่แท้จริงในการที่ผู้บริหารนำสินทรัพย์ของกิจการไปบริหารเพื่อก่อให้เกิดรายได้โดยไม่นำภาษีและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกิดจากภาระในการกู้ยืมเงินเข้ามาเกี่ยวข้อง ถ้าอัตราส่วนนี้ต่ำแสดงถึงความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ที่ไร้ประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถก่อให้เกิดโอกาสของการล้มละลายได้ เนื่องจากสาเหตุสำคัญของการล้มละลายนั้นเกิดจากการที่กิจการมีปัญหาในการชำระดอกเบี้ย หากกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีมีค่าต่ำแล้วย่อมเพิ่มโอกาสที่จะประสบความยากลำบากในการจ่ายดอกเบี้ยยิ่งขึ้น

4. ตัวแปร X_4 หรืออัตราส่วนระหว่างส่วนของเจ้าของประเมินตามราคาตลาดและหนี้สินรวม ประเมินตามมูลค่าบัญชี หรืออัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนของเจ้าของต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สิน (Market Value of Equity to Book Value of Total Liabilities) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดระดับการพึ่งพาแหล่งเงินทุนจากภายใน และเทียบกับการพึ่งพาแหล่งเงินทุนภายนอก ซึ่งพิจารณาหนี้สินระยะสั้นและหนี้สินระยะยาว อันเป็นภาระผูกพันที่ธุรกิจจะต้องชำระคืนให้แก่เจ้าหนี้ตามกำหนดเปรียบเทียบกับมูลค่าหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ ตามราคาที่สามารถซื้อขายได้จริงในขณะนั้น อัตราส่วนนี้แสดงว่ามูลค่าสินทรัพย์ของกิจการจะถูกลดค่าลงได้เท่าใดจึงจะถึงจุดที่ทำให้หนี้สินมากกว่าสินทรัพย์ และเกิดปัญหาเงินทุนไม่เพียงพอ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นอัตราส่วนที่แสดงความเสี่ยงอันเกิดจากภาระผูกพันของกิจการ

5. ตัวแปร X_5 หรืออัตราส่วนระหว่างยอดขายและสินทรัพย์รวม หรืออัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม (Sales to Total Assets or Total Assets Turnover) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดมาตรฐานด้านความสามารถในการใช้สินทรัพย์ถาวรของกิจการ ซึ่งทางฝ่ายบริหารต้องแสดงถึงศักยภาพที่ต้องต่อสู้กับคู่แข่ง แม้ว่าอัตราส่วนนี้จะเป็อัตราส่วนที่อาจให้ความหมายสำคัญในการบ่งชี้ปัญหาทางการเงินแตกต่างไปจาก 4 อัตราส่วนที่กล่าวมาข้างต้น แต่จากผลการวิจัยของ Altman พบว่าตัวแปรนี้มีผลต่อการล้มละลายของกิจการสูง

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (สัญลักษณ์ วิจิตรสารวงค์, 2560, หน้า 264 - 307)

การเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำกำไร ประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ และโครงสร้างเงินทุนของกิจการ ดังนั้น การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน จึงเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์กิจการในเชิงลึก และช่วยอธิบายแรงขับเคลื่อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราส่วนทางการเงินแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Profitability Analysis) เป็นการประเมินความสามารถในการทำกำไรของกิจการ โดยความสามารถในการทำกำไรเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อมูลค่ากิจการและเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขัน นักลงทุนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ผลกำไรของกิจการเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน หากกิจการมีความสามารถในการทำกำไรที่ดี นักลงทุนย่อมเกิดความเชื่อมั่นว่าตนจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนสูง การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรทำได้ 2 วิธี ได้แก่

1.1) การวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อยอดขาย

1.1.1) อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) กำไรขั้นต้นเกิดจากรายได้จากการขายหักด้วยต้นทุนขาย ซึ่งเป็นเครื่องชี้ว่ากิจการมีกำไรขั้นต้นภายหลังจากหักต้นทุนขายเพียงพอที่จะจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายอื่นได้มากน้อยเพียงใด จึงเป็นอัตราส่วนที่สำคัญอย่างยิ่ง การเปลี่ยนแปลงในอัตรากำไรขั้นต้นขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ราคาสินค้า ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและการจัดจำหน่าย และส่วนผสมของสินค้า (Product Mix) การตั้งราคาสินค้าขึ้นอยู่กับความรุนแรงในการแข่งขัน หากการแข่งขันมีความเข้มข้นมากจำเป็นต้องใช้นโยบายด้านราคามาดึงดูดลูกค้า กิจการอาจใช้นโยบายลดราคาสินค้าเพื่อเพิ่มปริมาณขายและทำให้ส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่การลดราคาสินค้ากลับส่งผลให้กิจการมีกำไรขั้นต้นลดลง ในทางตรงข้าม กิจการสามารถเพิ่มอัตรากำไรขั้นต้นโดยการตั้งราคาขายสูงขึ้น แต่วิธีนี้ทำได้ยากโดยเฉพาะธุรกิจที่ใช้กลยุทธ์ความมี

ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) เพราะอาจสูญเสียลูกค้าให้กับคู่แข่งซึ่งมีราคาขายต่ำกว่า และทำให้ปริมาณขายสินค้าของกิจการลดลงในที่สุด เว้นแต่สินค้าของกิจการมีคุณภาพสูง และเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก ซึ่งอาจไม่มีคู่แข่งที่สามารถพัฒนาสินค้ามาแข่งกับเราได้ ดังนั้น กิจการส่วนใหญ่ที่ใช้กลยุทธ์ความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุนจึงเพิ่มอัตรากำไรขั้นต้นโดยใช้วิธีลดต้นทุนขายแทนการแข่งขันด้านราคา เช่น การซื้อวัตถุดิบในปริมาณมาก การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ขายเพื่อให้สั่งซื้อวัตถุดิบได้ในราคาต่ำ หรือการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและการจัดจำหน่าย นอกจากนี้ กิจการสามารถเพิ่มอัตรากำไรขั้นต้นโดยการเปลี่ยนส่วนผสมของสินค้า (Product Mix) จากสินค้าที่มีอัตรากำไรขั้นต้นต่ำไปสู่สินค้าที่มีอัตรากำไรขั้นต้นที่สูงขึ้น โดยคำนวณอัตรากำไรขั้นต้นได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรขั้นต้น} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย} - \text{ต้นทุนขาย}}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.1.2) อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin) สะท้อนถึงความสามารถในการทำกำไรอันเกิดจากการดำเนินงานตามปกติของธุรกิจ ผู้วิเคราะห์สามารถคำนวณกำไรจากการดำเนินงานได้โดยการนำกำไรขั้นต้นหักด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน สัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารที่แตกต่างกันในแต่ละกิจการสามารถสะท้อนให้เห็นถึงกลยุทธ์ที่กิจการใช้ในการแข่งขัน เช่น ถ้ากิจการใช้กลยุทธ์เน้นความแตกต่าง (Differentiation Strategy) จะมุ่งเน้นไปที่คุณภาพของสินค้า และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จึงมีค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาสูง หรือกิจการที่ต้องการสร้างภาพลักษณ์ให้สินค้าจะมีค่าโฆษณาและค่าใช้จ่ายในการขายสูง กิจการที่มีอัตรากำไรจากการดำเนินงานเติบโตเพิ่มขึ้นสูงกว่าอัตรากำไรขั้นต้นย่อมแสดงว่ากิจการมีความสามารถในการบริหารค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี โดยคำนวณอัตรากำไรจากการดำเนินงานได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรจากการดำเนินงาน} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย} - \text{ต้นทุนขาย} - \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน}}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.1.3) อัตรากำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย (Earnings before Interest, Tax, Depreciation and Amortization หรือ EBITDA

Margin) ประกอบด้วย กำไรส่วนที่เกิดจากกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน (Operating Profit) และกำไรส่วนที่ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน (Nonoperating Profit) ซึ่งเป็นกำไรก่อนหักด้วยดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย กิจกรรมสามารถคำนวณ EBITDA ได้ โดยการนำกำไรสุทธิมาบวกกลับด้วยดอกเบี้ยจ่าย ภาษีเงินได้ ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย การวิเคราะห์ EBITDA Margin สะท้อนให้เห็นถึงอัตรากำไรที่ชีวิตผลประกอบการของกิจการก่อนที่จะมีการจ่ายชำระดอกเบี้ยจ่ายให้กับเจ้าหนี้เงินกู้และชำระภาษีให้กับกรมสรรพากร และเป็นกำไรก่อนที่จะมีการหักค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย จึงเป็นกำไรที่ใกล้เคียงกับอัตรากำไรในรูปกระแสเงินสด ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการใช้นโยบายการบัญชีเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย หรือการประมาณอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์และมูลค่าคงเหลือ โดยคำนวณ EBITDA Margin ได้ดังนี้

$$\text{EBITDA Margin} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย} + \text{ภาษีเงินได้} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ค่าตัดจำหน่าย}}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.1.4) อัตรากำไรก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษี (Earnings before Interest and Tax หรือ EBIT Margin) ประกอบด้วยกำไรส่วนที่เกิดจากกิจกรรมหลักในการดำเนินงานของธุรกิจ (Operating Profit) และกำไรส่วนที่ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน (Nonoperating Profit) เช่น กำไรหรือขาดทุนจากเงินลงทุนในหลักทรัพย์เพื่อค้า รายได้รับ เงินปันผลรับ และดอกเบี้ยรับ กล่าวโดยสรุป EBIT เป็นกำไรที่เกิดขึ้นจากรายได้หักด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดยกเว้นดอกเบี้ยจ่ายและภาษี กิจกรรมสามารถคำนวณหา EBIT ได้โดยการนำกำไรสุทธิมาบวกกลับด้วยดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ ดังนั้น EBIT Margin เป็นอัตราส่วนสำคัญที่ใช้ในการวัดผลการดำเนินงานทั้งหมดของกิจการ กิจการที่มีอัตราส่วนนี้สูงแสดงถึงความสามารถในการทำกำไรที่ดี โดยคำนวณ EBIT Margin ได้ดังนี้

$$\text{EBIT Margin} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษี}}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.1.5) อัตรากำไรจากการดำเนินงานสุทธิหลังภาษี (Net Operating Profit after Tax หรือ NOPAT Margin) เป็นอัตราส่วนที่ได้มีการพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการประกอบการทั้งหมดหลังหักภาษีเงินได้แต่ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดังนั้น NOPAT จึงเป็นกำไรจากผล

การประกอบการทั้งหมดซึ่งกิจการสามารถที่จะนำไปจัดสรรให้กับผู้ถือหุ้นในรูปของเงินปันผลและจ่ายให้กับเจ้าหนี้ในรูปของดอกเบี้ยจ่ายได้ในภายหลัง แต่ทั้งนี้ก็ต้องพิจารณาความเพียงพอของกระแสเงินสดควบคู่กันไปด้วย โดยคำนวณ NOPAT Margin ได้ดังนี้

$$\text{NOPAT Margin} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย} \times (1 - \text{อัตราภาษี})}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.1.6) อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) ใช้ประเมินว่ายอดขายที่เกิดขึ้นนั้นก่อให้เกิดกำไรสุทธิมากน้อยเพียงใด กำไรสุทธิเป็นกำไรที่คำนวณขึ้นหลังจากหักภาษีเงินได้และดอกเบี้ยจ่ายแล้ว จึงเป็นกำไรของกิจการที่สามารถนำไปจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นได้ ผู้วิเคราะห์ควรคำนึงถึงปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตรากำไรสุทธิ เช่น นโยบายการกำหนดอัตรากำไรขั้นต้นซึ่งขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ของกิจการว่าเน้นความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) หรือมุ่งเน้นให้สินค้าเกิดความแตกต่างจากคู่แข่ง (Differentiation Strategy) และขึ้นกับความสามารถในการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ของกิจการ รวมทั้งประสิทธิภาพในการบริหารค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร นอกจากนี้ หากอัตรากำไรสุทธิแตกต่างไปจากที่คาดการณ์ไว้มาก ผู้บริหารควรปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ และปรับปรุงการบริหารให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม เพื่อให้กิจการสามารถดำรงความสามารถในการทำกำไรต่อไปได้ในอนาคต โดยคำนวณอัตรากำไรสุทธิได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรสุทธิ} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{รายได้ค่าขาย}}$$

1.2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อการลงทุน

1.2.1) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets หรือ ROA) เป็นอัตราส่วนที่บ่งชี้ว่ากิจการสามารถใช้สินทรัพย์ที่มีอยู่ในการก่อให้เกิดกำไรสุทธิได้มากน้อยเพียงใด ถ้าอัตราส่วนนี้สูงแสดงถึงความสามารถในการก่อให้เกิดผลตอบแทนจากระดับการลงทุนในสินทรัพย์สูง ในกรณีที่กิจการขยายกำลังการผลิตโดยการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ถาวร ส่งผลให้ ROA ลดลง เนื่องจากสินทรัพย์นั้นยังไม่สามารถก่อให้เกิดกำไรเพื่อชดเชยการลงทุนที่เพิ่มขึ้นได้ แต่กิจการมีโอกาที่จะมี ROA เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต โดยคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย} \times (1 - \text{อัตราภาษี})}{(\text{สินทรัพย์รวมต้นงวด} + \text{สินทรัพย์รวมปลายงวด}) / 2}$$

1.2.2) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity หรือ ROE) ใช้ประเมินว่าผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ถือหุ้นจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นกำไรสุทธิมากน้อยเพียงใด อัตราส่วนนี้จึงเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงผลตอบแทนของการลงทุนต่อเจ้าของกิจการเท่านั้น (Equity Perspective) และเป็นอัตราส่วนที่สำคัญต่อการประเมินมูลค่าของกิจการ โดย ROE เป็นเครื่องชี้วัดถึงผลประกอบการของกิจการและแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารเงินทุนของผู้ถือหุ้นเพื่อก่อให้เกิดผลกำไร ในการคำนวณ ROE จะใช้กำไรสุทธิเป็นตัวตั้งเนื่องจากเป็นกำไรที่เหลือเพื่อจัดสรรให้กับผู้ถือหุ้น ส่วนตัวหารนั้นให้คำนึงถึงส่วนของผู้เป็นเจ้าของเท่านั้น โดยอาจรวมส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญและส่วนของผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิด้วย โดยคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้นเฉลี่ย}}$$

หากกิจการมีอัตราส่วนที่ใช้วิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรสูงกว่ากิจการอื่นหรือมีค่าสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน แสดงว่ากิจการมีความสามารถในการทำกำไรที่ดี แต่มีข้อสังเกตว่าการคำนวณอัตราส่วนความสามารถในการทำกำไรคำนวณจากกำไรในแต่ละชั้นที่แสดงไว้ในส่วนกำไรหรือขาดทุนเท่านั้น โดยมีได้นำกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จรวมมาพิจารณาด้วย เนื่องจากมีรายการกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นที่ยังไม่อนุญาตให้รับรู้ ดังนั้น ผู้วิเคราะห์อาจคำนวณอัตราส่วนความสามารถในการทำกำไรเพิ่มเติม โดยใช้กำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จเป็นตัวตั้ง เช่น การคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น นอกจากนี้ ผู้วิเคราะห์ควรให้ความสำคัญต่อการนำเสนอข้อมูลจำแนกตามส่วนงานดำเนินงานที่มีการเปิดเผยไว้ในหมายเหตุประกอบงบการเงิน เพื่อวิเคราะห์หาความสามารถในการทำกำไรที่ดีนั้นมาจากส่วนงานใด เป็นสายงานหลักของธุรกิจหรือไม่ เพื่อที่จะได้ใช้ในการพยากรณ์การเติบโตของธุรกิจในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Operating Efficiency Analysis) เป็นการแสดงถึงความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ของกิจการ การดำเนินงานของกิจการประกอบด้วย การลงทุนในสินทรัพย์ระยะสั้นและการลงทุนในสินทรัพย์ระยะยาว ดังนั้น การวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความสามารถในการบริหารทุนหมุนเวียน (Working Capital Management) เช่น อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ และอัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียน และความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ระยะยาว (Long-Term Assets Management) เช่น อัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม การคำนวณอัตราส่วนเหล่านี้ต้องใช้ข้อมูลจากงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จและงบแสดงฐานะการเงิน เนื่องจากงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จใช้วัดผลการดำเนินงานในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี ส่วนงบแสดงฐานะการเงินใช้แสดงฐานะการเงิน ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชี ดังนั้น จึงต้องมีการหาค่าเฉลี่ยสำหรับตัวเลขที่นำมาจากงบแสดงฐานะการเงินก่อนที่จะนำไปคำนวณต่อไป อัตราส่วนในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานประกอบด้วยอัตราส่วนดังต่อไปนี้

2.1) ความสามารถในการบริหารทุนหมุนเวียน สามารถวิเคราะห์ได้จากองค์ประกอบหลักของทุนหมุนเวียน ได้แก่ ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ และเจ้าหนี้การค้า โดยพิจารณาจากอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ และอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ ดังต่อไปนี้

2.1.1) อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Accounts Receivable Turnover) ใช้ประเมินว่ากิจการสามารถเรียกเก็บเงินจากลูกหนี้การค้าได้รวดเร็วเพียงใดหลังจากที่ได้ขายสินค้าเป็นเงินเชื่อไปแล้ว ถ้าจำนวนรอบในการหมุนเวียนของลูกหนี้สูงขึ้น แสดงว่าการเก็บหนี้ทำได้เร็วขึ้น แต่ถ้าจำนวนรอบต่ำลงก็แสดงว่ากิจการเรียกเก็บหนี้ได้ช้าลง กิจการที่มีอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้สูงย่อมแสดงถึงประสิทธิภาพในการให้สินเชื่อและการเรียกเก็บหนี้ แต่พึงระวังว่าอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ที่สูงเกินไปอาจหมายถึงกิจการมีความเข้มงวดในการเรียกเก็บหนี้มากเกินไป จนอาจสูญเสียลูกค้าให้กับคู่แข่งที่มีนโยบายการเก็บหนี้ที่ผ่อนปรนกว่า ผู้วิเคราะห์ควรเปรียบเทียบอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้กับนโยบายการให้สินเชื่อเพื่อจะได้ทราบว่ากิจการมีปัญหาในการเก็บหนี้หรือไม่ หรือเปรียบเทียบกับอัตราการเติบโตของยอดขายของกิจการและของอุตสาหกรรม รวมทั้งเปรียบเทียบการประมาณหนี้สงสัยจะสูญกับหนี้สูญที่เกิดขึ้นจริง เพื่อวิเคราะห์ว่าอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ที่ต่ำเกินไปส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารลูกหนี้และการให้สินเชื่อหรือไม่ หากอัตรา

การหมุนเวียนของลูกหนี้ต่ำลงในขณะที่อัตราการเติบโตของยอดขายสูงขึ้นย่อมเป็นสัญญาณเตือนว่ากิจการมีความสามารถในการเรียกเก็บหนี้ลดลง โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (รอบ)} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย}}{(\text{ลูกหนี้การค้าต้นงวด} + \text{ลูกหนี้การค้าปลายงวด}) / 2}$$

ในสูตรการคำนวณอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้จะใช้ยอดขายรายได้ค่าขายเป็นตัวตั้ง จึงเกิดคำถามว่ารายได้นี้ควรเป็นรายได้จากการขายสดหรือขายเชื่อ การคำนวณที่ถูกต้องควรใช้รายได้จากการขายสดหรือขายเชื่อ การคำนวณที่ถูกต้องควรใช้รายได้จากการขายเชื่อเนื่องจากการขายสดจะไม่ก่อให้เกิดลูกหนี้ แต่รายได้ค่าขายที่แสดงในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จเป็นรายได้รวมไม่อาจแยกเป็นยอดขายสดหรือขายเชื่อได้ จึงอนุโลมให้ใช้ยอดขายรวมได้ ซึ่งจะทำการอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้าที่คำนวณได้สูงกว่าที่ควรจะเป็นและถือเป็นข้อจำกัดในการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตามหากกิจการมีสัดส่วนของยอดขายสดต่อยอดขายรวมค่อนข้างคงที่ในช่วงเวลาที่เปรียบเทียบ การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ในแต่ละปีจะไม่มีปัญหา นอกจากนี้ ลูกหนี้การค้าที่ใช้คำนวณควรเป็นยอดลูกหนี้การค้าก่อนหักค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ มิฉะนั้นจะไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพในการเก็บหนี้ได้ หากใช้ยอดลูกหนี้การค้าสุทธิจะทำให้อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญที่กิจการประมาณขึ้นด้วย เช่น ถ้ามีค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญจำนวนมากจะทำให้อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้าสูง แต่ในความเป็นจริงกิจการมีความสามารถในการเรียกเก็บหนี้ลดลงหรือคาดว่าจะมีหนี้สงสัยจะสูญเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ กิจการโดยทั่วไปควรใช้ลูกหนี้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามปกติ (Trade Receivable) เท่านั้น โดยไม่ควรรวมลูกหนี้จากกิจกรรมจัดหาเงิน เช่น ลูกหนี้ค่าหุ้น ลูกหนี้เงินให้กู้ยืม ลูกหนี้จากการขายสินทรัพย์ และลูกหนี้สำหรับกิจการที่เกี่ยวข้องกัน (ซึ่งไม่ได้เกิดจากการดำเนินงาน) นอกจากนี้ การวิเคราะห์ห้บแยกอายุหนี้จะทำให้ทราบมูลค่าลูกหนี้ที่ค้างชำระเป็นระยะเวลานาน และช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสามารถในการบริหารลูกหนี้ได้

2.1.2) ระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้ (Days of Receivable) ใช้ประเมินความสามารถในการเรียกเก็บหนี้ โดยวิเคราะห์จากระยะเวลาที่กิจการได้รับชำระหนี้ ซึ่งมีแนวคิดคล้ายกับการวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ เพียงแต่คำนวณเป็นวันเท่านั้น ทำให้สะดวกในการนำไปเปรียบเทียบกับระยะเวลาในการให้สินเชื่อแก่ลูกค้า และนโยบายการจัดเก็บหนี้ โดยคำนวณระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้ได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้ (วัน)} = \frac{365 \text{ วัน}}{\text{อัตรการหมุนเวียนของลูกหนี้}}$$

2.1.3) อัตราการหมุนเวียนของสินค้า (Inventory Turnover) ใช้ประเมินความสามารถในการบริหารสินค้าคงเหลือเพื่อชี้วัดว่ากิจการสามารถขายสินค้าออกไปได้รวดเร็วเพียงใด อัตราส่วนนี้จะวัดเป็นรอบ ถ้าจำนวนรอบสูงแสดงว่าอัตราการหมุนเวียนของสินค้ามีประสิทธิภาพ การที่กิจการสามารถขายสินค้าได้เร็วย่อมก่อให้เกิดรายได้และช่วยลดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าด้วย กิจการที่มีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือต่ำ แสดงว่าสินค้ามีการเคลื่อนไหวช้าและขายได้ยาก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดสินค้าล้าสมัย ในทางตรงข้าม กิจการที่มีอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือสูงเกินไปอาจหมายถึงกิจการมีการเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้าน้อยมาก ซึ่งอาจส่งผลให้กิจการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอที่จะจำหน่ายและทำให้ยอดขายลดลงได้ในอนาคต ดังนั้น ผู้วิเคราะห์จึงควรวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราส่วนนี้กับอัตราการเติบโตของยอดขายของกิจการและของอุตสาหกรรมด้วย หากพบว่าอัตราการเติบโตของยอดขายและอัตราการหมุนเวียนของสินค้ามีได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน อาจเป็นสัญญาณชี้ให้เห็นว่ากิจการมีปัญหาในการบริหารสินค้า เช่น กิจการมีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราการเติบโตของยอดขายลดลง อาจมีสาเหตุจากระดับสินค้าคงเหลือไม่เพียงพอต่อการจำหน่ายให้กับลูกค้า ส่งผลให้สูญเสียลูกค้าและทำให้อัตราการเติบโตของยอดขายลดลงในที่สุด และควรวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคู่กับอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ด้วย เนื่องจากกิจการอาจมีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าสูงขึ้นแต่มีอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ต่ำลง แสดงว่ากิจการขายสินค้าได้เร็วแต่ไม่ได้คำนึงถึงความสามารถของลูกหนี้ในการชำระหนี้ ทำให้มีปัญหาในการเก็บหนี้ โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินค้าได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินค้า (รอบ)} = \frac{\text{ต้นทุนขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย}}$$

ในการคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือควรใช้มูลค่าสินค้าคงเหลือก่อนหักค่าเผื่อมูลค่าสินค้าล้าสมัย และหากกิจการแสดงขาดทุนจากมูลค่าสินค้าลดลงไว้ในต้นทุนขาย ผู้วิเคราะห์ควรใช้ต้นทุนขายโดยไม่รวมขาดทุน เพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าที่แท้จริง มิฉะนั้นจะส่งผลให้กิจการที่มีขาดทุนจากมูลค่าสินค้าลดลงมีอัตราการหมุนเวียนของ

สินค้าสูงตามไปด้วย นอกจากนี้ ผู้วิเคราะห์ควรคำนึงถึงความผันผวนของสินค้าตามฤดูกาล (Seasonal Fluctuation) หรือนโยบายในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งอาจส่งผลให้สินค้าคงเหลือมีมูลค่าสูงหรือต่ำกว่าปกติในช่วงสิ้นรอบระยะเวลาบัญชี ทำให้อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือต่ำหรือสูงเกินไป ดังนั้น ผู้วิเคราะห์จึงไม่ควรนำอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือที่คำนวณได้ในช่วงสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีสำหรับธุรกิจที่มีความผันผวนของสินค้าตามฤดูกาลมาเปรียบเทียบกับอัตราส่วนที่คำนวณได้จากช่วงเวลาอื่น หรือนำมาเปรียบเทียบกับอัตราการหมุนเวียนของสินค้าของกิจการอื่นที่มีได้มีความผันผวนตามฤดูกาล ในกรณีที่ต้องการลดความผันผวนของสินค้าตามฤดูกาล ผู้วิเคราะห์สามารถทำได้โดยการคำนวณมูลค่าสินค้าเฉลี่ยในแต่ละไตรมาส แล้วนำสินค้าถัวเฉลี่ยทุกไตรมาสมาถัวเฉลี่ยอีกครั้งเพื่อให้ได้สินค้าเฉลี่ยในแต่ละปี

สินค้าคงเหลือของธุรกิจผลิตสินค้า ประกอบด้วย วัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป ผู้วิเคราะห์จึงควรวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินค้าแยกตามประเภทด้วย โดยสามารถวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของวัตถุดิบ และอัตราการหมุนเวียนของงานระหว่างทำเพิ่มเติม

2.1.4) ระยะเวลาในการถือครองสินค้า (Days of Inventory on Hand) ผู้วิเคราะห์สามารถประเมินความสามารถในการบริหารสินค้าคงเหลือได้จากระยะเวลาในการถือครองสินค้า ซึ่งสามารถคำนวณเป็นวัน กิจการส่วนใหญ่ต้องการให้ระยะเวลาในการถือครองสินค้าน้อยที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและความเสี่ยงต่อการเกิดสินค้าล้าสมัย โดยคำนวณระยะเวลาในการถือครองสินค้า ได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาในการถือครองสินค้า (รอบ)} = \frac{365 \text{ วัน}}{\text{อัตราการหมุนเวียนของสินค้า}}$$

2.1.5) วงจรการดำเนินงาน (Operating Cycle) ใช้ในการวัดความสามารถในการบริหารสินค้าคงเหลือและการจัดเก็บหนี้ วงจรการดำเนินงานเริ่มจากการซื้อสินค้ามาเพื่อผลิตหรือขาย การขายสินค้าให้แก่ลูกค้า จนถึงการได้รับชำระหนี้จากลูกค้า กิจการที่มีวงจรการดำเนินงานสั้น แสดงว่ามีการบริหารสินค้าคงเหลือและลูกหนี้การค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนวณวงจรการดำเนินงานได้ดังนี้

วงจรรการดำเนินงาน (วัน) = ระยะเวลาการจัดเก็บหนี้ + ระยะเวลาการถือครองสินค้า

2.1.6) อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ (Accounts Payable Turnover) ใช้เพื่อประเมินว่ากิจการสามารถจ่ายชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้การค้าได้รวดเร็วเพียงใด อัตราส่วนนี้จะวัดเป็นรอบหรือจำนวนครั้งในการจ่ายชำระหนี้ ถ้าจำนวนรอบในการหมุนเวียนของเจ้าหนี้สูง แสดงว่ากิจการจ่ายชำระหนี้เร็ว อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้คำนวณจากยอดซื้อเชื่อซื้ออาหารด้วยเจ้าหนี้การค้าเฉลี่ยโดยไม่รวมเจ้าหนี้อื่น หากผู้วิเคราะห์ไม่สามารถหายอดซื้อเชื่อได้ เนื่องจากกิจการไม่ได้เปิดเผยไว้สามารถใช้ยอดซื้อรวมแทนได้โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า ยอดซื้อทั้งหมดของกิจการเป็นเงินเชื่อ หรือสัดส่วนของการซื้อเชื่อและการซื้อสดในแต่ละปีไม่แตกต่างกัน แต่หากกิจการไม่ได้แสดงยอดซื้อรวมไว้ ผู้วิเคราะห์สามารถระบหายอดซื้อได้จากสมการต่อไปนี้

$$\text{ซื้อ} = \text{ต้นทุนขาย} + \text{สินค้าปลายงวด} - \text{สินค้าต้นงวด}$$

2.1.7) ระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้ (Days of Payables) ใช้ประเมินความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ของกิจการ หากกิจการมีระยะเวลาการจ่ายชำระหนี้สั้น หรืออัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้มีจำนวนรอบสูงแสดงว่ากิจการจ่ายชำระหนี้เร็ว ซึ่งอาจเกิดจากความต้องการได้ประโยชน์จากส่วนลดรับ หากมีการจ่ายชำระหนี้ในเวลาที่เจ้าหนี้กำหนด และอาจหมายถึงกิจการมีสภาพคล่องสูงและมีเงินสดเพียงพอที่จะจ่ายชำระหนี้ได้ ในทางตรงข้าม ระยะเวลาการจ่ายชำระหนี้ที่รวดเร็วหรือจำนวนรอบที่สูงเกินไปของอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ อาจหมายถึงกิจการมีเครดิตที่ไม่ดีจึงไม่สามารถชะลอการจ่ายชำระหนี้ และไม่สามารถบริหารเจ้าหนี้การค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการวิเคราะห์จึงควรเปรียบเทียบระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้กับระยะเวลาที่ได้รับเงินสดจากการดำเนินงานมาใช้เพื่อจ่ายชำระหนี้ โดยวิเคราะห์วงจรรการดำเนินงานและวงจรรการหมุนเวียนของเงินสดควบคู่ไปด้วย โดยคำนวณระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้ ได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้ (วัน)} = \frac{365 \text{ วัน}}{\text{อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้}}$$

2.1.8) วงจรรการหมุนเวียนของเงินสด (Cash Conversion Cycle) เป็นวงจรรที่แสดงถึงการบริหารเงินสดและการบริหารทุนหมุนเวียน โดยเปรียบเทียบระยะเวลาที่ได้รับเงินสดมา

จากการดำเนินงานกับระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้ วงจรการดำเนินงานเริ่มต้นจากการซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อมาเพื่อผลิตหรือขาย การขายสินค้าให้แก่ลูกค้าและการรับชำระเงินจากลูกค้า การค้า และเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กิจการต้องจ่ายชำระให้แก่เจ้าหนี้การค้า ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการบริหารสินค้า ความสามารถในการเก็บหนี้ และความสามารถการจ่ายชำระหนี้ ควบคู่กับการวิเคราะห์สภาพคล่อง โดยผู้วิเคราะห์สามารถนำวงจรหมุนเวียนของเงินสดมาใช้ในการประเมินความต้องการเงินสดได้ โดยการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ได้รับเงินสดจากวงจรการดำเนินงานกับระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วงจรการหมุนเวียนของเงินสด (วัน)} &= \text{วงจรการดำเนินงาน} - \text{ระยะเวลาการจ่ายชำระหนี้} \\ &\text{หรือ} \\ &= \text{ระยะเวลาการถือครองสินค้า} + \text{ระยะเวลาจัดเก็บหนี้} \\ &\quad - \text{ระยะเวลาจ่ายชำระหนี้} \end{aligned}$$

หากระยะเวลาที่ใช้เงินสดไปเพื่อซื้อสินค้ามาขายให้กับลูกค้าจนถึงระยะเวลาที่ได้รับชำระหนี้จากลูกหนี้ยาวกว่าระยะเวลาที่กิจการต้องจ่ายชำระหนี้ ความต้องการเงินสดจะมีอุปสรรคเป็นบวก แสดงว่ากิจการขาดประสิทธิภาพในการบริหารเงินสดและมีสภาพคล่องต่ำ ส่งผลให้มีความต้องการเงินสดสูง และอาจมีเงินสดหมุนเวียนไม่เพียงพอ ในทางตรงข้าม หากกิจการมีระยะเวลาในการถือครองสินค้าและระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้รวดเร็ว และมีระยะเวลาการจ่ายชำระหนี้ค่อนข้างนาน เนื่องจากกิจการมีประวัติในการชำระหนี้ที่ดี หรือมีความสามารถในการต่อรองกับเจ้าหนี้สูง จึงสามารถนำเงินได้จากวงจรดำเนินงานมาหมุนจ่ายชำระหนี้ได้ทัน ส่งผลให้กิจการมีสภาพคล่องที่ดีและมีความต้องการเงินสดต่ำหรือติดลบ

2.1.9 อัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียน (Working Capital Turnover) ใช้เพื่อประเมินว่า กิจการสามารถบริหารทุนหมุนเวียนเพื่อก่อให้เกิดรายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ กิจการที่มีอัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนสูงย่อมมีการบริหารทุนหมุนเวียนที่ดี ผู้วิเคราะห์สามารถคำนวณทุนหมุนเวียนได้จากสินทรัพย์หมุนเวียนหักด้วยหนี้สินหมุนเวียน มีข้อควรระวังว่า หากกิจการมีทุนหมุนเวียนต่ำมากจนเกือบเป็นศูนย์หรือติดลบ ซึ่งเกิดจากการมีสินทรัพย์หมุนเวียนใกล้เคียงหรือน้อยกว่าหนี้สินหมุนเวียน ย่อมส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนติดลบ ซึ่งอาจหมายถึงการบริหารทุนหมุนเวียนอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผู้วิเคราะห์จะต้อง

พิจารณาอัตราการหมุนเวียนของสินค้า อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ และอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ควบคู่ด้วย โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียน (รอบ)} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย}}{\text{ทุนหมุนเวียนเฉลี่ย*}}$$

หมายเหตุ * ทุนหมุนเวียน = สินทรัพย์หมุนเวียน - หนี้สินหมุนเวียน

$$\text{ทุนหมุนเวียนเฉลี่ย} = (\text{ทุนหมุนเวียนต้นงวด} + \text{ทุนหมุนเวียนปลายงวด}) / 2$$

การคำนวณอัตราทุนหมุนเวียน มิได้แยกองค์ประกอบด้านการดำเนินงาน (Operating Component) ออกจากองค์ประกอบด้านการจัดหาเงิน (Financing Component) ในขณะที่ทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานมีความสำคัญในการบ่งชี้ว่าให้กิจการสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างราบรื่นหรือไม่ ทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานคำนวณได้จากสินทรัพย์หมุนเวียน (ไม่รวมเงินสด รายการเทียบเท่าเงินสด และเงินลงทุนระยะสั้น ซึ่งมีใช้องค์ประกอบด้านการดำเนินงาน) หักด้วยหนี้สินหมุนเวียน (ไม่รวมเงินกู้ระยะสั้น ตัวเงินจ่าย และหนี้สินระยะยาวที่จะถึงกำหนดชำระ ซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านการจัดหาเงิน) รายการสำคัญในทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน ได้แก่ ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ และเจ้าหนี้การค้า ผู้วิเคราะห์จึงสามารถคำนวณอัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน (Operating Working Capital Turnover) ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการใช้ทุนหมุนเวียนในการดำเนินการเพื่อก่อให้เกิดรายได้ และมีผลต่อการบริหารระยะเวลาในการถือครองสินค้า ระยะเวลาในการเก็บหนี้จากลูกหนี้ และระยะเวลาในการจ่ายชำระเจ้าหนี้ โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน (รอบ)} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย}}{\text{ทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานเฉลี่ย*}}$$

หมายเหตุ * ทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน = (สินทรัพย์หมุนเวียน - เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด และเงินลงทุนระยะสั้น) - (หนี้สินหมุนเวียน - เงินกู้ระยะสั้น และหนี้สินระยะยาวที่จะถึงกำหนดชำระ)

2.2) ความสามารถในการบริหารสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน

2.2.1) อัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (Property, Plant and Equipment หรือ PPE Turnover) ใช้วัดประสิทธิภาพในการใช้ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ในการดำเนินงาน หากอัตราการหมุนเวียนนี้มีจำนวนรอบสูงแสดงว่ากิจการสามารถบริหารที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม กิจการจะมี PPE Turnover ลดลงหากมีการขยายการลงทุนในที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ หรือเป็นธุรกิจใหม่ที่ยังใช้สินทรัพย์ดังกล่าวได้ไม่เต็มกำลังการผลิต ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาภายหลังจากการลงทุนในที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ก่อนที่ยอดขายจะมีการเติบโตได้ทันตามกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น กิจการที่อยู่ในระยะเริ่มต้นและระยะเติบโตซึ่งมีการขยายการลงทุนในสินทรัพย์ระยะยาวจะมีอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ต่ำ

อัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์อาจได้รับผลกระทบมาจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ เช่น อายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ และวิธีการคิดค่าเสื่อมราคา ในทางปฏิบัติ การคำนวณอัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์นั้น นิยมใช้มูลค่าสินทรัพย์สุทธิหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสม ส่งผลให้กิจการสองแห่งที่มีขนาดการลงทุนในสินทรัพย์เหล่านี้ใกล้เคียงกันและใช้กลยุทธ์ทางธุรกิจแบบเดียวกัน แต่ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาที่แตกต่างกันหรือประมาณอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์แตกต่างกัน ทำให้มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่างกัน และส่งผลต่อการคำนวณอัตราส่วนดังกล่าว ดังนั้น ผู้วิเคราะห์จึงควรใช้ความระมัดระวังในการตีความการเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนนี้ โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ ได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (รอบ)} = \frac{\text{รายได้ค่าขาย}}{\text{ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (สุทธิ) เฉลี่ย}}$$

หมายเหตุ *ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (สุทธิ) = ราคาทุน - ค่าเสื่อมราคาสะสม

$$\text{ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (สุทธิ) เฉลี่ย} = \frac{\text{PPE สุทธิต้นงวด} + \text{PPE สุทธิปลายงวด}}{2}$$

การนำที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (สุทธิ) หลังหักค่าเสื่อมราคาสะสมมาเป็นตัวหารในการคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้ต้องใช้ความระมัดระวังมากขึ้นในการวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจการที่ใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาแตกต่างกันหรือกิจการที่ได้

สินทรัพย์มาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ในกรณีที่กิจการใช้สินทรัพย์มาเป็นระยะเวลาอันยาวนานจนเกือบหมดอายุการให้ประโยชน์จะมีค่าเสื่อมราคาสะสมสูงกว่ากิจการที่ใช้สินทรัพย์ใหม่ในการดำเนินงาน ทำให้มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่ำ ส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ดูดี ประหนึ่งว่ามีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ดีกว่ากิจการที่ใช้สินทรัพย์ใหม่ แม้สินทรัพย์ของกิจการทั้งสองแห่งจะก่อให้เกิดยอดขายเท่ากัน ดังนั้น การใช้ราคาทุนของสินทรัพย์แทนการใช้มูลค่าตามบัญชี จะช่วยลดการบิดเบือนที่เกิดขึ้น ในกรณีนี้ได้ แต่วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้ในทางปฏิบัติ

2.2.2) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover)

สินทรัพย์ถาวรของกิจการส่วนใหญ่ ประกอบด้วย ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ สินทรัพย์ไม่มีตัวตน และสินทรัพย์อื่นซึ่งใช้ในการดำเนินงาน อัตราส่วนนี้ใช้ในการประเมินความสามารถของกิจการในการใช้สินทรัพย์ระยะยาว เพื่อก่อให้เกิดรายได้ ถ้าอัตราการหมุนเวียนนี้สูงแสดงว่ากิจการมีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ระยะยาวเป็นอย่างดี การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวรเป็นไปในแนวทางเดียวกับอัตราการหมุนเวียนของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวรได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (รอบ)} = \text{รายได้ค่าขาย} / \text{สินทรัพย์ถาวรเฉลี่ย}$$

2.2.3) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover)

อัตราส่วนนี้ใช้ประเมินว่า กิจการสามารถใช้สินทรัพย์รวมในการก่อให้เกิดรายได้ค่าขายมากน้อยเพียงใด อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมที่สูงหมายถึงกิจการมีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์รวมที่ดี อย่างไรก็ตาม ผู้วิเคราะห์พึงตระหนักว่าการบริหารสินทรัพย์รวม ประกอบด้วย การบริหารสินทรัพย์หมุนเวียนและการบริหารสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน จึงควรวิเคราะห์การบริหารสินทรัพย์แต่ละส่วนแยกจากกันด้วยเพื่อจะได้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น เช่น อัตราการหมุนเวียนของเงินทุนหมุนเวียน อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร ในกรณีที่อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมต่ำลงอาจมีได้หมายความว่ากิจการมีการบริหารสินทรัพย์รวมที่ไม่ดีเสมอไป แต่อาจมีสาเหตุจากการเป็นกิจการที่ดำเนินธุรกิจในระยะเริ่มต้นหรือเติบโต ซึ่งยังใช้สินทรัพย์ได้ไม่เต็มกำลังการผลิต หรือกิจการมีนโยบายในการลงทุนในสินทรัพย์ระยะยาวเป็นจำนวนมากและอัตราดอกเบี้ยของยอดขายยังไม่เพียงพอที่จะครอบคลุมกำลังการผลิตของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น โดยคำนวณอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมได้ดังนี้

อัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์รวม (รอบ) = รายได้ค่าขาย / สินทรัพย์รวมเฉลี่ย

3) การวิเคราะห์สภาพคล่อง (Liquidity Analysis) ใช้ประเมินความสามารถของกิจการในการจ่ายชำระหนี้สินระยะสั้น กิจการที่มีสภาพคล่องที่ต่ออาจเกิดจากประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์หมุนเวียนหรือความสามารถในการบริหารหนี้สินระยะสั้น ระดับสภาพคล่องที่น่าพอใจของกิจการที่มีขนาดต่างกันหรืออยู่ในอุตสาหกรรมที่ต่างกันย่อมไม่เหมือนกัน การพิจารณาว่ากิจการมีสภาพคล่องเพียงพอหรือไม่ จึงต้องทำควบคู่กับวิเคราะห์อุตสาหกรรม ความต้องการแหล่งเงินทุนที่ผ่านมาในอดีต แหล่งเงินทุนคาดว่าจะต้องใช้ในอนาคต และวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินอื่นควบคู่ไปด้วย

3.1) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio) ใช้เพื่อพิจารณาว่ากิจการมีสินทรัพย์หมุนเวียนที่เท่าของหนี้สินหมุนเวียน และกิจการสามารถชำระหนี้สินระยะสั้นได้หรือไม่ ถ้าเจ้าหนี้มีการเรียกร้องให้ชำระหนี้โดยไม่ต้องคำนึงถึงการขายสินทรัพย์ถาวรเพื่อนำเงินสดมาชำระหนี้ ถ้าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเท่ากับ 1 หมายถึง กิจการมีสินทรัพย์หมุนเวียนเท่ากับหนี้สินหมุนเวียนพอดี ถ้าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ากิจการมีความสามารถในการชำระหนี้สินระยะสั้นได้ดี และผู้วิเคราะห์ต้องพิจารณาโครงสร้างของสินทรัพย์หมุนเวียนว่า สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่ายหรือไม่ มิฉะนั้น กิจการอาจมีปัญหาในเรื่องขาดสภาพคล่องได้ ถึงแม้อัตราส่วนทุนหมุนเวียนจะมากกว่าก็ตาม แต่ถ้าอัตราส่วนนี้สูงเกินไปอาจหมายถึง กิจการมีสภาพคล่องมากเกินไป ความจำเป็นโดยมีสินทรัพย์หมุนเวียนมากเกินไป และเสียโอกาสในการนำไปก่อให้เกิดประโยชน์แก่กิจการ เช่น นำไปลงทุนเพื่อก่อให้เกิดรายได้ หรือนำไปชำระหนี้เพื่อลดภาระดอกเบี้ยจ่าย ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์หมุนเวียน ถ้าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่ากิจการมีสินทรัพย์หมุนเวียนน้อยกว่าหนี้สินหมุนเวียน และอาจประสบปัญหาเรื่องการขาดสภาพคล่องได้

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเพียงอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพอ กิจการบางแห่งมีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนน้อยกว่า 1 เนื่องจากมีสินทรัพย์หมุนเวียนน้อยกว่าหนี้สินหมุนเวียน แต่ไม่ขาดสภาพคล่องเนื่องจากมีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าและอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้สูงกว่าอัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้ ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงเหลือ การเก็บหนี้จากลูกหนี้และการจ่ายชำระเจ้าหนี้การค้าได้เป็นอย่างดี โดยคำนวณอัตราส่วนทุนหมุนเวียนได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียน (เท่า)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

3.2) อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio หรือ Acid-Test Ratio) เป็นอัตราส่วนที่อยู่บนพื้นฐานของหลักความระมัดระวังในการคำนวณสภาพคล่องมากกว่าอัตราส่วนหมุนเวียน โดยพิจารณาเฉพาะสินทรัพย์ที่เปลี่ยนเป็นเงินสดได้รวดเร็วเท่านั้น ได้แก่ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด เงินลงทุนระยะสั้น และลูกหนี้การค้า เนื่องจากสินทรัพย์หมุนเวียนบางประเภทมีสภาพคล่องต่ำ จึงไม่สามารถนำมาชำระหนี้สินหมุนเวียนได้ทันเวลา เช่น สินค้าคงเหลือมีสภาพคล่องต่ำกว่าลูกหนี้การค้า เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนสินค้าคงเหลือเป็นเงินสด โดยปกติจึงไม่รวมสินค้าคงเหลือไว้ในการคำนวณอัตราส่วนนี้ แต่ลูกหนี้การค้าสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้เร็วกว่าสินค้าคงเหลือโดยอาศัยการเรียกเก็บหนี้หรือนำลูกหนี้ไปขายลดกับสถาบันการเงิน

แต่ในบางกรณีการเปลี่ยนลูกหนี้การค้าเป็นเงินสดอาจทำได้ไม่ถนัดนัก หากพบว่าลูกหนี้ของกิจการไม่จ่ายชำระหนี้เป็นระยะเวลานาน จึงอาจตัดลูกหนี้การค้าออกไปจากการคำนวณอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วก็ได้ ในทางตรงข้าม กิจการบางแห่งที่มีการขายสินค้าเป็นเงินสดสามารถเปลี่ยนสินค้าคงเหลือเป็นเงินสดได้เร็วกว่ากิจการที่มีการขายสินค้าเป็นเงินเชื่อและต้องใช้เวลาในการเรียกเก็บเงินจากลูกหนี้การค้า จึงอาจรวมสินค้าคงเหลือไว้ในการคำนวณอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วก็ได้ ดังนั้น การคำนวณอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วจึงควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ตามธรรมเนียมการค้าในแต่ละธุรกิจประกอบด้วย โดยทั่วไปกิจการที่มีอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วเท่ากับ 1 ถือว่าสภาพคล่องเพียงพอที่จะชำระหนี้สินระยะสั้น อัตราส่วนหมุนเวียนเร็วที่สูงหมายถึงกิจการมีสภาพคล่องที่ดี โดยคำนวณอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (เท่า)} = \frac{\text{เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด} + \text{เงินลงทุนระยะสั้น} + \text{ลูกหนี้การค้า}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

3.3) อัตราส่วนเงินสด (Cash Ratio) ใช้เพื่อพิจารณาความสามารถในการจ่ายชำระหนี้สินระยะสั้น โดยคำนึงถึงสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องที่สุด ได้แก่ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด เงินลงทุนระยะสั้น ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้อย่างรวดเร็ว อัตราส่วนนี้จะแสดงถึงสภาพคล่องของกิจการ โดยพิจารณาว่ากิจการมีเงินสดในมือและเงินสดที่จะได้จากเงินลงทุนระยะ

สั้นในหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาดเพียงพอที่จะชำระหนี้หมุนเวียนหรือไม่ นอกจากนี้ในการวิเคราะห์สภาพคล่องของกิจการ ควรมีการวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือและลูกหนี้ การคำนวณคู่กับวงจรเครดิตที่ได้รับจากสถาบันการเงินว่า เพียงพอที่จะนำมาใช้ชำระหนี้ระยะสั้นหรือไม่ โดยคำนวณอัตราส่วนเงินสดได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนเงินสด (เท่า)} = \frac{\text{เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด} + \text{เงินลงทุนระยะสั้น}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

3.4) อัตราการคงอยู่ได้ (Defensive Interval) ใช้ประเมินว่ากิจการจะสามารถใช้สินทรัพย์สภาพคล่องที่มีอยู่เพื่อจ่ายชำระรายจ่ายประจำวันที่เป็นเงินสด (Daily Cash Expenditures) ได้นานเพียงใด หากปราศจากกระแสเงินสดรับเข้ามาในกิจการ และเป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องได้ดีกว่าอัตราส่วนหมุนเวียนและอัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว อัตราการคงอยู่ได้ยิ่งสูงหมายถึงกิจการมีสภาพคล่องสูง สินทรัพย์สภาพคล่องที่นำมาใช้ในการคำนวณอัตราการคงอยู่ได้ ประกอบด้วย เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด เงินลงทุนระยะสั้น และลูกหนี้การค้า ซึ่งเป็นสินทรัพย์เช่นเดียวกับที่ใช้ในการคำนวณ อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว ส่วนรายจ่ายที่เป็นเงินสดคำนวณได้จากรายได้ที่เป็นเงินสด (Cash Sales) หักด้วยกำไรที่เป็นเงินสด (Cash Profit) รายได้ที่เป็นเงินสดคำนวณได้จากรายได้ในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จบวก (หัก) ด้วยจำนวนลูกหนี้การค้าที่ลด (เพิ่ม) เนื่องจากถ้าลูกหนี้การค้าเพิ่มขึ้นแสดงว่า กิจการขายสินค้าแล้วแต่ยังไม่ได้รับชำระหนี้ แต่ถ้าลูกหนี้การค้าลดลงแสดงว่ากิจการมีการรับชำระหนี้จากลูกหนี้การค้าที่เกิดจากการขายสินค้าในงวดบัญชีก่อน สำหรับกำไรที่เป็นเงินสดสามารถอ้างอิงได้จากกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน ทั้งนี้ รายจ่ายที่เป็นเงินสดจะต้องไม่รวมภาษีเงินได้นิติบุคคลและค่าใช้จ่ายทางการเงินเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายการดำเนินงานหลักของกิจการ กิจการที่มีอัตราการคงอยู่ได้สูงแสดงถึงสภาพคล่องที่ดี โดยคำนวณอัตราการคงอยู่ได้ ดังนี้

$$\text{อัตราการคงอยู่ได้} = \frac{\text{เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด} + \text{เงินลงทุนระยะสั้น} + \text{ลูกหนี้การค้า}}{\text{รายจ่ายที่เป็นเงินสดต่อวัน}}$$

3.5) อัตราส่วนสภาพคล่องกระแสเงินสด (Operating Cash Flow Ratio)
อัตราส่วนนี้ช่วยในการพิจารณาว่าระดับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีจำนวนเพียงพอที่จะจ่าย

ชำระหนี้สินหมุนเวียนหรือไม่ ข้อดีของการวิเคราะห์อัตราส่วนสภาพคล่องกระแสเงินสดคือ กระแสเงินสดจากการดำเนินงานได้มาจากงบกระแสเงินสดซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์เงินสด จึงช่วยลดปัญหาการตกต่างตัวเลขทางบัญชีที่อาจเกิดจากการใช้เกณฑ์คงค้างในการบันทึกบัญชีได้ นอกจากนี้ ยังปราศจากข้อจำกัดที่เกิดจากการใช้ตัวเลข ณ วันสิ้นรอบระยะเวลารายงานเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในการคำนวณอัตราส่วนทุนหมุนเวียน และอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว ข้อจำกัดดังกล่าวเกิดจากการที่บริษัทก่ดแต่งตัวเลขในงบการเงินให้มีจำนวนสูงหรือต่ำกว่าปกติซึ่งทำให้อัตราส่วนทุนหมุนเวียนและอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพคล่องในภาวะปกติได้ โดยคำนวณอัตราส่วนสภาพคล่องกระแสเงินสดได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนสภาพคล่องกระแสเงินสด (เท่า)} = \frac{\text{กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียนเฉลี่ย}}$$

4) การวิเคราะห์โครงสร้างเงินทุนและความสามารถในการชำระหนี้ (Solvency Analysis) ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 กลุ่ม คือ การวิเคราะห์โครงสร้างเงินทุน (Debt Ratio) ว่ามาจากสัดส่วนของเจ้าหนี้และเจ้าของมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากตัวเลขในงบแสดงฐานะการเงิน และการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ระยะยาว (Coverage Ratio) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากผลประกอบการในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จและกระแสเงินสด เพื่อประเมินว่ากิจการมีกำไรสุทธิและกระแสเงินสดเพียงพอที่จะนำมาจ่ายชำระดอกเบี้ยจ่าย หรือเงินต้น เมื่อครบกำหนดหรือไม่ การวิเคราะห์อัตราส่วนเหล่านี้ับเป็นสิ่งสำคัญในการใช้ประเมินความเสี่ยง ผลตอบแทน และความน่าเชื่อถือของกิจการ

การวิเคราะห์โครงสร้างเงินทุน (Debt Ratio)

4.1) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio หรือ D/E) แสดงถึงโครงสร้างเงินทุนของกิจการว่าใช้เงินทุนจากเจ้าหนี้เป็นสัดส่วนเท่าใดของเงินทุนจากผู้ถือหุ้น และเป็นอัตราส่วนหนึ่งที่เจ้าหนี้เงินกู้นิยมใช้ในการประเมินการปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาเงินกู้ การใช้เงินทุนจากแหล่งเงินกู้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านภาษีเนื่องจากดอกเบี้ยจ่ายสามารถหักเป็นค่าใช้จ่ายทางภาษีได้ ขณะที่การใช้เงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้นนั้นกิจการไม่สามารถนำเงินปันผลจ่ายมาหักเป็นค่าใช้จ่ายทางภาษีได้ นอกจากนี้ การใช้เงินกู้ทำให้กิจการมีความรอบคอบและระมัดระวังมากขึ้นในการใช้เงินทุนเพื่อลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยง เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องการปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาเงินกู้ และเจ้าหนี้คอยสอดส่องดูแลความสามารถในการบริหารงานอยู่

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นอัตราส่วนที่เจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญอย่างมาก หากอัตราส่วนนี้สูงย่อมแสดงว่ากิจการมีภาระหนี้สินมาก และอาจเกิดความเสี่ยงจากการที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้ได้และล้มละลายในที่สุด หากอัตราส่วนนี้เท่ากับ 1 แสดงว่ากิจการมีหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่า 1 แสดงว่ากิจการมีหนี้สินมากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่สูงกว่าเกณฑ์ทั่วไปอาจยอมรับได้ ถ้ากิจการมีความสม่ำเสมอของกำไรและกระแสเงินสดจากการดำเนินงานซึ่งสามารถนำมาจ่ายชำระหนี้ต้นและดอกเบี้ยได้ ผู้วิเคราะห์จึงควรพิจารณาอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นควบคู่กับความยั่งยืนของกำไรและกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน นอกจากนี้ โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับประเภทธุรกิจและขนาดของกิจการด้วย ธุรกิจที่ต้องมีการลงทุนในที่ดิน อาคารและอุปกรณ์สูงมักประสบปัญหาขาดทุนในช่วงแรก ๆ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ จึงมีอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นสูง เช่น อุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมโรงแรม โดยคำนวณอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)} = \frac{(\text{เงินกู้ระยะสั้น} + \text{เงินกู้ระยะยาว})}{(\text{ส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทใหญ่} + \text{ส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุม})}$$

4.2) อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (Debt to Asset Ratio) แสดงให้เห็นถึงสัดส่วนของสินทรัพย์ที่ได้มาจากการก่อหนี้สิน เช่น ถ้าอัตราส่วนนี้เท่ากับ 0.3 หมายความว่า 30% ของสินทรัพย์ที่มีอยู่ในกิจการมาจากการก่อหนี้สิน และแสดงถึงโอกาสที่เจ้าหน้าที่จะได้รับชำระหนี้ในอนาคต หากกิจการเกิดล้มละลาย อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์สามารถตีความได้ในทิศทางเดียวกับอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และมีประโยชน์ในกรณีที่กิจการมีส่วนของเจ้าของติดลบ เนื่องจากขาดทุนเกินทุน ส่งผลให้อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นติดลบจึงไม่สามารถตีความได้ ผู้วิเคราะห์จึงควรใช้อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์แทน ถ้ากิจการมีอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์สูงย่อมแสดงว่ากิจการมีความเสี่ยงสูงและเจ้าหน้าที่อาจมีโอกาที่จะไม่ได้รับชำระหนี้ ดังนั้น เจ้าหน้าที่จึงต้องการให้กิจการรักษาระดับอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ไม่ให้สูงเกินไป โดยเรียกให้กิจการจ่ายชำระหนี้ก่อนกำหนดหากอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์สูงกว่าที่ระบุไว้ นอกจากนี้ กิจการที่มีอัตราส่วนหนี้สินต่อ

สินทรัพย์สูงอาจประสบความสำเร็จในการขอกู้จากเจ้าหนี้รายใหม่และอาจล้มละลายได้ โดยคำนวณอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (เท่า)} = \frac{(\text{หนี้สินหมุนเวียน} + \text{หนี้สินไม่หมุนเวียน})}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

การวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ระยะยาว (Coverage Ratio)

4.3) อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest Coverage Ratio หรือ Times Interest Earned) แสดงให้เห็นว่ากิจการมีกำไรก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ (Earnings Before Interest and Tax หรือ EBIT) เพียงพอที่จะนำไปจ่ายดอกเบี้ยได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งช่วยในการประเมินว่ากิจการมีความเสี่ยงที่อาจไม่สามารถชำระเงินต้นและดอกเบี้ยหรือไม่ กิจการที่มีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยสูงอาจต้องรอขยายระยะเวลาผ่อนชำระเงินต้นได้เมื่อถึงกำหนด เพราะเจ้าหนี้เกิดความเชื่อมั่นในกิจการ ถ้าอัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยเท่ากับ 1 แสดงว่ากำไรก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้มีอยู่ในระดับเพียงพอที่จะชำระดอกเบี้ยจ่ายเท่านั้น ซึ่งนับว่ามีความเสี่ยงค่อนข้างสูง ถ้าปีใดกิจการมีกำไรลดลงหรือมีผลขาดทุนก็จะทำให้มีปัญหาในการจ่ายชำระหนี้ได้ แต่ถ้ากิจการมีอัตราส่วนนี้สูงขึ้นก็จะช่วยลดความเสี่ยงจากการที่ไม่สามารถจ่ายชำระดอกเบี้ยได้ โดยคำนวณอัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (เท่า)} = \frac{\text{EBIT}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

ในบางกรณีอาจเลือกใช้ EBITDA เป็นตัวตั้ง ในการคำนวณ เนื่องจากเป็นการใช้กำไรก่อนหักค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ทำให้ได้กำไรจากการดำเนินงานที่ใกล้เคียงเงินสดมากขึ้น และไปใช้ประเมินความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยได้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเหมาะกับธุรกิจที่มีการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรสูง เช่น อุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมโรงแรม ซึ่งมีค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่ายสูง

4.4) อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้และดอกเบี้ย (Debt and Interest Coverage Ratio) ใช้ประเมินความสามารถในการจ่ายชำระเงินต้นและดอกเบี้ยของกิจการ

โดยค่านึงว่ากิจการจะมี EBITDA ซึ่งเป็นรายการก่อนหักค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นต้นทุน ดอกเบี้ยจ่าย และภาษีเงินได้นิติบุคคลเพียงพอที่จะจ่ายชำระหนี้ต้นและดอกเบี้ยหรือไม่ สำหรับตัวหารจะเป็นดอกเบี้ยจ่ายประจำปีและหนี้สินที่มีดอกเบี้ย ณ วันต้นงวด โดยคำนวณอัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้และดอกเบี้ยได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้และดอกเบี้ย (เท่า)} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{(ดอกเบี้ยจ่าย+หนี้สินที่มีดอกเบี้ย)}}$$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิจิตรา จำลองราษฎร์ และคณะ (2559) ทำการศึกษาเรื่อง โอกาสในการล้มละลายของ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยทำการสำรวจและวิจัยเอกสารจากงบการเงินประจำปี พ.ศ.2557 จำนวน 423 บริษัท และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบ Altman's Z-Score ผลการศึกษาพบว่า บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง มีสัดส่วนความเป็นไปได้สูงมากที่จะล้มละลายสูงที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และทรัพยากร เนื่องจากกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้มีมูลค่าของสินทรัพย์รวมและหนี้สินรวมสูงมาก และยังพบว่า บริษัทจดทะเบียนที่มีค่า Z-Score ต่ำสุดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยประสบภาวะล้มละลาย

Karaca and Özen (2017) ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทในดัชนีการทองเที่ยว BIST โดยแบบจำลอง Altman และผลกระทบต่อราคาตลาด กลุ่มตัวอย่างบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในตลาดหลักทรัพย์อิสตันบูล ระหว่างปี 2009-2016 ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2015-2016 ส่งผลต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ราคาหุ้นของบริษัททั่วไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณยังไม่พบหลักฐานว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความเป็นไปได้ที่จะล้มละลายและผลกระทบต่อราคา

MacCarthy (2017) ทำการศึกษาเรื่อง การใช้โมเดล Altman A-Score และ Beneish M-Score เพื่อตรวจจับการฉ้อโกงทางการเงิน และความล้มเหลวขององค์กรธุรกิจ: กรณีศึกษาของบริษัท Enron โดยใช้ข้อมูลทางการเงิน 5 ปีที่รวบรวมจากฐานข้อมูล Edgar ของสำนักงาน ก.ล.ต.ของสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี 1996-2000 ผลการศึกษาพบว่า ควรใช้ทั้งสองโมเดลร่วมกันในการตรวจสอบ

กัญชวี ศรีพรหม (2560) ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของคุณภาพกำไรต่อโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 256 บริษัท โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวแบบพยากรณ์โอกาสในการล้มละลาย Altman Z-score model และวัดคุณภาพกำไรจากข้อมูลทางการเงิน ผ่านรายการคงค้างเกินปกติด้วยตัวแบบ Dechow and Dichev และ Discretionary estimation errors เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของคุณภาพกำไร และตัวแปรควบคุมที่มีต่อโอกาสในการล้มละลายด้วยตัวแบบโพรบิท ผลการศึกษาพบว่า หากพิจารณาคุณภาพกำไรในแง่ของข้อมูลบัญชี จะพบว่า คุณภาพกำไรมีผลกระทบต่อโอกาสในการล้มละลาย กล่าวคือกิจการที่มีรายการคงค้างเกินปกติในปริมาณที่มากแสดงถึงคุณภาพกำไรที่ลดลง

ชยาภรณ์ มงคลเสรีชัย (2560) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ จำนวน 19 บริษัท ระหว่างปี 2552-2557 ผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนมาตรฐาน (EM-Score) ส่วนใหญ่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม SAFE ZONE คิดเป็นร้อยละ 85.08 ของจำนวนประชากร และผลการทดสอบระดับความถูกต้องจากการวิเคราะห์กับสถานะปัจจุบัน พบว่า แบบจำลองการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินของ Altman สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 92.38

Al-Manaseer and Al-Oshaibat (2018) ทำการศึกษาเรื่อง ความถูกต้องของแบบจำลอง Altman Z-Score เพื่อทำนายความล้มเหลวทางการเงิน : หลักฐานจากประเทศจอร์แดน กลุ่มตัวอย่างบริษัทกลุ่มประกันภัยในตลาดหลักทรัพย์ ASE ระหว่างปี 2011-2016 ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลอง Z-Score มีความสามารถในการทำนายที่สูง และยังพบว่าแบบจำลอง Z-Score เป็นตัวบ่งชี้ที่มีคุณค่าสำหรับผู้ใช้งบการเงิน ไม่ว่าจะเป็นผู้จัดการด้านการเงิน ผู้ตรวจสอบบัญชี ผู้ให้กู้ นักลงทุน เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องเมื่อประสบกับความล้มเหลวทางการเงิน

Al Saedi and Al Timimi (2018) ทำการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงินและมูลค่าตลาด: หลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์ประเทศการ์ตา ระหว่างปี 2008-2017 ผลการศึกษาพบว่า บริษัทส่วนใหญ่ไม่มีสัญญาณของการล้มเหลวทางการเงิน และยังพบว่าความล้มเหลวทางการเงินและมูลค่าตลาดมีความสัมพันธ์เชิงบวก

Boekhorst (2018) ทำการศึกษาเรื่อง การทำนายการล้มละลายสำหรับบริษัทเอกชนของดัตช์ที่ใช้โมเดล Altman Z-Score กลุ่มตัวอย่างประมาณ 16,000 บริษัท ระหว่างปี 2007-2015 ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคาดการณ์ของแบบจำลองมีความแม่นยำในการจำแนกประเภทประมาณ 30 – 45%

Farhood (2018) ทำการศึกษาเรื่อง บทบาทของข้อมูลทางการบัญชีเพื่อใช้ในการพยากรณ์ ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท จำนวน 25 บริษัทในตลาดหลักทรัพย์ประเทศอิรัก โดยใช้ข้อมูล ปี 2016 เพื่อการพยากรณ์ปี 2017 ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทางการบัญชี เช่น สภาพคล่องทางการเงิน มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น ผลกำไร/ขาดทุนก่อนภาษีและดอกเบี้ย ช่วยในการ คาดการณ์ได้ ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบจำลองของ Altman ในการวิเคราะห์

Prusak (2018) ทำการศึกษา ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการทำนายการล้มละลายขององค์กร ธุรกิจในประเทศยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการวิจัยที่แต่ละ งานวิจัยเลือกใช้ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ฐานข้อมูลจาก Google Scholar และ ResearchGate ระหว่างไตร มาสที่ 4 ปี 2016 ถึง ไตรมาสที่ 3 ปี 2017 ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยมักเลือกใช้วิธีการขั้นสูงใน ประเทศ สาธารณรัฐเช็ก โปแลนด์ สโลวาเกีย เอสโตเนีย รัสเซีย และฮังการี อีกทั้งยังมีเบลารุส บัลแกเรีย และลัตเวีย ส่วนประเทศที่เหลือนักใช้วิธีการดั้งเดิมในการทำนายการล้มละลาย

Türkcan (2018) ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของธนาคาร: กรณีศึกษาประเทศยูโรโซน ระหว่างปี 1990-2010 โดยประเมินความล้มเหลวทางการเงินและ พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องตามแบบจำลองเชิงประจักษ์ 5 ขั้นตอน จำนวน 27 แห่ง ผลการศึกษา พบว่า รายได้ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้รวม เป็นปัจจัยที่ใช้ในการพยากรณ์ได้ดีที่สุด

พรทวี บุญเวียง (2561) ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงต่อการล้มละลาย กับการจัดการกำไร ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย SET100 ปี 2560 จำนวน 81 บริษัท โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำลอง Z-score และแบบจำลอง M-score ผล การศึกษาพบว่า บริษัทในกลุ่ม SET100 โดยส่วนมากร้อยละ 66.67 ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะตกแต่ง กำไร และร้อยละ 75.35 อยู่ในเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงต่อการล้มละลาย อีกทั้งยังพบว่า การจัดการกำไร ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Fejér-király, Ágoston and Varga (2019) ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบจำลองความ ล้มเหลวทางการเงินของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ประเทศโรมาเนีย โดยเน้นความสำคัญของการ ประมวลผลข้อมูลที่ผิดปกติและความสำคัญของตัวแปรอิสระตามหมวดหมู่ ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่ใช้ข้อมูลทางการเงิน 3 ปีก่อนเกิดความล้มเหลวนั้นมีความแม่นยำมากกว่า และเมื่อ เปรียบเทียบแบบจำลองหลายแบบ จะพบว่าการใช้ตัวแปรอิสระตามหมวดหมู่เป็นตัวแปรอธิบายที่ เพิ่มความแม่นยำของแบบจำลองเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรที่ใช้ตัวถดถอยเชิงตัวเลข

กาญจนาพร ปานันท์ (ม.ป.ป.) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความล้มเหลวทางการเงินของ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2559-2562 โดยแบ่งออกเป็น

บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 36 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 202 บริษัท ผลการศึกษาพบว่า มีตัวแปรต้น 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม และระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย

Obaid and Yasir (2020) ทำการศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพกำไรและความล้มเหลวทางการเงิน: หลักฐานเชิงประจักษ์บริษัทในประเทศอิรัก ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพของลูกหนี้มีผลกระทบเชิงลบต่อมูลค่าของ Z และยังพบว่า ความต่อเนื่องของผลกำไรยังเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของกิจการ เนื่องจากทำให้มูลค่าของ Z ลดลง

Zizi, Oudgou and El Moudden (2020) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยและการพยากรณ์ของความล้มเหลวทางการเงินของ SMEs: วิธีการถดถอยโลจิสติกส์ ผลการศึกษาพบว่า ในบริบททางเศรษฐกิจปกติตัวแปรสุขภาพทางการเงินและความล้มเหลวทางการเงินเป็นตัวแปรทำนาย ส่วนอัตราส่วนความเป็นอิสระ ดอกเบี้ยต่อยอดขาย การหมุนเวียนของสินทรัพย์ จำนวนวันลูกหนี้การค้า และจำนวนวันเจ้าหนี้การค้าเป็นตัวแปรที่เพิ่มความน่าจะเป็นของความล้มเหลวทางการเงิน ในขณะที่ความสามารถในการชำระคืน และผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ลดความน่าจะเป็นของความล้มเหลว ตัวแปรเหล่านี้แสดงอัตราการทำนายโดยรวมของ SMEs ที่มีสุขภาพทางการเงินและความล้มเหลวทางการเงินที่ 91.11% เมื่อสามปีก่อนความล้มเหลวทางการเงิน และ ก่อนสองและหนึ่งปีก่อนความล้มเหลว 84.44%

ชลิตา รอดแป้น และสุพรรณิ บัวสุข (2564) ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบจากการระบาดของ Covid-19 ต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลงบการเงินของบริษัท ตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 พ.ศ.2562 ถึงไตรมาสที่ 3 พ.ศ.2563 และใช้สมการถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ส่งผลเชิงลบต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด อัตรากำไรสุทธิ และอัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมส่งผลเชิงบวกต่อความล้มเหลวทางการเงิน ส่วนการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส Covid-19 มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงิน

สมมติฐานการวิจัย

อัตราส่วนทางการเงินเป็นข้อมูลที่แสดงในงบการเงินของกิจการ โดยผู้ใช้ข้อมูลเหล่านี้มักนำมาใช้ในการวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพในการบริหาร ความสามารถในการทำกำไร และสภาพคล่องของกิจการนั้น ๆ นอกจากนี้แล้วผู้วิเคราะห์กิจการมักคำนึงถึงข้อมูลที่เป็นสัญญาณเตือนภัยในความ

ล้มเหลวทางการเงินของกิจการผ่านเครื่องมือต่าง ๆ เช่น อัตราส่วน Z-Score ที่มักนำมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาสมมติฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้ง 2 ส่วน ดังนี้

H₁ : อัตรากำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน

H₂ : อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน

H₃ : อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ และข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยมีระเบียบวิธีในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. กรอบแนวคิด
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 1865 ปี-บริษัท (Firm-Year) โดยครอบคลุมระยะเวลา 5 ปี พ.ศ.2559-2563 โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล Refinitiv Eikon Datastream นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ตัดข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน บริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน และบริษัทไม่ปิดงบการเงินสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม ซึ่งเป็นผลทำให้ไม่สามารถใช้ศึกษาและเปรียบเทียบข้อมูลได้ จึงทำให้เหลือตัวอย่างทั้งสิ้น 7 กลุ่มอุตสาหกรรม 373 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง
จำนวนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ณ 5 ก.ค.2564	826
หัก (1) บริษัทในตลาดหลักทรัพย์ MAI	180
(2) บริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ	5
(3) บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน	66
(4) กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทุนรส์ตฯ	59
(5) บริษัทที่ไม่ปิดรอบระยะเวลาบัญชี 31 ธ.ค. และข้อมูลไม่ครบถ้วน	143
คงเหลือจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	373

จากนั้นผู้วิจัยได้จำแนกตัวอย่างทั้ง 373 ตัวอย่างออกเป็นรายอุตสาหกรรม ประกอบไปด้วย อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 44 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.80 อุตสาหกรรมทรัพยากร จำนวน 41 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.99 อุตสาหกรรมเทคโนโลยี จำนวน 34 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.12 อุตสาหกรรมบริการ จำนวน 81 บริษัท คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 21.71 อุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม จำนวน 69 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.50 อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค จำนวน 23 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.17 และอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง จำนวน 81 บริษัท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.71 ดังตารางที่ 2

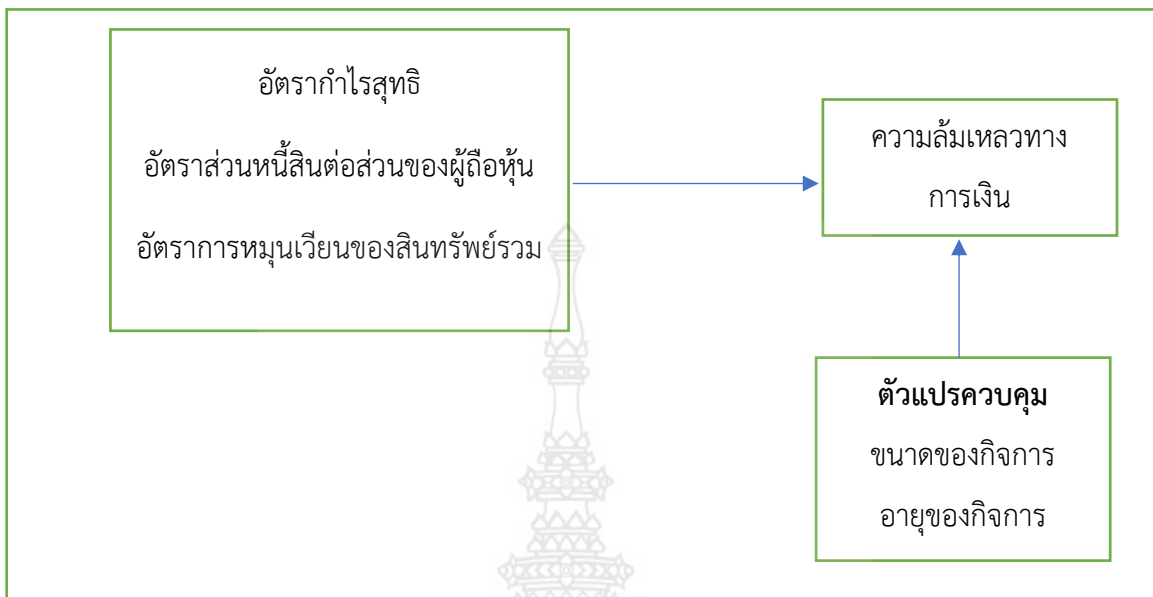
ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัท	ร้อยละ
1. อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	44	11.80
2. อุตสาหกรรมทรัพยากร	41	10.99
3. อุตสาหกรรมเทคโนโลยี	34	9.12
4. อุตสาหกรรมบริการ	81	21.71
5. อุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม	69	18.50
6. อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค	23	6.17
7. อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	81	21.71
รวม	373	100.00

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงถึงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ประเภท ประกอบด้วย ตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ โดยตัวแปรตามในการวิจัยนี้ คือ ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) ตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม ขนาดของกิจการ และอายุของกิจการ แสดงตามภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ตัวแปรตามในการศึกษานี้ คือ ความล้มเหลวทางการเงิน ผู้วิจัยใช้แบบจำลอง Z-Score เพื่อใช้วัดความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่งานวิจัยในอดีตมักเลือกใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน (MacCarthy, 2017; กัญชวี ศรีพรหม, 2560; Al-Manaseer, 2018; Boekhorst, 2018; Farhood, 2018; พรทวิ บุญเวียง, 2561) โดย Z-score มีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5$$

โดยที่

- X1 หมายถึง อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Working Capital to Total Asset Ratio) คำนวณจาก เงินทุนหมุนเวียน / สินทรัพย์รวม
- X2 หมายถึง อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (Retained Earnings to Total Assets Ratio) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรสะสมของกิจการ คำนวณจาก กำไรสะสม / สินทรัพย์รวม

- X3 หมายถึง อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม (Earnings before Interest and Tax to Total Asset Ratio) แสดงถึงการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์เพื่อการผลิตของกิจการ คำนวณจาก กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี EBIT / สินทรัพย์รวม
- X4 หมายถึง อัตราส่วนส่วนของผู้ถือหุ้นตามมูลค่าตลาดต่อหนี้สินรวม Market Value of Equity to Total Liabilities Ratio) แสดงถึงมูลค่าของส่วนของผู้ถือหุ้นจะลดลงก่อนที่หนี้สินจะมากกว่าสินทรัพย์จนทำให้กิจการล้มละลาย โดยที่ส่วนของผู้ถือหุ้นตามมูลค่าตลาดคือมูลค่าตลาดของจำนวนหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ คำนวณจาก ส่วนของผู้ถือหุ้นตามมูลค่าตลาด / หนี้สินรวม
- X5 หมายถึง อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม (Gross Profit to Total Asset) แสดงถึงความสามารถในการนำสินทรัพย์ของกิจการไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ คำนวณจาก กำไรขั้นต้น / สินทรัพย์รวม

คะแนนของ Z-score สามารถแบ่งออกเป็น 3 เกณฑ์ คือ

- คะแนน Z-score มากกว่า 2.99 หรือ Safe Zone แสดงว่า บริษัทไม่มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน
- คะแนน Z-score น้อยกว่า 1.8 หรือ Distress Zone แสดงว่า บริษัทมีความเป็นไปได้สูงมากที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน
- คะแนน Z-score ระหว่าง 1.80 – 2.99 หรือ Gray Zone แสดงว่า บริษัทมีความเป็นไปได้ที่จะล้มเหลวทางการเงินหรือไม่ก็ได้

ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ผลการคำนวณค่า Z-score จาก Refinitiv Eikon หัวข้อ ZScore – Manufacturing Weights ณ วันที่ 19 มีนาคม 2565

2. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

2.1 อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) เป็นอัตราส่วนที่ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารงานของกิจการ ผ่านผลต่างระหว่างรายได้และค่าใช้จ่าย โดยสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรสุทธิ} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{รายได้รวม}} \times 100$$

ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ผลการคำนวณอัตรากำไรสุทธิ จาก Refinitiv Eikon หัวข้อ Net Profit Margin (%) ณ วันที่ 19 มีนาคม 2565

2.2 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio หรือ D/E) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างเงินทุนของกิจการว่าใช้แหล่งเงินทุนจากเจ้าหนี้ หรือเจ้าของ (ผู้ถือหุ้น) ในสัดส่วนเท่าไร โดยสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}} \times 100$$

ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ผลการคำนวณอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น จาก Refinitiv Eikon หัวข้อ Total Debt to Total Equity, Percent ณ วันที่ 19 มีนาคม 2565

2.3 อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover) เป็นอัตราส่วนที่ประเมินความสามารถใช้สินทรัพย์รวมของกิจการเพื่อก่อให้เกิดรายได้ โดยสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (รอบ)} = \frac{\text{รายได้หลัก}}{\text{สินทรัพย์รวมเฉลี่ย}}$$

ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ผลการคำนวณอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม จาก Refinitiv Eikon หัวข้อ Asset Turnover ณ วันที่ 19 มีนาคม 2565

3. ตัวแปรควบคุม (Control Variable)

3.1 ขนาดของกิจการ (Firm Size) ใช้ลอการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม

3.2 อายุของกิจการ (Firm Age) คำนวณจากปีที่เริ่มตั้งกิจการ ถึงปี พ.ศ.2564 ซึ่งเป็นที่ทำ

วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการสรุปลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละตัวแปร ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์และทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะใช้สัญลักษณ์ r แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่าง และแทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร การบอกระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์ จะใช้ค่าของตัวเลขสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยหรือไม่มีเลย สำหรับการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยทั่วไปอาจใช้เกณฑ์ ดังนี้ (Hinkle D.E. 1998, p.118 อ้างถึงใน พรทวี บุญเวียง, 2561 หน้า 22-23)

ค่า r	ระดับความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
0.70 - 0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50 - 0.70	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
0.30 - 0.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00 - 0.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

เครื่องหมาย $+$, $-$ หน้าตัวเลขสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะบอกทิศทางของความสัมพันธ์ หาก r มีเครื่องหมาย $+$ หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน (ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง อีกตัวหนึ่งจะมีค่าสูงไปด้วย)

r มีเครื่องหมาย $-$ หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางตรงกันข้าม (ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง อีกตัวแปรหนึ่งจะมีค่าต่ำไปด้วย)

3. การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงินกับปัจจัยต่างๆ โดยก่อนที่ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณและการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ผู้วิจัยจะทำการทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น 5 ข้อ ได้แก่

- 3.1 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์
(Mean of Error Term = 0)
- 3.2 Error Term มีการแจกแจงแบบปกติ (Assumption of Normality)
- 3.3 ความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่
(Homogeneity of Variance)
- 3.4 ค่าความแปรปรวนของ Error Term เป็นอิสระกัน
(Assumption of Autocorrelation)
- 3.5 ความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกันของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวทางการเงิน กับ อัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล Data Stream เมื่อเก็บข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
- การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation)
- การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าเฉลี่ย (Mean) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ทำศึกษา มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรตาม

ผลสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.2085 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.3386 ค่าสูงสุดเท่ากับ 387.01226 คือ บริษัท อีเทอเนล เอนเนอจี จำกัด (มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ -2.56510 คือ บริษัท ไพร์ม โรด เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา แสดงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Std. Deviation)
Z-Score	-2.56510	387.01226	4.2085	10.3386

ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกบริษัทตามเกณฑ์ของแบบจำลอง Altman's Z-Score เพื่อให้ทราบว่า มีบริษัทกี่บริษัทที่อยู่ในเกณฑ์ Safe Zone หรือเกณฑ์ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวทางการเงิน โดยค่า Z-Score มากกว่า 2.99 มีบริษัทที่อยู่ในเกณฑ์ Destress Zone หรืออยู่ในเกณฑ์ที่มีความเป็นไปได้อย่างสูงมากที่จะล้มเหลวทางการเงิน โดยค่า Z-Score น้อยกว่า 1.80 และมีบริษัทที่อยู่ในเกณฑ์ Gray Zone หรืออยู่ในเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงหรืออาจจะไม่มีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวทางการเงิน โดยผลการศึกษาพบว่า บริษัทโดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ Safe Zone คิดเป็นร้อยละ 42.79 และรายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การจำแนกบริษัทตามเกณฑ์ ตามแบบจำลอง Z-Score

เกณฑ์การคัดแยก	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
Safe Zone ($Z > 2.99$)	798	42.79
Gray Zone ($1.80 < Z < 2.99$)	383	20.54
Destress Zone ($Z < 1.80$)	684	36.67
รวม	1865	100.00

2. การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรอิสระ

งานวิจัยนี้มีตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย อัตรากำไรสุทธิ อัตราหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตรากำไรสุทธิของสินทรัพย์รวม ตัวแปรควบคุม ประกอบด้วย ขนาดของกิจการ และอายุของกิจการ โดยมีผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Std. Deviation)
NPM	-5311.095	34938.430	23.599	822.279
DE	0.000	1730.7847	76.84170	109.7414
TAT	0.00003	6.35372	0.7781	0.6650
Size	8.1949	12.4056	9.8571	0.6666
Age	4.00	108.00	34.4102	13.5226

โดยที่

NPM	=	อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)
DE	=	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio)
TAT	=	อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover)
Size	=	ขนาดของกิจการ
Age	=	อายุของกิจการ

จากตารางที่ 5 พบว่า อัตรากำไรสุทธิ (NPM) มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 23.5998 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 822.2794 ค่าสูงสุดเท่ากับ 34938.4300 คือ บริษัท ไทยฟิล์มอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ -5311.0947 คือ บริษัท อีเทอเนล เอนเนอยี จำกัด (มหาชน)

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.8470 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 109.7414 ค่าสูงสุดเท่ากับ 1730.7847 คือ บริษัท พีพี โพร้ม จำกัด (มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ 0 ซึ่งหมายถึงบริษัทเหล่านี้ไม่มีภาระหนี้สิน (เงินกู้ยืม) ที่นำมาคำนวณในสูตรของอัตราส่วนนี้ โดยมีทั้งหมด 132 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.08 จากกลุ่มตัวอย่าง 1865 บริษัท (firm-year)

อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7880 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.6650 ค่าสูงสุดเท่ากับ 6.3537 คือ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ 0.00003 คือ บริษัท ไทยฟิล์มอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ขนาดของกิจการ (Size) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.8571 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.6666 ค่าสูงสุดเท่ากับ 12.4056 คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ 8.1949 คือ บริษัท บี-52 แคปิตอล จำกัด (มหาชน)

อายุของกิจการ (Age) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.4102 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.5226 ค่าสูงสุดเท่ากับ 108 คือ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) และค่าต่ำสุด เท่ากับ 4 คือ บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation Coefficient Analysis)

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรตาม คือ ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับ ตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ตัวแปรควบคุม คือ ขนาดของกิจการ (SIZE) และอายุของกิจการ (AGE) ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางใด ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation Coefficient)

		Z-Score	NPM	DE	TAT	SIZE	AGE
Z-Score	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
NPM	Pearson Correlation	-0.127**	1				
	Sig. (2-tailed)	0.000					
DE	Pearson Correlation	-0.179**	-0.022	1			
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.339				
TAT	Pearson Correlation	0.063**	-0.027	-0.109**	1		
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.242	0.000			
SIZE	Pearson Correlation	-0.152**	-0.006	0.269**	-0.094**	1	
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.804	0.000	0.000		
AGE	Pearson Correlation	-0.027	0.004	-0.039	0.001	-0.022	1
	Sig. (2-tailed)	0.248	0.878	0.090	0.972	0.346	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรตาม คือ ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ (NPM) มีความสัมพันธ์กัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ -0.127 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบ หากบริษัทมีอัตรากำไรสุทธิที่สูงขึ้นโอกาสความล้มเหลวทางการเงินจะลดลง

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่าง ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) มีความสัมพันธ์กัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ -0.179 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบ หากบริษัทมีภาระหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมากขึ้นโอกาสความล้มเหลวทางการเงินจะลดลง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับตัวแปรอิสระ คือ อัตราการหมุนเวียนสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์กัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.063 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวก หากบริษัทมีอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมที่มากขึ้น โอกาสความล้มเหลวทางการเงินก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับตัวแปรควบคุม คือ ขนาดของกิจการ (SIZE) มีความสัมพันธ์กัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ -0.152 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบ หากบริษัทมีขนาดของกิจการหรือขนาดของสินทรัพย์รวมที่มากขึ้น โอกาสความล้มเหลวทางการเงินจะลดลง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับตัวแปรควบคุม คือ อายุของกิจการ (AGE) ไม่มีความสัมพันธ์กัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ -0.027 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบ หากบริษัทมีอายุของกิจการที่มากขึ้น โอกาสความล้มเหลวทางการเงินจะลดลง

การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ในการทดสอบสมมติฐานสำหรับงานวิจัยนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งจำเป็นต้องมีการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ตามภาคผนวก ก และสรุปผลได้ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ (Mean of Error Term = 0) โดยผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ จึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 1

2) ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Error Term) มีการแจกแจงแบบปกติ (Assumption of Normality) โดยผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Error Term) มีการแจกแจงไม่ปกติ จึงไม่ผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 2 แต่ด้วยข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่การที่ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน มีการแจกแจงไม่ปกติจะมีผลกระทบต่อค่าพยากรณ์ของสัมประสิทธิ์เพียงเล็กน้อย (Mooi & Sarstedt, 2011, p.174-175 อ้างถึงใน พรสิน สุภวาลัย, ม.ป.ป.)

3) ความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (Homogeneity of Variance) โดยผลการทดสอบแสดงว่าไม่เกิดปัญหา Heteroskedasticity ดังนั้นจึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 3

4) ค่าความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Error Term) เป็นอิสระกัน (Assumption of Autocorrelation) โดยผลการทดสอบไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ดังนั้นจึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 4

5) ความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกันของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยผลการทดสอบไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ดังนั้นจึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 5

เมื่อผ่านการทดสอบสมมติฐานเบื้องต้นแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) กับ ตัวแปรอิสระ อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ตัวแปรควบคุมขนาดของกิจการ (SIZE) และอายุของกิจการ (AGE) โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) ในการทดสอบสมการตัวแบบ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์การถดถอยของตัวแปรอิสระกับความล้มเหลวทางการเงิน

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.251 ^a	0.063	0.061	10.02045754

a. Predictors: (Constant), age, TAT, NPM, size, DE

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยของความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) พบว่า ค่า R-Square มีค่าเท่ากับ 0.063 และค่า Adjusted R-Square มีค่าเท่ากับ 0.061 แสดงว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความล้มเหลวทางการเงินได้ร้อยละ 6.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความล้มเหลวทางการเงิน

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	12574.758	5	2514.952	25.047	.000 ^b
Residual	186661.390	1859	100.410		
Total	199236.147	1864			

a. Dependent Variable: Zscore

b. Predictors: (Constant), age, TAT, NPM, size, DE

เมื่อกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.00 โดยมีสมมติฐานทางสถิติคือ

H_0 : ค่า β ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าเท่ากับ 0

H_1 : มีค่า β ของตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวมีค่าไม่เท่ากับ 0

จากค่า Sig. ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติ เพราะฉะนั้นจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 ซึ่งหมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยระหว่างตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม

ค่าคงที่/ตัวแปร	B	SE	Beta	T	Sig.
(Constant)	22.586	3.626		6.228	0.000
NPM	-0.002	0.000	-0.130	-5.795	0.000
DE	-0.014	0.002	-0.150	-6.421	0.000
TAT	0.514	0.352	0.033	1.461	0.144
SIZE	-1.699	0.362	-0.110	-4.688	0.000
AGE	-0.026	0.017	-0.035	-1.540	0.124

R = 0.251; R² = 0.063; Adj.R² = 0.061; F = 25.047; p-value = 0.000

ตามตารางที่ 9 ค่าสถิติ F test มีค่าเท่ากับ 25.047 ค่า p-value เท่ากับ 0.000 (Sig<0.05) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ เท่ากับ 0.063 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้วเท่ากับ 0.061 หมายความว่าความผันผวนของตัวแปรตามสามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ

ค่าสถิติ T test ของตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE) และอัตรากำไรสุทธิ (TAT) มีค่าเท่ากับ -5.795 -6.421 และ 1.461 ตามลำดับ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 (Sig<0.05) 0.000 (Sig<0.05) และ 0.144 (Sig>0.05) ตามลำดับ หมายความว่า อัตรากำไรสุทธิ (NPM) และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยมีค่าคงที่ 22.586 และมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -0.002 และ -0.014 ตามลำดับ ในขณะที่อัตรากำไรสุทธิ (TAT) ไม่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

นอกจากนี้ค่าสถิติ T test ของตัวแปรควบคุม ขนาดของกิจการ (SIZE) และอายุของกิจการ (AGE) มีค่าเท่ากับ -4.688 และ -1.540 ตามลำดับ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 (Sig<0.05) และ 0.124 (Sig>0.05) ตามลำดับ หมายความว่า ขนาดของกิจการ มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -1.699 ในขณะที่อายุของกิจการ ไม่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2559-2563 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ MAI บริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ กลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์ บริษัทที่ไม่ปิดรอบระยะเวลาบัญชี 31 ธ.ค. และบริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 373 บริษัท โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล Refinitiv Eikon Datastream ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) และวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) และในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ของตัวแปรตาม ความล้มเหลวทางการเงิน (Z-Score) พบว่า ค่าเฉลี่ยของความล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2085 หมายความว่า ในภาพรวมแล้วบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน โดยแยกรายละเอียดได้ว่า บริษัทจำนวน 798 แห่ง อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ 42.79 บริษัทจำนวน 383 แห่ง อยู่ในเกณฑ์ที่อาจจะไม่มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ 20.54 และบริษัทจำนวน 684 แห่ง อยู่ในเกณฑ์ที่มีความเป็นไปได้สูงมากที่จะล้มเหลวทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ 36.67

การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรอิสระ คือ อัตรากำไรสุทธิ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.59 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีกำไรสุทธิ คิดเป็นกำไรสุทธิ 23.59 ต่อรายได้หลัก อัตราหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.84 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาระหนี้สิน 76.84 เท่าต่อการลงทุนของส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7781 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการบริหารสินทรัพย์รวมก่อให้เกิดรายได้ ส่วนตัวแปรควบคุม คือ ขนาดของกิจการเมื่อพิจารณาจากสินทรัพย์รวมแล้ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.8571 และอายุของกิจการ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 34.41 ปี

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับความล้มเหลวทางการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยการวิเคราะห์ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สามารถสรุปได้ว่า อัตรากำไรสุทธิ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และขนาดของกิจการ มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน ยกเว้นอัตรากำไรสุทธิรวม และอายุของกิจการไม่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน โดยอัตรากำไรสุทธิ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และขนาดของกิจการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงิน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน โดยอัตรากำไรสุทธิ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า เมื่อกิจการมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อโอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินที่น้อยลง จึงยอมรับสมมติฐาน H1 ที่ว่าอัตรากำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน

ผลการทดสอบสมมติฐานอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน พบว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความล้มเหลวทางการเงิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า เมื่อกิจการมีการใช้โครงสร้างเงินทุนในส่วน of หนี้สินเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อโอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินที่ลดลง จึงยอมรับสมมติฐาน H2 แต่ผลการทดสอบสมมติฐานอัตรากำไรสุทธิรวมของสินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน พบว่า อัตรากำไรสุทธิรวมของสินทรัพย์รวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความล้มเหลวทางการเงิน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐาน H3

อภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์โอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินในงานวิจัยฉบับนี้ ใช้การคำนวณอัตราส่วน Z-Score ของ Altman และจำแนกเกณฑ์การเกิดโอกาสความล้มเหลวทางการเงินออกเป็น 3 ระดับ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม Safe Zone คิดเป็นร้อยละ 42.79 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเสี่ยงน้อยมากที่จะล้มละลาย ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ พรทวี บุญเวียง (2561) ที่พบว่าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย SET100 ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม Distress Zone ร้อยละ 75.31%

การที่กิจการมีกำไรสุทธิที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อโอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินที่ลดลง ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ ซลิตา รอดแป้น และสุพรรณณี บัวสุข (2564) ที่พบว่า อัตรากำไรสุทธิมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความล้มเหลวทางการเงิน ในขณะที่การที่กิจการมีอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อโอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซลิตา รอดแป้น และสุพรรณณี บัวสุข (2564) ที่พบว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม แต่แตกต่างจากงานวิจัยของ กาญจนนาพร (ม.ป.ป.) ที่พบว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีอิทธิพลต่อความล้มเหลวทางการเงินในทิศทางเดียวกัน

โดยในงานวิจัยนี้ยังพบว่าอัตรากำไรรวมของสินทรัพย์รวมไม่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ กาญจนนาพร (ม.ป.ป.) ที่พบว่า อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมมีอิทธิพลในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนงานวิจัยของ Zizi, Oudgou and Moudden (2020) และ ซลิตา รอดแป้น และสุพรรณณี บัวสุข (2564) ที่พบว่า อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความล้มเหลวทางการเงิน

เมื่อกิจการมีความสามารถในการทำกำไร และมีการใช้แหล่งเงินทุนจากหนี้สินที่มากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น อีกทั้งเป็นกิจการที่มีขนาดใหญ่แล้ว ย่อมเป็นการสะท้อนถึงโอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินที่ลดลงได้

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้มีการเลือกใช้อัตราส่วนทางการเงิน จำนวน 3 อัตราส่วน ซึ่งอาจมีอัตราส่วนทางการเงินอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวทางการเงิน
2. โอกาสเกิดความล้มเหลวทางการเงินอาจเกิดจากการบริหารงานของกิจการในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลปีเดียวกันทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กฤตพงศ์ วัชรธนกุล, ธิบดี สกุณวิชญธาดา, และ บัญชา ไชยสมคุณ. (2563). การประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เปิดเผยสู่สาธารณะของกิจการเพื่อการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน: กรณีศึกษา ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 7(2), 121-133.

กัญชวี ศรีพรหม. (2560). ผลกระทบของคุณภาพกำไรต่อโอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะการจัดการและการท่องเที่ยว*.

กาญจนาพร ปานันท์. (ม.ป.ป.). การวิเคราะห์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. สืบค้นจาก http://www.advanced-mba.ru.ac.th/advanced-mba-2559/homeweb/7096-IS/Publish/1_2563/huamark/no-6114184011-AD27.pdf

คณะผู้แทนถาวรไทยประจำองค์การการค้าโลก และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก. (29 มีนาคม 2564). *โควิด-19 ทำพิษ! กระทบ MSMEs ไทยและทั่วโลก*. สืบค้น 28 เมษายน 2565 จาก <https://www.pmtw.moc.go.th/post/%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7-%E0%B8%94-19-%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B8%9E-%E0%B8%A9-%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%9A-msmes-%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%97-%E0%B8%A7%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%81>

ชยาภรณ์ มงคลเสรีชัย. (2560). การวิเคราะห์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษา กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 6(2), 55-67.

ชลิตา รอดแป้น, และ สุพรรณิ บัวสุข. (2564). ผลกระทบจากการระบาดของ Covid-19 ต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *โครงการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ ประจำปี พ.ศ.2564 NPSC วันที่ 1 เมษายน 2564*, (หน้า 53-65).

ณัฐวุฒิ คุ้มพัฒนเชียรชัย. (ม.ป.ป.). *ความสัมพันธ์ของอันดับความน่าเชื่อถือกับโอกาสประสบภาวะตกต่ำทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. สืบค้น 20 มีนาคม 2565 จาก <https://www.sec.or.th/TH/Documents/SECWorkingPapersForum/working-paper-forum-25570917-rating.pdf>

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย. (ตุลาคม 2563). *เกร็ดการเงินระหว่างประเทศ: จับสัญญาณแนวโน้มการล้มละลายของธุรกิจทั่วโลก*. สืบค้น 7 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <https://www.ryt9.com/s/exim/3164457>

ธัญลักษณ์ วิจิตรสารวงศ์. (2560). *วิเคราะห์เจาะลึกรายงานทางการเงิน และการประเมินมูลค่าตราสารทุน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิดาทิพย์ ปานโรจน์. (2561). *การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงในการล้มละลายของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พรทิว บัญเวียง. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงต่อการล้มละลายกับการจัดการกำไร ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย SET100*. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, บัณฑิตวิทยาลัย.

พรสิน สุภวาลัย. (ม.ป.ป.). *การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแบบ*. ใน *การวิเคราะห์การถดถอย*. เข้าถึงได้จาก <http://www.watpon.in.th/regression/chap3.pdf>

วิจิตรา จำลองราษฎร์, ระวีวรรณ เรียบร้อย, เกษมณี นุ่มน้อย, และ มณีจันทร์ มาสูตร. (2559). *โอกาสในการล้มละลายของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. สืบค้น 2 กรกฎาคม 2564 จาก http://202.29.80.135/~ms/accounting/admin/file/Final_Paper-Bankruptcy_Risk-Asst.Prof_Wichitra_PSRU_18_Dec_16.pdf

ภาษาอังกฤษ

- Al Saedi, A., and Al Timimi, S. (2018). The Relationship between Financial Failure and Market Value: an Empirical Study using a sample of Industrial Firms Listed at Qatar Stock Exchange. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(5). doi:1528-2635-22-5-287
- Al-Manaseer, S, R., and Al-Oshaibat, S, D. (2018). Validity of Altman Z-Score Model to Predict Financial Failure: Evidence From Jordan. *International Journal of Economics and Finance*, 10(8), 181-189. doi:ISSN 1916-971X E-ISSN 1916-9728
- Boekhorst, P. (2018). *Bankruptcy Prediction for Dutch Private Firms using the Altman Z-Score Model*. University of Twente, Business Administration - Financial Management.
- Farhood, S, B. (2018). Role of Accounting Information in Predicting the Financial Failure of Companies. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(23), 10101-10117. doi:ISSN: 1816-949X
- Fejér-király, G., Ágoston, N., and Varga, J. (2019). Modelling the Financial Failure of Romanian Stock Companies. *Acta Univ. Sapientiae, Economics and Business*, 7, 65-82. doi:10.1515/auseb-2019-0005
- Karaca, S., and Özen, E. (2017). Financial Failure Estimation of Companies in BIST Tourism Index by Altman Model and its Effect of Market Prices. *BRAND. Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution*, 8(2), 11-23. doi:E-ISSN 2067-8177
- MacCarthy, J. (2017). Using Altman Z-score and Beneish M-score Models to Detect Financial Fraud and Corporate Failure: A Case Study of Enron Corporation. *International Journal of Finance and Accounting*, 6(6), 159-166. doi:10.5923/j.ijfa.20170606.01

- Obaid, H, J., and Yasir, M, H. (2020). Analysis of the Relationship between Earning Quality and Financial Failure: Empirical Study of Iraqi Industrial Companies. *The Journal of Research on the Lepidoptera. The Lepidoptera Research Foundation*, 51(2), 356-367. doi:ISSN 0022-4324 (print) ISSN 2156-5457 (online)
- Prusak, B. (2018). Review of Research into Enterprise Bankruptcy Prediction in Selected Central and Eastern European Countries. *International Journal of Financial Studies*, 6(60). doi:10.3390/ijfs6030060
- Türkcan, Z. (2018). Financial Failure Prediction in Banks: The Case of European Union Countries. *Journal of Business Research Turk*, 554-569. DOI:10.20491/isarder.2018.444
- Zizi, Y., Oudgou, M., and El Moudden, A. (2020). Determinants and Predictors of SMEs' Financial Failure: A Logistic Regression Approach. *Risks*, 8(107). doi:10.3390/risks8040107



ภาคผนวก

การทดสอบสมมติฐานเบื้องต้นทางสถิติของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

1. ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ (Mean of Error Term = 0)

H_0 : Mean of error term = 0

H_1 : Mean of error term \neq 0

กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ = 0.05

T test = 0.000 Sig. = 1.000

ดังนั้น H_0 เป็นจริง ค่าผิดพลาดที่ได้จากการสร้างสมการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Unstandardized Residual	.000	1864	1.000	.00000000	-.4543265	.4543265

2. Error Term มีการแจกแจงแบบปกติ (Assumption of Normality)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.289	1865	.000	.215	1865	.000

a. Lilliefors Significance Correction

H0: Error Term มีการแจกแจงแบบปกติ

H1: Error Term มีการแจกแจงไม่ปกติ

ค่า K-S test = 0.289 Sig = 0.000 ปฏิเสธ H0 หมายความว่า Error term มีการแจกแจงไม่ปกติ ดังนั้นจึงไม่ผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อ 2

3. ค่าความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคงที่ (Homogeneity of Variance)

ผู้วิจัยใช้วิธีการ White's Test เพื่อทดสอบว่าเกิด Heteroskedasticity หรือไม่ ถ้า p-value จากการทดสอบ < นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือมีปัญหา Heteroskedasticity เกิดขึ้น

ค่า P-value = 2.322 มากกว่า 0.05 แสดงว่า ไม่เกิดปัญหา Heteroskedasticity ดังนั้นจึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้นข้อที่ 3

```

gretl: model 1
File Edit Tests Save Graphs Analysis LaTeX
Model 1: OLS, using observations 1-1865
Dependent variable: Zscore

      coefficient   std. error   t-ratio   p-value
-----
const    22.5857      3.62648    6.228     5.83e-010 ***
NPM     -0.00163683      0.000282453 -5.795     8.00e-09 ***
DE      -0.0141658      0.00220603  -6.421     1.71e-010 ***
TAT      0.514300      0.352045    1.461     0.1442
size    -1.69878      0.362347   -4.688     2.96e-06 ***
age     -0.0264544      0.0171781   -1.540     0.1237

Mean dependent var    4.208526   S.D. dependent var    10.33859
Sum squared resid    186661.4   S.E. of regression    10.02046
R-squared             0.063115   Adjusted R-squared    0.060595
F(5, 1859)           25.04693   P-value (F)           1.67e-24
Log-likelihood        -6941.448   Akaike criterion      13894.90
Schwarz criterion     13928.08   Hannan-Quinn          13907.12

Excluding the constant, p-value was highest for variable 4 (TAT)

White's test for heteroskedasticity -
Null hypothesis: heteroskedasticity not present
Test statistic: LM = 1482.45
with p-value = P(Chi-square(20) > 1482.45) = 2.32222e-302

```

4. ค่าความแปรปรวนของ Error Term เป็นอิสระกัน (Assumption of Autocorrelation)

พิจารณาจากค่า Durbin Watson ซึ่งควรอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 ซึ่งค่า Durbin-Watson ที่ได้คือ 2.003 ดังนั้นจึงผ่านสมมติฐานเบื้องต้น ข้อที่ 4

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.252 ^a	.064	.061	10.01752782	2.003

a. Predictors: (Constant), age, TAT, NPM, size, DE

b. Dependent Variable: Zscore

5. ความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกันของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity)

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ กำหนดให้ตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ค่าสถิติ Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF) ถ้าค่า Tolerance เข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรเป็นอิสระจากกัน แต่ถ้าค่าใกล้ 0 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity และค่า VIF มีค่าใกล้ 10 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity

ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กันเอง ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เพราะค่า Tolerance เข้าใกล้ 1 และค่า VIF ไม่เกิน 10

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	22.586	3.626		6.228	.000		
	NPM	-.002	.000	-.130	-5.795	.000	.999	1.001
	DE	-.014	.002	-.150	-6.421	.000	.919	1.088
	TAT	.514	.352	.033	1.461	.144	.983	1.017
	size	-1.699	.362	-.110	-4.688	.000	.923	1.083
	age	-.026	.017	-.035	-1.540	.124	.998	1.002

a. Dependent Variable: Zscore

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	นางสาว สุพัตรา อภิชัยมงคล	
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Supattra Apichaimongkol	
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
ประวัติการศึกษา		
ปริญญาโท	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บัญชีบริหาร)	มหาวิทยาลัยบูรพา
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการทั่วไป)	ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี)	ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช

