



Financial Distress Prediction Through the Combination of Cash Flow Components of Listed Companies in the Stock Exchange of Thailand

Natwatach Noppaisit*

Asst. Prof. Napaporn Likitwongkajon, Ph.D.**

Received: April 17, 2018 / Accepted: December 4, 2018

Abstract

The purpose of this study is to investigate the ability of the cash flows data in predicting financial distress of the companies listed in the Stock Exchange of Thailand. Financial distress is represented by three consecutive years of corporate net losses and cash flow data (which is the combination of cash flows from three activities: operating (CFO), investing (CFI) and financing (CFF)). Based on Jantadej (2006), there are eight combinations (CFO, CFI, CFF), including (-, +, +), (-, +, -), (-, -, +), (+, +, -), (+, -, +), (+, -, -), (+, +, +) and (-, -, -). Data from 590 Thai listed companies were collected during the period from 2007 to 2016; and logistic regression analyses are employed. The result shows that cash flow data in the year before the occurrence of financial distress has high predictability, and it suggests that if a company has negative CFO and positive CFI in the current year then it tends to have financial distress in the upcoming year. Furthermore, the result reveals that debt ratio, ROA and retained earnings to total assets have a significantly negative relationship with the financial distress.

Keywords: cash flows from operating activities, cash flows from investing activities, cash flows from financing activities, combinations of cash flow components, financial distress

* Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University.

** Corresponding Author Assistant Professor Dr. Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University. Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University.

การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินด้วยรูปแบบส่วนประสมของ กระแสเงินสดของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ณัฐวิรัช นพไพสิฐ*

ผศ.ดร.นภาพร ลิขิตวงศ์จร**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินด้วยรูปแบบกระแสเงินสดของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยความล้มเหลวทางการเงินพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ขาดทุนต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3 ปีและรูปแบบกระแสเงินสดมาจากการนำกระแสเงินสด 3 กิจกรรมคือ กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (CFO) กระแสเงินสดจากการลงทุน (CFI) และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน (CFF) มาพิจารณาร่วมกันในรูปแบบส่วนประสม (CFO, CFI, CFF) ตามแนวคิดของ Jantadej (2006) ทั้งหมด 8 รูปแบบ ได้แก่ (-, +, +), (-, +, -), (-, -, +), (+, +, -), (+, -, +), (+, -, -), (+, +, +) และ (-, -, -) นอกจากนี้ งานวิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ยกเว้นกลุ่มสถาบันการเงิน) จำนวน 590 บริษัทในช่วงระยะเวลาปี พ.ศ. 2550-2559 และใช้วิธีการ Logistic Regression ในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลกระแสเงินสด 1 ปีก่อนความล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดี โดยถ้าปีใดบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นลบและกระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุนเป็นบวก จะมีความน่าจะเป็นสูงที่บริษัทจะมีความล้มเหลวทางการเงินในปีต่อมา นอกจากนี้งานวิจัยยังพบว่าอัตราส่วนแห่งนี้ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของกิจการมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อความน่าจะเป็นในการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน

คำสำคัญ: กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน กระแสเงินสดจากการลงทุน กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด ความล้มเหลวทางการเงิน

* คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้นิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น



บทนำ (Introduction)

ความล้มเหลวทางการเงินเป็นภาวะที่บริษัทประสบกับความยากลำบาก หรือเป็นภาวะที่บริษัทไม่สามารถจ่ายชำระภาระผูกพันทางการเงินได้ กระแสเงินสดไม่เพียงพอต่อการจ่ายชำระหนี้สินที่มีอยู่ได้ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งต่อการอยู่รอดและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของบริษัท โดยทั่วไปความล้มเหลวทางการเงินเกิดขึ้นจากการขาดการวางแผนและการบริหารทางการเงินที่ดี การสำรองเงินที่ไม่เพียงพอต่อการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ความล้มเหลวทางการเงินอาจเป็นเหตุให้บริษัทถูกฟ้องล้มละลายได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่บริษัทและผู้มีส่วนได้เสีย (Beaver, 1966; Pastena & Ruland, 1986; จีรนนท์ เชมซันท์ และ สุรัชย์ จันทร์จรัส, 2556) งานวิจัยส่วนใหญ่ทั้งในประเทศและต่างประเทศในเรื่องการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินและภาวะล้มละลาย ส่วนใหญ่ในการศึกษาดังกล่าวจะนำข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินมาใช้ประกอบการพยากรณ์ โดยผลการทดสอบพบว่าข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงินกับบริษัทที่ไม่มีความล้มเหลวทางการเงินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หรือสามารถนำอัตราส่วนทางการเงินไปใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้นั่นเอง

ถึงแม้ว่าการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินที่พิจารณาเฉพาะข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลายว่าสามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถและความเสี่ยงของบริษัทได้อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินเพียงอย่างเดียวยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท เช่น การศึกษาของ ชวิต ธนะสุธีระชัย (2556) เป็นการสร้างแบบจำลองโดยมีการนำตัวแปรเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินร่วมกับตัวแปรอัตราส่วนทางการเงิน ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำมากกว่าแบบจำลองที่มีตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินเพียงอย่างเดียว อีกทั้งการศึกษาของ ลดาวัลย์ ธรรมชีวัน (2549) และ ญัฐนิชา อร่ามเกียรติธำรง (2554) พบว่าตัวแปรความเห็นของผู้สอบบัญชีต่อรายงานทางการเงินของบริษัทที่มีและไม่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่านอกจากตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินแล้ว การเพิ่มตัวแปรอื่นเข้าไปในแบบจำลองจะเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้

กระแสเงินสดตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 7 เรื่อง “งบกระแสเงินสด” ได้มีการจำแนกองค์ประกอบของกระแสเงินสดของบริษัทตามแหล่งการได้มาและใช้ไปของเงินสด โดยแบ่งออกเป็นสามกิจกรรมอย่างชัดเจน ประกอบด้วย กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (CFO) กระแสเงินสดจากการลงทุน (CFI) และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน (CFF) เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออก ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละองค์ประกอบของกระแสเงินสดนี้มีความสำคัญต่อผู้ใช้งบการเงินเป็นอย่างมาก เพราะสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินความสามารถในการดำเนินงาน และความสามารถในการชำระภาระผูกพันในอนาคตของบริษัท อีกทั้งจากการที่สภาวิชาชีพบัญชีและหน่วยงานกำกับดูแลได้มีการส่งเสริมให้ผู้ใช้งบการเงินเพิ่มความระมัดระวังในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัทที่จะทำการลงทุนให้มากยิ่งขึ้น โดยให้เพิ่มการพิจารณางบกระแสเงินสด โดยให้สังเกตรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดประกอบการตัดสินใจลงทุนด้วย เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการเข้าใจผลการดำเนินงานของบริษัทไปผิดทาง เพราะขาดการพิจารณาแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินสดจากรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด (Gomez, 2002)

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่มีต่อความน่าจะเป็นในการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนล่วงหน้าถึงความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยคำนึงถึงปัจจัยเรื่องรูปแบบส่วนประสมของกระแส

เงินสดและกระแสเงินสดจากกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับข้อมูลอัตราส่วนทางการเงิน โดยมุ่งหวังว่าแบบจำลองที่ได้สร้างขึ้นนั้นจะสามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

กลุ่มตัวอย่างคือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้นหมวดธุรกิจธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ ประกันภัยและประกันชีวิต และกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ โดยเก็บข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2550-2559 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลของบริษัทจำนวน 590 บริษัท ในระยะเวลา 10 ปี ความล้มเหลวทางการเงินวัดด้วยผลการดำเนินงานขาดทุน 3 ปีติดต่อกัน ส่วนรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดแบ่งเป็น 8 รูปแบบ วิเคราะห์ความน่าจะเป็นการเกิดความล้มเหลวทางการเงินด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยแบบโลจิสติก (Logistic Regressions) ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่มีต่อความน่าจะเป็นในการเกิดความล้มเหลวทางการเงินในงวดถัดไป คือรูปแบบที่กระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบและกระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุนเป็นบวก ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jantadej (2006) และ Gholamrezaet al. (2011) นอกจากนี้พบว่าอัตราส่วนแห่งนี้ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของกิจการมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อความน่าจะเป็นในการเกิดความล้มเหลวทางการเงินแสดงให้เห็นว่า กิจการที่มีอัตราส่วนดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นจะมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินลดน้อยลง

รายงานวิจัยนี้มีโครงสร้างการนำเสนอ ดังนี้ ส่วนที่สองจะเป็นการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดและความล้มเหลวทางการเงิน กรอบแนวคิดการวิจัย ถัดไปจะเป็นการนำเสนอระเบียบวิธีวิจัยที่แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างและวิธีการศึกษา ตามมาด้วยผลการวิจัย และส่วนสุดท้ายจะเป็นการสรุปผลการวิจัยและการนำเสนอการอภิปรายผลการศึกษา ซึ่งรวมถึงข้อจำกัดและประเด็นการวิจัยในอนาคต

ทบทวนวรรณกรรม (Literature Reviews)

1. รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด (Combinations of Cash Flow Components)

งบกระแสเงินสดให้ข้อมูลเกี่ยวกับเงินสดรับและเงินสดจ่ายระหว่างรอบระยะเวลาบัญชี และให้ข้อมูลรายการเทียบเท่าเงินสดที่มีสภาพคล่องสูงสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดด้วยจำนวนที่แน่นอน อีกทั้งยังให้ข้อมูลเงินสดแยกเป็นกิจกรรมดำเนินงาน กิจกรรมลงทุนและกิจกรรมจัดหาเงิน ดังนั้นงบกระแสเงินสดจึงแสดงเงินสดรับ เงินสดจ่ายและการเปลี่ยนแปลงของเงินสดในอดีตที่เป็นผลมาจากแต่ละกิจกรรมในระหว่างรอบระยะเวลาบัญชี (สภาวิชาชีพบัญชีฯ, 2558) กระแสเงินสดจาก 3 กิจกรรมหลักทำให้เกิดรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดเป็น 8 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด

กิจกรรม	รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CFO	-	-	-	+	+	+	+	-
CFI	+	+	-	+	-	-	+	-
CFF	+	-	+	-	+	-	+	-



2. ความล้มเหลวทางการเงิน

ความล้มเหลวทางการเงิน (Financial Distress) เป็นสภาวะที่กระแสเงินสดเข้าน้อยกว่ากระแสเงินสดออกเป็นสถานการณ์ที่กระแสเงินสดสุทธิมีค่าเป็นลบ เป็นสิ่งยืนยันว่าบริษัทกำลังเผชิญปัญหาทางการเงิน (Gentry et al., 1990) ความล้มเหลวทางการเงินเป็นช่วงเวลาที่ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทลดลง ส่งผลให้มีความเป็นไปได้สูงที่บริษัทจะไม่สามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันทางการเงินได้ (Fallahpour, 2004) นอกจากนั้นการเพิ่มขึ้นของต้นทุนทางการเงินของบริษัท การลดลงของกระแสเงินสด การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนหนี้สิน และการเปลี่ยนแปลงการจ้างงานล้วนเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงปัญหาทางการเงินของบริษัทในอนาคต (Banks, 2005) ดังนั้นความล้มเหลวทางการเงินคือภาวะที่บริษัทประสบปัญหาทางการเงิน เป็นสถานการณ์ที่บริษัทมีเงินสดไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตามภาระผูกพันที่ได้มีไว้กับเจ้าหนี้หรือผู้ให้กู้ได้ และอาจนำไปสู่การล้มละลายในอนาคต

งานวิจัยก่อนหน้ามีการวัดความล้มเหลวทางการเงินในหลายมิติ เริ่มจากการวัดความล้มเหลวทางการเงินจากการที่บริษัทเข้าสู่การเจรจาปรับโครงสร้างหนี้ (Pastena & Ruland, 1986) ซึ่งข้อจำกัดของการวัดตัวนี้คือการปรับโครงสร้างหนี้บางครั้งเป็นความตั้งใจของลูกหนี้หรือผู้กู้ที่ต้องการจะยืดระยะเวลาในการชำระหนี้ออกไป หรืออาจต้องการให้เจ้าหนี้หรือผู้ให้กูยืมข้อเสนอพิเศษให้แก่ตน ซึ่งในความเป็นจริงบริษัทอาจมิได้ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างแท้จริง เพียงแต่ผู้ต้องการผลประโยชน์ข้างต้นมากกว่า นอกจากนั้นอาจจะวัดความล้มเหลวทางการเงินด้วยการติดลบของกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน (Pastena & Ruland, 1986)

การวัดความล้มเหลวทางการเงินที่แพร่หลายเป็นอย่างมากจะเป็นการวัดความล้มเหลวทางการเงินด้วยภาวะล้มละลาย (e.g., Beaver, 1966; Altman, 1968; Deakin, 1972; Ohlson, 1980; Casey & Bartczak, 1985; Zmijewski, 1984; Gilbert et al., 1990) โดยข้อจำกัดของการวัดนี้คือ ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์อาจจะไม่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งบการเงิน เพราะเหตุการณ์ความล้มเหลวทางการเงินบางเหตุการณ์มักเกิดก่อนภาวะล้มละลาย และบางบริษัทที่ไม่ได้เกิดความล้มเหลวทางการเงินจริง อาจจงใจยื่นขอล้มละลายเนื่องจากเป็นแผนกลยุทธ์ของบริษัทที่ต้องการผลประโยชน์จากภาวะล้มละลาย

สำหรับประเทศไทยการวัดความล้มเหลวทางการเงินที่ใช้อย่างแพร่หลาย จะเป็นการวัดความล้มเหลวทางการเงินด้วยการที่บริษัทจดทะเบียนนั้นถูกขึ้นเครื่องหมายเตือนนักลงทุน เครื่องหมายที่ขึ้นเตือนนักลงทุนดังเช่นเครื่องหมาย NPG (Non-Performing Group), NC (Non-Compliance) และ SP (Suspension) (e.g., ไพรินทร์ ชลไพศาล, 2557; นันทนัช ธิติสุทธิ, 2556; วิไลลักษณ์ แสนเมืองแก้ว, 2556; ชวิศ ธนะสุธีระชัย, 2555; ณัฐนิชา อารัมเกียรติ์, 2554; วันเพ็ญ ภูมิวิเศษ, 2554; เอกสิทธิ์ เข้มงวด, 2554; ปานรดา พิลาศรี และ มนวิภา ผดุงสิทธิ์, 2554; ขวัญใจ วิชัยยุทธ์, 2546; พิชิต ธานี และ ประเมศร์ อัครเรืองพิภพ, 2546; เฉลิมขวัญ ศิริวิวัฒนะตระกูล, 2545; สุภาพร เชิงเอี่ยม, 2544; ลดาวัลย์ ธรรมชีวัน, 2549; อาภาพร นามเมือง, 2550; พูนนารถ วัฒนวงศ์, 2543) กระบวนการในการขึ้นเครื่องหมายให้แก่บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นั้น ตลาดหลักทรัพย์อาจต้องใช้ระยะเวลาการพิจารณาค่อนข้างนานเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งบริษัทนั้นๆ อาจมีสัญญาณที่บ่งบอกถึงปัญหาทางการเงินก่อนที่จะได้รับการพิจารณาขึ้นเครื่องหมายก็เป็นได้ จะเห็นได้ว่าเกณฑ์นี้เป็นเกณฑ์ที่ชัดเจนและเชื่อถือได้ก็จริง แต่อาจเป็นสัญญาณเตือนที่ช้าเกินไป ทำให้นักลงทุนเกิดความเสียหายได้

เป็นที่น่าสนใจว่างานของ Jantadej (2006) ระบุเหตุการณ์ที่ถือว่าเป็นสัญญาณของความล้มเหลวทางการเงิน โดยพิจารณาจากการที่บริษัทประสบผลการดำเนินงานขาดทุนต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3 ปี เพราะการที่บริษัทมีผลการดำเนินงานที่ขาดทุนเป็นระยะเวลาติดต่อกันเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงปัญหาทางการเงิน (DeAngelo & DeAngelo, 1990; Gholamreza et al., 2011) อีกทั้ง Gholamreza et al. (2011) กล่าวว่าบริษัทที่มีผลขาดทุนต่อเนื่องจนทำให้ส่วนของ



ผู้ถือหุ้นมีค่าเป็นลบ ถือเป็นเกณฑ์ในการจำแนกบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงินได้เช่นกัน เพราะการที่บริษัทมีผลขาดทุนเป็นจำนวนมากนั้น ส่งผลให้บริษัทไม่สามารถจ่ายเงินปันผลได้ ซึ่งผู้ถือหุ้นที่นำเงินมาลงทุนจะไม่สามารถได้รับผลตอบแทนที่ต้องการ อาจส่งผลให้บริษัทไม่สามารถจ่ายชำระคืนเงินกู้ยืมหรือดอกเบี้ยได้ อีกทั้งผลขาดทุนต่อเนืองยังส่งผลกระทบต่อทุกอัตราส่วนทางการเงินและสะท้อนถึงความเสี่ยงที่มากขึ้น จึงเป็นเหตุให้บริษัทจำเป็นต้องพึ่งพาเงินที่ใช้ในการดำเนินงานจากแหล่งอื่น เช่น จากการขายสินทรัพย์หลักที่ใช้ในการดำเนินงาน จากการเพิ่มทุนจากผู้ถือหุ้นจากการก่อหนี้จากแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนทางการเงินที่สูง และอาจจำเป็นต้องนำเงินที่เก็บไว้ใช้ในยามฉุกเฉินมาใช้ในการดำเนินงานด้วยเช่นกัน นอกจากนี้เหตุการณ์ผลขาดทุนที่ต่อเนื่องกัน 3 รอบระยะเวลาบัญชีเป็นสัญญาณที่รวดเร็วกว่าการที่ใช้ภาวะล้มละลาย หรือความล้มเหลวทางการเงินที่อ้างอิงจากเครื่องหมายการเตือนที่ขึ้นโดยตลาดหลักทรัพย์เป็นเกณฑ์

การสร้างแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินจะใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นข้อมูลสำคัญ เนื่องจากอัตราส่วนทางการเงินสะท้อนถึงข้อมูลการดำเนินงาน และฐานะทางการเงินของบริษัท Beaver (1966) พบว่าอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทล้มละลายกับบริษัทที่ไม่ล้มละลายมีความแตกต่างกัน โดยใช้ Univariate Analysis ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินสามารถบอกสถานะของบริษัทได้ ต่อมา Altman (1968) ใช้อัตราส่วนทางการเงินสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ 1 ปีก่อนที่บริษัทล้มละลาย โดยใช้ Multiple Discriminant Analysis และตั้งชื่อแบบจำลอง Z-Score แบบจำลองดังกล่าวมีความแม่นยำถึงร้อยละ 95 ทำให้แบบจำลอง Z-Score ถูกนำมาใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลาย ต่อมา Ohlson (1980) สร้างแบบจำลองพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการล้มละลาย โดยใช้ Logistic Regression Analysis พบว่ามีตัวแปรที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่มีผลต่อการพยากรณ์ 1 ปีก่อนล้มละลายมีความแม่นยำสูงถึงร้อยละ 96.3 และ Zmijewski (1984) ใช้การวิเคราะห์ Probit Analysis ในการสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ภาวะล้มละลาย ซึ่งผลการศึกษามีความแม่นยำในการพยากรณ์ร้อยละ 90

งานวิจัยเกี่ยวกับการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้มีผลการวิจัยออกมาอย่างต่อเนื่อง และถูกนำมาขยายขอบเขตการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบจำลองที่ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากขึ้น และเพื่อทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยแต่ละรายก็นำผลงานวิจัยในอดีตมาปรับวิธีการและรูปแบบการศึกษาให้เหมาะสมกับแต่ละงานวิจัย เช่น มีการเปลี่ยนรูปแบบการทดสอบด้วยวิธีสถิติอื่น หรือปรับนิยามหรือเกณฑ์ในการจำแนกบริษัทที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน หรือเปลี่ยนตัวแปรที่ใช้ทดสอบ (Tirapat & Nittayasetwat, 1999) เพื่อให้ได้ผลของการพยากรณ์ที่แม่นยำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร ทำให้สามารถหาวิธีป้องกันเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ (Pongsat et al., 2004) วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่นิยมนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลว ได้แก่ Multiple Discriminant Analysis และ Logistic Regression Analysis

3. รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดและความล้มเหลวทางการเงิน

จากงานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวกับการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินโดยใช้ข้อมูลของกระแสเงินสด ส่วนมากจะให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานเป็นหลัก การศึกษาก่อนหน้านี้พบหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่ากระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานช่วยให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างบริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินกับบริษัทที่มีสถานะภาพทางการเงินที่ดี (Beaver, 1966, 1968; Largay & Stickney, 1980) Beaver (1966, 1968) รายงานว่ากระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานมีความสามารถมากกว่าข้อมูลทางการเงินอื่นในการพิจารณาว่าบริษัทใดตกอยู่ในความล้มเหลวทางการเงิน Casey and Bartczak (1985), Gilbert, Menon and Schwartz (1990), Ward (1992, 1994), Schellenger and Cross (1994) และ Ward and Foster (1996, 1997) พบว่ากระแสเงินสดจาก



กิจกรรมดำเนินงานสามารถเป็นสัญญาณในการบ่งบอกถึงความล้มเหลวทางการเงิน บริษัทที่มีกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานติดลบมีโอกาสที่จะประสบความล้มเหลวทางการเงิน และจากข้อมูลกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานที่ติดลบในช่วง 1-2 ปีก่อนการเกิดภาวะความล้มเหลว สามารถเป็นสัญญาณที่บ่งบอกภาวะความล้มเหลวทางการเงินที่จะเกิดขึ้นได้

นอกจากกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานแล้ว กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุนเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้ก่อนที่จะบริษัทจะประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงิน จะพบว่ากระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมลงทุนจะมีค่าเป็นบวก กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า บริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินจะทำการขายสินทรัพย์ถาวร และ/หรือขายเงินลงทุนเพื่อบรรเทาปัญหาทางการเงิน (Ward, 1992; Ward & Foster, 1997) ในส่วนของกระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน Ward (1994) พบว่ากระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงินสามารถพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้ จากเหตุการณ์การผิวน้ำชำระหนี้ หรือการจ่ายปันผลที่ลดลงในช่วงหนึ่งในช่วง 2 ปีก่อนที่จะประสบความล้มเหลวทางการเงิน บริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินจะพบว่ามีการขายสินทรัพย์จากกิจกรรมจัดหาเงินเป็นบวก ภาวะความล้มเหลวทางการเงินจะทำให้บริษัทจำเป็นต้องพึ่งแหล่งเงินทุนภายนอกเพื่อบรรเทาปัญหาทางการเงิน Ward (1992) พบว่าบริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินมักมีรายการเงินกู้ยืมระยะสั้น 2 ปีก่อนที่จะประสบความล้มเหลวทางการเงิน และบริษัทดังกล่าวอาจจะมีปัญหาในเงินกู้ยืมระยะยาวในปีก่อนหน้าปีที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงิน

บริษัทที่มีผลการดำเนินงานที่ดีมักจะมีกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงานเป็นบวก ซึ่งจะเป็กระแสเงินสดส่วนเกินที่บริษัทสามารถนำไปใช้ในการลงทุน (เช่น ก่อสร้าง/ซื้ออาคาร และเครื่องจักรอุปกรณ์) และสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมจัดหาเงินได้ (เช่น จ่ายช่าหนี้หนี้สิน และจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้น) เมื่อใดก็ตามบริษัทเกิดความล้มเหลวทางการเงิน กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานลดน้อยลง ทำให้บริษัทจำเป็นต้องจัดหาเงินสดจากกิจกรรมลงทุนหรือกิจกรรมจัดหาเงินเพื่อชดเชยเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานที่ลดน้อยลง การศึกษาในอดีตพบว่าบริษัทที่ประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินจะมีลักษณะดังนี้ (1) มีกระแสเงินสดรับจากกิจกรรมดำเนินงานไม่เพียงพอ (Largay & Stickney, 1980; Schellenger & Cross, 1994; Ward, 1992, 1994; Ward & Foster, 1997) (2) มีการขายสินทรัพย์ถาวรและเงินลงทุนอื่นเพิ่มขึ้น (Ward, 1992; Ward & Foster (1996, 1997) (3) มีการพึ่งแหล่งเงินทุนภายนอกเพื่อบรรเทาปัญหาทางการเงิน (Ward, 1994) (4) มีรายการเงินกู้ยืมระยะสั้นมากขึ้น (Ward, 1992) และ (5) ก่อหนี้สินระยะยาวได้ยากขึ้น (Ward, 1992)

รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดของบริษัทจึงเป็นข้อมูลที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน โดยผลการวิจัยของ Jantadej (2006) ได้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดสามารถเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์บริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงินจากการใช้วิธีสถิติ Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่พบมากในบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน คือ (1) กระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีค่าเป็นลบ กระแสเงินสดจากการลงทุนมีค่าเป็นบวก และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินมีค่าเป็นลบ (2) กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน กระแสเงินสดจากการลงทุน และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินทั้งหมดมีค่าเป็นลบ ในทางตรงกันข้ามรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่พบมากในบริษัทที่ไม่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน คือ (1) กระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีค่าเป็นบวก กระแสเงินสดจากการลงทุนมีค่าเป็นลบ และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินมีค่าเป็นบวก (2) กระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีค่าเป็นบวก กระแสเงินสดจากการลงทุนและกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินมีค่าเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gholamreza et al. (2011) และ Sayari and Can Simga Mugan (2013) ได้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดระหว่างบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลว

ทางการเงิน กับบริษัทที่มีสถานภาพการเงินที่ดีมีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญ

สำหรับในประเทศไทย วันเพ็ญ ภูมิวิเศษ (2554) อาภาพร นามเมือง (2550) และขวัญใจ วิชัยยุทธ์ (2546) ใช้เทคนิควิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) และเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เพื่อพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน กมล ท่าเรือรักษ์ (2548) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ในการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของบริษัทที่มีโอกาสเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในการสร้างแบบจำลอง ผลการทดสอบพบว่า อัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลทางการเงินอื่นในงบการเงินสามารถบ่งชี้ความล้มเหลวทางการเงินได้และสามารถพยากรณ์โอกาสที่บริษัทจะประสบความล้มเหลวทางการเงินได้ถูกต้องในเกณฑ์ที่สูง โดยมีความสามารถพยากรณ์โอกาสที่บริษัทจะประสบความล้มเหลวทางการเงินถูกต้องเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 70 อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในประเทศไทยยังไม่ได้มีการนำแนวคิดรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าการศึกษากการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินในอดีตทั้งในและต่างประเทศ จะเป็นการทดสอบในลักษณะใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่มาจากงบกำไรขาดทุนงบแสดงฐานะการเงิน และใช้ข้อมูลกระแสเงินสดเฉพาะอัตราส่วนที่มาจากกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นหลัก เพื่อนำมาใช้พยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน แต่แท้จริงแล้วกระแสเงินสดมีการแยกองค์ประกอบของกระแสเงินสดเป็นรายการกิจกรรม จึงควรมีการศึกษาในเชิงรูปแบบของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของกระแสเงินสดที่เชื่อมโยงกัน ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น การวิจัยในครั้งนี้จึงทำการขยายขอบเขตในการศึกษาโดยพิจารณาในลักษณะของรูปแบบของส่วนผสมของกระแสเงินสดมาใช้ประกอบการสร้างแบบจำลองเพื่อการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินร่วมกัน

4. ปัจจัยที่มีผลต่อความล้มเหลวทางการเงิน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยที่มีผลต่อความล้มเหลวทางการเงินดังนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สิน อัตราผลตอบแทนกำไรระยะสั้นต่อสินทรัพย์ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ขนาดของกิจการ และอัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม โดยมีความสัมพันธ์ดังนี้

อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่องของกิจการในการชำระหนี้ระยะสั้น หากอัตราส่วนนี้มีค่าน้อยกว่า 1 หมายความว่ากิจการมีหนี้สินหมุนเวียนมากกว่าสินทรัพย์หมุนเวียน อาจทำให้มีปัญหาในการชำระหนี้ระยะสั้นได้ บริษัทที่มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนที่ดี (มากกว่า 1) ย่อมมีโอกาสที่จะประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้น้อยกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียนมีค่าน้อยกว่า 1 (e.g., Beaver, 1968; Ohlson, 1980; Casey & Bartczak, 1985; Zmijewski, 1984; Jantadej, 2006; ชวิศ ณะสุธีระชัย, 2555; ศรีพร แสงศิริตระกูล, 2555; ลดาวัลย์ ธรรมชีวัน, 2549; พูนนารถ วัฒนวงศ์, 2543)

อัตราส่วนหนี้สิน (Debt Ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างทางการเงินของบริษัทว่าสินทรัพย์ของบริษัทมาจากการกู้ยืมหรือมาจากเงินทุนของกิจการ ถ้าบริษัทใดรายงานอัตราส่วนโครงสร้างเงินทุนมาจากการกู้ยืมในจำนวนที่สูง ย่อมมีโอกาสที่บริษัทจะไม่สามารถชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยได้ เนื่องจากกิจการมีภาระที่ต้องชำระดอกเบี้ย ไม่ว่ากิจการจะมีผลการดำเนินงานกำไรหรือขาดทุนก็ตาม ดังนั้นถ้าอัตราส่วนหนี้สินสูงขึ้นอาจแสดงได้ว่าบริษัทข้างต้นมีแนวโน้มที่อาจจะประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินเพิ่มขึ้น (e.g., Beaver, 1968; Ohlson, 1980; Zmijewski, 1984; ลดาวัลย์ ธรรมชีวัน, 2549; อาภาพร นามเมือง, 2550; ญัฐนิชา อารัมเจียรธำรง, 2554; นันทนช จิติสุทธิ, 2556; เอกสิทธิ์ เข้มงวด, 2554; วิไลลักษณ์ แสนเมืองแก้ว, 2556)



อัตราผลตอบแทนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์ (Retained Earnings on Total Assets) อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นความสามารถในการสะสมกำไรจากการใช้สินทรัพย์ตลอดช่วงเวลาของบริษัทได้ดำเนินงานมาตั้งแต่ในอดีต ถ้าอัตราส่วนนี้มีค่าสูงถือเป็นสัญญาณที่ดี แสดงให้เห็นว่าบริษัทมีผลการดำเนินงานดีขึ้น สามารถสะสมกำไรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน อัตราส่วนนี้จะมีค่าต่ำอย่างมีนัยสำคัญ (e.g., Altman, 1968; เอกสิทธิ์ เข้มงวด, 2554; วันเพ็ญ ภูมิวิเศษ, 2554; นันทนัช อิติสุทธิ, 2556)

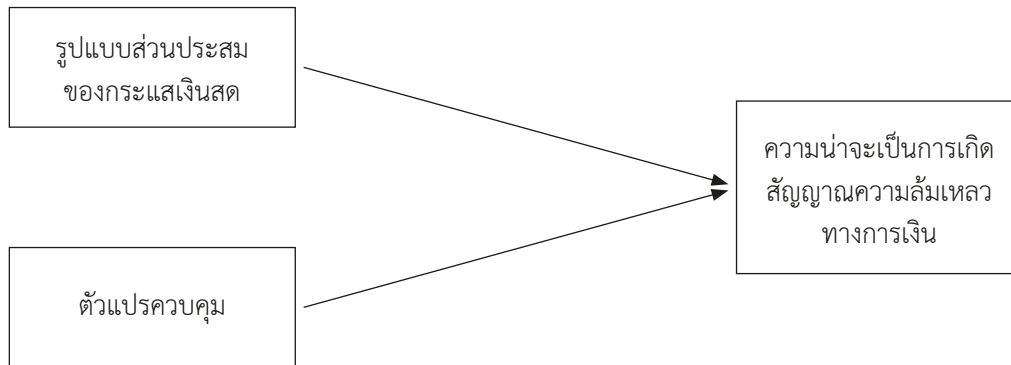
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Returned on Asset) Altman (1968) พบว่าความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์เป็นตัวชี้วัดถึงควมมีประสิทธิภาพทางการเงินของบริษัท และยังพบว่าอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เป็นสัญญาณที่แจ้งเตือนภาวะความล้มเหลวทางการเงินที่สำคัญ ภายใน 3 ปีก่อนเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงิน (e.g., Beaver, 1969; Altman, 1968; Ohlson, 1980; Casey & Bartczak, 1985; Zmijewski, 1984; Jantadej, 2006; พูนนารถ วัฒนวงศ์, 2543; พิเชิต ธานี และ ประเมศร์ อัครเรืองพิภพ, 2546; ณัฐธิดา อร่ามเชียรธารัง, 2554; ไพรินทร์ ชลไพศาล, 2557)

ขนาดของกิจการ (Firm Size) Ohlson (1980) พบว่าขนาดของบริษัทมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงิน บริษัทที่มีซึ่งขนาดใหญ่กว่า (ทรัพยากรมากกว่า) มีแนวโน้มที่บริษัทจะยังคงมีการดำเนินงานต่อไป ซึ่งสามารถนำไปพยากรณ์เป็นสัญญาณที่แจ้งภาวะความล้มเหลวทางการเงินที่สำคัญ ภายใน 1 ปี และ 2 ปีก่อนเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงิน (Ward, 1994; Ward & Foster, 1997) ขนาดของบริษัทวัดจากลอการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม (Cash Flow to Liability) เป็นอัตราส่วนที่พิจารณาจากกระแสเงินสด ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่ขจัดข้อจำกัดที่เกี่ยวกับคุณภาพของสินทรัพย์หมุนเวียน ไม่ว่าจะเป็นลูกหนี้ที่ไม่มีคุณภาพ คุณภาพของสินค้าที่ล้าสมัย จะไม่มีอิทธิพลต่ออัตราส่วนนี้ อีกทั้งยังมีหลายอัตราส่วนทางการเงินที่มาจากวิธีปฏิบัติตามเกณฑ์คงค้างที่ไม่ได้บ่งบอกถึงความล้มเหลวทางการเงิน ดังนั้นอัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระแสเงินสดทั้ง 3 อัตราส่วน จึงเป็นสิ่งสำคัญในการวัดประสิทธิภาพของผลการดำเนินงานของบริษัทที่คาดว่าจะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงิน (e.g., Beaver, 1966; Deakin, 1972; Casey & Bartczak, 1985; Gilbert et al, 1990; Jantadej, 2006; เฉลิมขวัญ ศิริวัฒน์ตระกูล, 2545; พูนนารถ วัฒนวงศ์, 2543; ลดาวัลย์ ธรรมชีวัน, 2549; สุภาพร เจริญเยี่ยม, 2544; เอกสิทธิ์ เข้มงวด, 2554)

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติกส์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ คือ การเกิดเหตุการณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงิน โดยมีค่าเป็น 1 และไม่เกิดเหตุการณ์มีค่าเป็น 0 เพื่อหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่อยู่ในรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด และตัวแปรควบคุมที่อยู่ในรูปอัตราส่วนทางการเงิน ในการพิจารณาคัดเลือกตัวแปรควบคุม คัดเลือกจากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่บ่งชี้ว่ามีผลกระทบต่อสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน ได้แก่ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สิน อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการลงทุนต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม และขนาดของกิจการทำให้ได้กรอบแนวคิดในการศึกษาดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดงานวิจัยสามารถกำหนดเป็นสมมติฐานดังนี้

H_0 : รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดมีความสามารถในการจำแนกบริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงิน

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2559 จำนวนทั้งสิ้น 662 บริษัท ยกเว้นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มการเงินจำนวน 72 บริษัท คงเหลือบริษัทที่ใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 590 บริษัท บริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงินคือบริษัทที่มีผลการดำเนินงานขาดทุนต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3 ปี นอกจากนั้นทุกบริษัทจะต้องไม่เคยประสบภาวะล้มละลายในช่วงปี พ.ศ. 2548-2549 สำหรับบริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงินในปีใดปีหนึ่งในช่วงปีที่ทำการศึกษา ถึงแม้ว่าในปีอื่นบริษัทจะไม่มีภาวะล้มเหลวทางการเงินก็ตาม ยังคงจัดประเภทบริษัทข้างต้นเป็นบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน อีกทั้งบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงินมากกว่า 1 ปีในช่วงทำการศึกษา ให้จัดประเภทบริษัทเป็นบริษัทที่มีสัญญาณภาวะล้มเหลวทางการเงินในปีแรกที่มีการแสดงสัญญาณดังกล่าว

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือความน่าจะเป็นที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มมีค่าได้แค่เพียง 2 ค่า (Dichotomous Variable) โดยแทนค่า 1 สำหรับบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน และแทนค่า 0 สำหรับบริษัทที่ไม่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงินสอดคล้องกับงานของ Jantadej (2006) การระบุเหตุการณ์ที่ถือว่าเป็นสัญญาณของความล้มเหลวทางการเงินก็คือการที่บริษัทมีผลการดำเนินงานขาดทุนต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3 ปี

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่สนใจในการศึกษาคือรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยจะมีค่าเท่ากับ “1” ก็ต่อเมื่อเป็นรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินการลงทุนและการจัดหาเงินเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด และมีค่าเท่ากับ “0” เมื่อรูปแบบส่วนประสมเป็นรูปแบบอื่น รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดแบ่งได้เป็น 8 รูปแบบ (3 องค์ประกอบคือ CFO, CFI, CFF และ 2 กระแสคือกระแสเข้าและออก จึงเป็น $2 \times 2 \times 2 = 8$ รูปแบบ)



ตัวแปรควบคุม (Control Variable) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีอัตราส่วนทางการเงินและปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน ดังนั้นเพื่อควบคุมผลกระทบจากปัจจัยหรือตัวแปรอื่น นอกเหนือจากตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในงานวิจัยนี้กำหนดให้มีตัวแปรควบคุมดังนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สิน อัตราผลตอบแทนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ขนาดของกิจการ อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการลงทุนต่อหนี้สินรวม และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินต่อหนี้สินรวม

3. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์โดยใช้สมการที่ (1) ในการพยากรณ์ฯ โดยใช้ข้อมูลรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดในช่วง 1 ปี และ 2 ปีก่อนหน้า เพื่อให้เห็นผลกระทบของตัวแปรที่สนใจในการศึกษาให้ชัดเจนมากขึ้น สมการที่ (2) จะทำการศึกษาโดยเริ่มจากแบบจำลองที่ใส่เฉพาะตัวแปรควบคุมที่ไม่เกี่ยวกับกระแสเงินสด สมการที่ (3) จะใส่ตัวแปรที่สนใจศึกษาคือตัวแปรรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด หลังจากนั้นในสมการที่ (4) จะใส่ตัวแปรควบคุมที่เกี่ยวกับกระแสเงินสด สุดท้ายสมการที่ (5) จะใส่ตัวแปรควบคุมที่เกี่ยวกับกระแสเงินสดและตัวแปรรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด สมการที่ (3) และ (5) เป็นสมการหลักในการศึกษาเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่มีผลต่อโอกาสของการเกิดความล้มเหลวทางการเงินดังสมการ

$$P(DISTRESS) = \frac{1}{1 + e^{-z}} \tag{1}$$

เมื่อค่า Z มาจาก

$$Z = \beta_0 + \beta_1 CURRENT + \beta_2 DEBT + \beta_3 RETA + \beta_4 ROA + \beta_5 SIZE + \varepsilon \tag{2}$$

$$Z = \beta_0 + \beta_1 CURRENT + \beta_2 DEBT + \beta_3 RETA + \beta_4 ROA + \beta_5 SIZE + \beta_6 CFC_1 + \beta_7 CFC_2 + \beta_8 CFC_3 + \beta_9 CFC_4 + \beta_{10} CFC_5 + \beta_{11} CFC_6 + \beta_{12} CFC_7 + \varepsilon \tag{3}$$

$$Z = \beta_0 + \beta_1 CURRENT + \beta_2 DEBT + \beta_3 RETA + \beta_4 ROA + \beta_5 SIZE + \beta_6 CFOTL + \beta_7 CFITL + \beta_8 CFFTL + \varepsilon \tag{4}$$

$$Z = \beta_0 + \beta_1 CURRENT + \beta_2 DEBT + \beta_3 RETA + \beta_4 ROA + \beta_5 SIZE + \beta_6 CFOTL + \beta_7 CFITL + \beta_8 CFFTL + \beta_9 CFC_1 + \beta_{10} CFC_2 + \beta_{11} CFC_3 + \beta_{12} CFC_4 + \beta_{13} CFC_5 + \beta_{14} CFC_6 + \beta_{15} CFC_7 + \varepsilon \tag{5}$$



เมื่อ

P (DISTRESS)	=	ความน่าจะเป็นที่บริษัทเกิดความล้มเหลวทางการเงิน
e	=	ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล
DISTRESS	=	สัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อบริษัทมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อบริษัทไม่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน
CFC_1, \dots, CFC_7	=	รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น ถูกกำหนดให้มี 2 ค่า โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นรูปแบบฯ ที่กำหนด และค่าเท่ากับ 0 เมื่อเป็นรูปแบบอื่น
CURRENT	=	อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (สินทรัพย์หมุนเวียน/หนี้สินหมุนเวียน)
DEBT	=	อัตราส่วนหนี้สิน (หนี้สินรวม/สินทรัพย์รวม)
RETA	=	อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม
ROA	=	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (กำไรสุทธิ/สินทรัพย์รวม)
SIZE	=	ขนาดของกิจการ (ลอการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม)
CFOTL	=	อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม
CFITL	=	อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการลงทุนต่อหนี้สินรวม
CFOTL	=	อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินต่อหนี้สินรวม

ผลการวิจัย (Results)

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis)

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 590 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงิน (Distressed Firms) จำนวน 95 บริษัท และบริษัทที่ไม่มีความล้มเหลวทางการเงิน (Non-Distressed Firms) จำนวน 495 บริษัท โดยแยกตามรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดทั้ง 1 ปี และ 2 ปีก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน (ด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ การนำเสนอจึงไม่ได้แสดงตารางแสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร) ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของบริษัทที่ล้มเหลวและไม่ล้มเหลวของรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด จากค่าสถิติ Chi-Square พบว่ารูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดจำนวน 6 รูปแบบที่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่มนี้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% แบ่งนำเสนอเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มแรก เป็นรูปแบบที่กลุ่มบริษัท DISTRESS มีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS อย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย รูปแบบที่ 1 (-, +, +) รูปแบบที่ 2 (-, +, -) รูปแบบที่ 3 (-, -, +) และรูปแบบที่ 8 (-, -, -) จะเห็นว่าทุกรูปแบบจะมีส่วนประสมของกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานติดลบ ซึ่งกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นแหล่งหลักของกระแสเงินสดที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งในระยะยาวหากไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ จะนำไปสู่ภาวะความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งแต่ละรูปแบบมีลักษณะแตกต่างกันดังนี้

รูปแบบที่ 1 บริษัทกำลังเผชิญปัญหาทางการเงิน มีเงินสดไม่เพียงพอจากการดำเนินงาน บริษัทจึงต้องทำการขายอสังหาริมทรัพย์ อาคารโรงงาน อุปกรณ์เครื่องมือ หรือขายเงินลงทุนอื่น อีกทั้งมีการกู้ยืมเงินเพื่อนำเงินสดเหล่านั้นมาชดเชยความไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในการดำเนินงาน ในอนาคตถ้ากระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงานยังคงไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน หากขายสินทรัพย์จนหมดและไม่เหลือสินทรัพย์ที่พอจะจำหน่ายได้แล้ว อาจนำไปสู่ภาวะ



ความล้มเหลวทางการเงินรูปแบบที่ 2 บริษัทมีกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานและกิจกรรมจัดหาเงินไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงมีการขายอสังหาริมทรัพย์ อาคารโรงงาน และอุปกรณ์เครื่องมือ หรือจำหน่ายเงินลงทุนอื่นเพื่อชดเชยกระแสเงินสดส่วนที่ขาดแคลน ในอนาคตถ้ากระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงานยังคงไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน หากขายสินทรัพย์จนหมดและไม่เหลือสินทรัพย์ที่จะจำหน่ายได้แล้ว อาจนำไปสู่ภาวะความล้มเหลวทางการเงิน

รูปแบบที่ 3 บริษัทกำลังเผชิญภาวะทางการเงินชั่วคราวจากการที่บริษัทมีกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงานติดลบ แต่ยังคงมีการลงทุนอยู่ ซึ่งบริษัทคาดการณ์ว่าจะสามารถสร้างกระแสเงินสดเข้ามาจากการลงทุนนั้นในอนาคตได้ โดยเงินที่ใช้ในการดำเนินงานและลงทุนมาจากการกู้ยืม หรือออกจำหน่ายหุ้นสามัญ อย่างไรก็ตาม ต้องคอยระวังถ้าสินทรัพย์ที่ได้ลงทุนไปนั้นไม่สามารถก่อให้เกิดเงินสดให้เพียงพอ ในอนาคตอันใกล้บริษัทอาจเผชิญปัญหาทางการเงิน เพราะไม่มีเงินเพียงพอต่อการชำระหนี้สินที่กู้ยืมมาลงทุนได้รูปแบบที่ 8 บริษัทกำลังประสบปัญหาทางการเงินขั้นรุนแรง บริษัทไม่มีเงินเพียงพอจากการดำเนินงาน มีความจำเป็นที่ต้องนำเงินสำรองมาใช้ในการลงทุนและจ่ายผลตอบแทนเงินทุนทั้งในส่วนของผู้ให้กู้ยืมและผู้ถือหุ้น และยังสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งผิดปกติจากการดำเนินงานอย่างมาก เนื่องจากบริษัทยังคงเพิ่มการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ในขณะที่เดียวกันยังคงนำเงินสดไปจ่ายเงินปันผลและจ่ายชำระหนี้สินด้วย ในขณะที่บริษัทมีเงินสดจากการดำเนินงานไม่เพียงพอ

กลุ่มที่สอง เป็นรูปแบบที่กลุ่มบริษัท NON-DISTRESS มีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มบริษัท DISTRESS อย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย รูปแบบที่ 5 (+, -, +) และรูปแบบที่ 6 (+, -, -) พบว่าทั้ง 2 รูปแบบจะมีส่วนประสมของกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานเป็นบวก และกระแสเงินสดสุทธิจากการลงทุนติดลบ ซึ่งกระแสเงินสดจากการดำเนินงานจะเป็นตัวสร้างกระแสเงินสดเพื่อใช้ในการทำธุรกิจและมีการจ่ายเงินสดเพื่อลงทุนเพื่อขยายธุรกิจ จึงเป็นลักษณะของกระแสเงินสดของธุรกิจที่ดีไม่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งแต่ละรูปแบบมีลักษณะแตกต่างกันดังนี้

รูปแบบที่ 5 บริษัทมีผลการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือดี ซึ่งมีผลประกอบการเติบโต ได้ลงทุนในโครงการที่ดีมากมาย เพราะคาดว่าจะสามารถสร้างกระแสเงินสดจากการดำเนินงานของบริษัทได้เพียงพอทำไรได้ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเงินสดจากการดำเนินงานไม่เพียงพอต่อการลงทุนนั้น บริษัทจะทำการกู้ยืมหรือจำหน่ายหุ้นสามัญเพื่อมิให้พลาดโอกาสในการลงทุนนั้น และรูปแบบที่ 6 บริษัทมีผลการดำเนินงานที่ดีอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งบริษัทมีกระแสเงินสดส่วนเกินจากการดำเนินงาน สามารถนำไปใช้ในขยายการลงทุน และยังเพียงพอที่สามารถนำไปจ่ายชำระหนี้สิน หรือจ่ายผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้นได้

ข้อสังเกตจากข้อมูลจะพบว่ารูปแบบที่ 7 เป็นรูปแบบที่ไม่มีมีความแตกต่างระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม อาจเป็นเพราะรูปแบบดังกล่าวค่อนข้างเป็นรูปแบบที่ผิดปกติสำหรับกิจการ ด้วยกระแสเงินสดจากทั้ง 3 กิจกรรมเป็นกระแสเข้าทั้งหมด บริษัทมีเงินสดไหลเข้าจากการดำเนินงาน ในขณะที่เดียวกันบริษัทขายสินทรัพย์หมุนเวียนและจัดหาเงินทุนเข้ามาใช้ในกิจการ ดังนั้นมีเพียง 1 (3) บริษัทสำหรับข้อมูล 1 (2) ปีก่อนหน้าเกิดความล้มเหลวทางการเงิน

ในส่วนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรควบคุม โดยการใช้อัตราส่วนย้อนหลัง 1 ปีและ 2 ปี จากค่าสถิติทดสอบ T-Statistic พบว่ามีตัวแปรที่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มแรก เป็นกลุ่มตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่ามากกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS อย่างมีนัยสำคัญพบเพียงตัวแปรเดียวคือ อัตราส่วนหนี้สิน (DEBT) พบกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.588 เท่า มากกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.453 เท่า แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างเงินทุนของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีสัดส่วนหนี้สินสูงกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ซึ่งหมายความว่ามีความถึงมีภาระในการชำระคืนหนี้สินที่มาก และ

มีความเสี่ยงทางการเงินที่สูงกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS

กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าน้อยกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS อย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA) อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (CFOTL) และขนาดของกิจการ (SIZE) อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA) โดยกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.388 เท่า น้อยกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.152 เท่า แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการทำกำไรในระยะยาวของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีประสิทธิภาพต่ำกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS อีกทั้งค่าเฉลี่ยของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าติดลบ แสดงให้เห็นว่าบริษัทกำลังประสบปัญหาขาดทุน ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้

อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) โดยกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.163 เท่า น้อยกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.075 เท่า แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการทำกำไรจากสินทรัพย์ที่มีทั้งหมดของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีประสิทธิภาพต่ำกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS อีกทั้งค่าเฉลี่ยของกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าติดลบ แสดงให้เห็นว่าบริษัทกำลังประสบปัญหาขาดทุน ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้

อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (CFOTL) โดยกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.228 เท่า น้อยกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.382 เท่า แสดงให้เห็นว่ากลุ่มบริษัท DISTRESS มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานไม่เพียงพอต่อการจ่ายชำระภาระผูกพันในอนาคต อีกทั้งค่าเฉลี่ยที่มีค่าติดลบแสดงว่าบริษัทกำลังขาดแคลนเงินสดจากการดำเนินกิจการหลัก จึงต้องอาศัยเงินทุนจากแหล่งภายนอก หรือจากการขายสินทรัพย์เพื่อใช้ในการดำเนินกิจการ ซึ่งในระยะยาวหากบริษัทไม่สามารถแก้ไขปัญหาข้างต้นได้ อาจนำไปสู่ภาวะความล้มเหลวทางการเงิน

ขนาดของกิจการ (SIZE) โดยกลุ่มบริษัท DISTRESS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.252 น้อยกว่ากลุ่มบริษัท NON-DISTRESS ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.864 แสดงให้เห็นว่ากิจการที่มีขนาดเล็กมีโอกาสประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงินมากกว่า

2. การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation Analysis)

การทดสอบค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% สำหรับข้อมูลก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน 1 ปี และ 2 ปี (ด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่การนำเสนอจึงไม่ได้แสดงตารางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร) พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ CFC_1 , CFC_2 , CFC_6 , CURRENT, DEBT และ CFFTL หมายความว่าถ้าหากตัวแปรดังกล่าวมีค่ามากขึ้น จะทำให้เกิดความล้มเหลวทางการเงินมากขึ้น

นอกจากนั้นพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ CFC_5 , CFC_6 , RETA, ROA, CFOTL และ SIZE นั้นหมายความว่าถ้าหากตัวแปรข้างต้นมีค่าเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดความล้มเหลวทางการเงินลดลง และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นด้วยตัวเองจากข้อมูลก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน 1 ปี และ 2 ปี พบว่ามีบางตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่ามีระดับความสัมพันธ์กันสูง (ค่า Pearson Correlation >0.8) จนเกิดปัญหา Multicollinearity (Chaghadari, 2011) ดังนั้นยังคงตัวแปรทุกตัวไว้เพื่อการศึกษาต่อไป



3. การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการถดถอยโลจิสติกส์ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544; Allison, 1999; Hosmer & Lemeshow, 2000) แสดงดังตารางที่ 2 และ 3 แบบจำลองในคอลัมน์ที่ (1) เป็นตามสมการที่ (2) แบบจำลองในคอลัมน์ที่ (2) เป็นตามสมการที่ (3) แบบจำลองในคอลัมน์ที่ (3) เป็นตามสมการที่ (4) แบบจำลองในคอลัมน์ที่ (4) เป็นตามสมการที่ (5) ตารางที่ 2 แสดงแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลก่อนที่บริษัทจะมีความล้มเหลวทางการเงิน 1 ปี และตารางที่ 3 แสดงแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลก่อนที่บริษัทจะมีความล้มเหลวทางการเงิน 2 ปี

ตารางที่ 2 แบบจำลองความน่าจะเป็นของการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน เมื่อใช้ข้อมูล 1 ปีก่อน

Variables		(1)		(2)		(3)		(4)	
		B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
CFC (1)	Coefficient			2.47*	11.87			2.98**	19.63
	Std. Error			(1.35)				(1.41)	
CFC (2)	Coefficient			2.37*	10.69			2.52*	12.48
	Std. Error			(1.24)				(1.32)	
CFC (3)	Coefficient			0.41	1.51			0.91	2.48
	Std. Error			(1.10)				(1.20)	
CFC (4)	Coefficient			0.2	1.23			0.89	2.44
	Std. Error			(1.26)				(1.39)	
CFC (5)	Coefficient			0.28	1.32			1.05	2.86
	Std. Error			(1.11)				(1.24)	
CFC (6)	Coefficient			-0.8	0.45			0.04	1.04
	Std. Error			(1.06)				(1.22)	
CFC (7)	Coefficient			-20.04	0.00			-19.09	0.00
	Std. Error			(40193)				(40193)	
CURRENT	Coefficient	0.04	1.04	0.04	1.05	0.1	1.10	0.07	1.07
	Std. Error	(0.05)		(0.05)		(0.07)		(0.07)	
DEBT	Coefficient	-1.98**	0.14	-2.17**	0.11	-2.55**	0.08	-2.63**	0.07
	Std. Error	(0.87)		(0.97)		(0.99)		(1.07)	
RETA	Coefficient	-1.92**	0.15	-2.15***	0.12	-2.39***	0.09	-2.54***	0.08
	Std. Error	(0.75)		(0.82)		(0.85)		(0.91)	

ตารางที่ 2 แบบจำลองความน่าจะเป็นของการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน เมื่อใช้ข้อมูล 1 ปีก่อน (Continued)

Variables		(1)		(2)		(3)		(4)	
		B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
ROA	Coefficient	-35.25***	0.00	-36***	0.00	-34.69***	0.00	-35.73***	0.00
	Std. Error	(3.88)		(4.25)		(4.05)		(4.34)	
SIZETA	Coefficient	-0.12	0.88	-0.08	0.92	-0.11	0.90	-0.07	0.93
	Std. Error	(0.15)		(0.16)		(0.16)		(0.16)	
CFOTL	Coefficient					-1.86**	0.16	-1.27*	0.28
	Std. Error					(0.82)		(0.76)	
CFITL	Coefficient					-0.05	0.95	-0.13	0.88
	Std. Error					(0.46)		(0.37)	
CFFTL	Coefficient					-0.58**	0.56	-0.56**	0.57
	Std. Error					(0.27)		(0.24)	
Constant	Coefficient	-0.42	0.66	-1.00	0.37	-0.16	0.86	-1.44	0.24
	Std. Error	(1.18)		(1.50)		(1.27)		(1.59)	
-2 Log likelihood			173.09		148.09		159.47		143.07
Cox & Snell R ²			0.45		0.47		0.46		0.47
Nagelkerke R ²			0.76		0.80		0.78		0.81
Chi-Square			14.16		7.58		8.52		3.15
df			8		8		8		8
Sig.			0.08		0.48		0.38		0.92
Percentage Correct			92.9		93.9		93.1		93.9

หมายเหตุ: ***, **, * แทน ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.10 ตามลำดับ

จากตารางที่ 2 พบว่าตัวแปรควบคุมที่มีผลเชิงลบต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ ในแบบจำลองทั้ง 4 ฅ ระดับนัยสำคัญทางสถิติดังนี้ DEBT, RETA, ROA และ SIZE แสดงว่าเมื่อบริษัทมีลักษณะเหล่านี้ เพิ่มมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินลดลง นอกจากนี้พบว่าตัวแปรกระแสเงินสด CFOTL และ CFFTL มีผลเชิงลบต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ



เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบส่วนประสมทางการเงิน พบว่ารูปแบบส่วนประสมทางการเงินที่มีผลเชิงบวกต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในแบบจำลองคอลลัมน์ที่ (2) และ (4) คือ CFC_1 และ CFC_2 แสดงว่าบริษัทใดที่มีรูปแบบที่ 1 หรือ 2 จะมีแนวโน้มการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินมากขึ้น จากคอลลัมน์ที่ (4) พบว่ารูปแบบที่ 1 มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงิน หมายความว่ารูปแบบที่ 1 จะมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินถึง 19.63 เท่าของรูปแบบที่ 8 ($Exp(B) = 19.63^{**}$) ตามมาด้วยรูปแบบที่ 2 โดยรูปแบบที่ 2 จะมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินถึง 12.48 เท่าของรูปแบบที่ 8 ($Exp(B) = 12.48^*$)

ความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองงานวิจัย (คอลลัมน์ที่ 4) สมการที่ได้มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 93.9 โดยแบ่งเป็นการทำนายความล้มเหลวได้ถูกต้องร้อยละ 77.9 และการทำนายความไม่ล้มเหลวถูกต้องร้อยละ 97.0 ความสามารถในการพยากรณ์ของสมการที่ได้เท่ากับ 0.81 (ค่าสถิติ Nagelkerke R^2) แสดงว่าตัวแปรควบคุม ตัวแปรกระแสเงินสดและรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดสามารถอธิบายโอกาสการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินได้กว่าร้อยละ 81

ความสอดคล้องของแบบจำลอง โดยค่าสถิติทดสอบ Model Chi-Square มีค่านัยสำคัญ (Sig.) มากกว่า 0.10 แสดงว่าสมการที่ได้จากการวิเคราะห์มีความเหมาะสมสอดคล้องกันระหว่างตัวแปรที่ทดสอบ ซึ่งพบว่าแบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรกระแสเงินสดจะมีความสอดคล้องของแบบจำลอง (Sig. 0.48) แบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรรูปแบบส่วนประสมกระแสเงินสดจะมีความสอดคล้องของแบบจำลอง (Sig. 0.38) แบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรกระแสเงินสดและรูปแบบส่วนประสมกระแสเงินสดจะมีความสอดคล้องของแบบจำลอง (Sig. 0.92) ในขณะที่แบบจำลองที่มีเฉพาะตัวแปรควบคุมจะเป็นแบบจำลองที่ไม่มีความสอดคล้อง (Sig. 0.08)

จากตารางที่ 3 เมื่อใช้ข้อมูลก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณภาวะล้มเหลวทางการเงิน 2 ปีในการพยากรณ์ พบว่าตัวแปรควบคุมที่มีผลเชิงลบต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ ในแบบจำลองทั้ง 4 แบบจำลอง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติดังนี้ DEBT และ SIZE แสดงว่าเมื่อบริษัทมีลักษณะเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นจะทำให้โอกาสในการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินลดลงและตัวแปรควบคุมที่มีผลเชิงบวกต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญคือ ROA นอกจากนี้พบว่าตัวแปรกระแสเงินสดที่มีผลเชิงบวกต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ คือ CFITL และ CFFTL แสดงว่าเมื่อบริษัทมีลักษณะเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นจะทำให้โอกาสในการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินเพิ่มมากขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบส่วนประสมทางการเงิน พบว่ารูปแบบส่วนประสมทางการเงินที่มีผลเชิงบวกต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในแบบจำลองคอลลัมน์ที่ (2) และ (4) คือ CFC_2 แสดงว่าบริษัทใดที่มีรูปแบบที่ 2 มีแนวโน้มการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินมากขึ้น พบว่ารูปแบบที่ 2 จะมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินถึง 8.6 เท่าของรูปแบบที่ 8 รูปแบบส่วนประสมทางการเงินที่มีผลเชิงลบต่อการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในแบบจำลองคอลลัมน์ที่ (2) และ (4) คือ CFC_6 แสดงว่าบริษัทใดที่มีรูปแบบที่ 6 มีแนวโน้มการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินลดลงจากคอลลัมน์ที่ (4) พบว่ารูปแบบที่ 6 จะมีความน่าจะเป็นที่จะไม่เกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินถึง 0.2 เท่าของรูปแบบที่ 8

ตารางที่ 3 แบบจำลองความน่าจะเป็นของการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน เมื่อใช้ข้อมูล 2 ปีก่อน

Variables	(1)		(2)		(3)		(4)	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
CFC (1) Coefficient			1.33	3.79			1.27	3.56
Std. Error			(1.03)				(1.03)	
CFC (2) Coefficient			2.16**	8.67			2.16**	8.63
Std. Error			(1.07)				(1.08)	
CFC (3) Coefficient			-0.67	0.51			-0.76	0.47
Std. Error			(0.92)				(0.94)	
CFC (4) Coefficient			-0.45	0.64			-0.3	0.74
Std. Error			(0.96)				(1.00)	
CFC (5) Coefficient			-0.75	0.47			-0.7	0.50
Std. Error			(0.88)				(0.91)	
CFC (6) Coefficient			-1.94**	0.14			-1.6*	0.20
Std. Error			(0.87)				(0.92)	
CFC (7) Coefficient			-17.72	0.00			-17.71	0.00
Std. Error			(18747)				(18823)	
CURRENT Coefficient	0.04	1.04	0.05	1.05	0.13**	1.13	0.09*	1.09
Std. Error	(0.03)		(0.04)		(0.05)		(0.05)	
DEBT Coefficient	-1.93**	0.15	-1.63*	0.20	-2.48***	0.08	-1.72*	0.18
Std. Error	(0.80)		(0.92)		(0.90)		(0.97)	
RETA Coefficient	-1.03	0.36	-0.4	0.67	-0.65	0.52	-0.24	0.79
Std. Error	(0.76)		(0.86)		(0.86)		(0.90)	
ROA Coefficient	-24.1***	0.00	-22.49***	0.00	-25.5***	0.00	-23.18***	0.00
Std. Error	(2.69)		(2.97)		(2.95)		(3.09)	
SIZETA Coefficient	0.02	1.02	0.04	1.04	0.01	1.01	0.04	1.04
Std. Error	(0.12)		(0.14)		(0.13)		(0.14)	
CFOTL Coefficient					-0.52	0.60	-0.11	0.89
Std. Error					(0.52)		(0.46)	



ตารางที่ 3 แบบจำลองความน่าจะเป็นของการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน เมื่อใช้ข้อมูล 2 ปีก่อน (Continued)

Variables	(1)		(2)		(3)		(4)		
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	
CFITL	Coefficient				0.96*	2.60	0.32	1.37	
	Std. Error				(0.53)		(0.38)		
CFFTL	Coefficient				1.00*	2.72	0.52	1.69	
	Std. Error				(0.57)		(0.43)		
Constant	Coefficient		-0.97	0.38	-0.74	0.48	-0.63	0.53	
	Std. Error		(0.97)		(1.28)		(1.02)	(1.29)	
-2 Log likelihood		253.49		207.99		236.01		205.15	
Cox & Snell R ²		0.36		0.41		0.38		0.41	
Nagelkerke R ²		0.62		0.70		0.65		0.71	
Chi-Square		37.69		20.26		24.49		16.23	
df		8		8		8		8	
Sig.		0.00		0.01		0.00		0.04	
Percentage Correct		91.86		93.22		92.20		93.05	

หมายเหตุ: ***, **, * แทน ฅ ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.10 ตามลำดับ

ความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองงานวิจัย (คอลัมน์ที่ 4) สมการที่ได้มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 93.1 โดยแบ่งเป็นการทำนายความล้มเหลวได้ถูกต้องร้อยละ 68.4 และการทำนายการไม่ล้มเหลวถูกต้องร้อยละ 97.8 ความสามารถในการพยากรณ์ของสมการที่ได้เท่ากับ 0.71 (ค่าสถิติ Nagelkerke R²) แสดงว่าตัวแปรควบคุม ตัวแปรกระแสเงินสดและรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดสามารถอธิบายโอกาสการเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงินได้กว่าร้อยละ 71 อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองทั้ง 4 คอลัมน์ ไม่มีความสอดคล้องของแบบจำลอง ไม่ว่าจะเป็นแบบจำลองที่มีเฉพาะตัวแปรควบคุม (Sig. 0.00) แบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรกระแสเงินสด (Sig. 0.00) แบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรรูปแบบส่วนประสมกระแสเงินสด (Sig. 0.01) แบบจำลองที่เพิ่มตัวแปรกระแสเงินสดและรูปแบบส่วนประสมกระแสเงินสด (Sig. 0.04) ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลในอดีตก่อนบริษัทมีความล้มเหลวทางการเงิน 2 ปี มีความไม่เหมาะสม และไม่ควรเลือกมาใช้ในการพยากรณ์

สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์สามารถตอบสนองสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ข้อมูลรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ควรใช้ข้อมูลในช่วงระยะเวลาก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน 1 ปี มาใช้ในการพยากรณ์เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า (e.g., Altman, 1968; Ohlson, 1980; กัญญลักษณ์ ณ รังสี, 2548; ปานรดา พิลาศรี และ มนวิภา ผดุงสิทธิ์, 2554; เอกสิทธิ์ เข้มงวด, 2554; วันเพ็ญ ภูมิวิเศษ, 2554; ณัฐนิชา อร่ามเจียรจ่าง, 2554; นันทนัช ธิติสุทธิ, 2556) ที่พบว่าช่วงเวลาของการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินที่ดีที่สุดคือ ช่วง 1 ปีก่อนหน้าที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีนัยสำคัญจากผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์จากข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี และ 2 ปีก่อนที่บริษัทจะมีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน พบว่าตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีต แต่มีเพียงบางตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ดังนั้นอัตราส่วนหนี้สินควรจะมีความสัมพันธ์เป็นบวก เนื่องจากการที่หนี้สินเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลให้บริษัทมีแนวโน้มประสบความล้มเหลวทางการเงินมากขึ้น แต่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการศึกษากลับมีค่าเป็นลบ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jantadej (2006) ที่พบว่าเมื่อหนี้สินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บริษัทมีแนวโน้มประสบความล้มเหลวทางการเงินลดลง อาจเป็นไปได้ว่าบริษัทที่มีสัดส่วนหนี้สินที่มากขึ้นอาจเป็นหนี้สินที่เกิดจากดำเนินธุรกิจปกติเพื่อขยายกิจการเพียงเท่านั้น หรือการที่สามารถก่อหนี้ได้เพิ่มขึ้นแสดงถึงความเชื่อมั่นของผู้ให้กู้ที่มีต่อผู้ขอกู้

อัตราส่วนทุนหมุนเวียนควรจะมีความสัมพันธ์เป็นลบ เนื่องจากการที่บริษัทสภาพคล่องสูงโอกาสที่บริษัทจะไม่สามารถชำระหนี้ระยะสั้นน้อยกว่าบริษัทที่มีสภาพคล่องที่ต่ำ จึงมีโอกาสเกิดภาวะความล้มเหลวทางการเงินต่ำด้วยเช่นกัน แต่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการทดสอบมีค่าเป็นบวก อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jantadej (2006) ที่พบว่าเมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียนเพิ่มขึ้นส่งผลให้บริษัทมีแนวโน้มประสบความล้มเหลวทางการเงินเพิ่มขึ้น อาจเป็นไปได้ว่าการที่บริษัทมีสภาพคล่องสูงเกินไปก็อาจไม่ใช่เรื่องที่ดี เนื่องจากสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องมากให้อัตราผลตอบแทนค่อนข้างต่ำ หรืออาจจะเป็นไปได้ว่าบริษัทไม่มีการลงทุนในโครงการที่มีผลตอบแทนสูง

อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการจัดหาเงินต่อหนี้สินรวมควรจะมีความสัมพันธ์เป็นบวก เพราะการที่บริษัทมีกระแสเงินสดเข้าจากกิจกรรมลงทุนหรือการจัดหาเงิน ไม่ว่าจะมาจากการขายสินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในการดำเนินงาน ขายเงินลงทุน การเพิ่มทุน หรือกู้ยืมเงินที่เป็นจำนวนมากขึ้นเกินกว่าเหตุการณ์ปกติ ถือเป็นสัญญาณอย่างหนึ่งที่บ่งบอกว่าการดำเนินงานหลักของบริษัทนั้นไม่สามารถสร้างกระแสเงินสดได้อย่างเพียงพอ จึงต้องพึ่งพาจากกระแสเงินสดจากแหล่งอื่น ซึ่งอาจจะส่งผลให้บริษัทประสบกับความล้มเหลวทางการเงินได้ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการทดสอบมีค่าเป็นลบ อาจเป็นไปได้ว่า ในขณะที่ปัจจุบันบริษัทมีโอกาสนำเงินไปลงทุนในโครงการที่คาดว่าจะสามารถสร้างผลตอบแทนเป็นจำนวนมาก และเนื่องจากเงินที่มีอยู่จากการดำเนินงานไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องพึ่งพาแหล่งเงินทุนจากแหล่งภายนอก หรือจากภายในบริษัทเอง โดยการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวรที่ไม่จำเป็นต่อการใช้งาน เพื่อให้มีเงินที่จะนำไปลงทุนในโครงการที่ดี

รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดรูปแบบที่ 1 และ 2 เป็นรูปแบบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่มีผลต่อสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน ตามผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Jantadej (2006) และ Gholamreza et al. (2011) การวิเคราะห์รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดอันประกอบด้วย กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน กระแสเงินสดจากการลงทุน และกระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน ถ้าบริษัทกำลังเผชิญปัญหาทางการเงิน



เช่น ไม่สามารถสร้างกระแสเงินสดให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในการดำเนินงาน จากเหตุการณ์ข้างต้นบริษัทก็มีรูปแบบ ส่วนประสมของกระแสเงินสด โดยที่กระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบ จึงต้องมีการจัดหาเงินสดมาจากกิจกรรมลงทุน เพื่อนำมาใช้ทดแทนในส่วนที่ไม่เพียงพอ ซึ่งรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดรูปแบบที่ 2 กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานติดลบ กระแสเงินสดสุทธิจากการลงทุนเป็นบวก และกระแสเงินสดสุทธิจากการจัดหาเงินติดลบ ถือเป็นสัญญาณของบริษัทที่กำลังประสบภาวะความล้มเหลวทางการเงิน บริษัทมีเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน จึงต้องมีการขายทรัพย์สิน ไม่หมุนเวียนออก เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานและชำระหนี้สินแก่ผู้ถือหุ้น ซึ่งในอนาคตถ้าบริษัทยังไม่สามารถสร้างกระแส เงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานให้เพียงพอ ปัญหาทางการเงินนี้จะทวีความรุนแรงมากขึ้น เพราะบริษัทจะไม่เหลือสินทรัพย์ ให้จำหน่าย อีกทั้งบริษัทยังไม่สามารถจัดหาเงินทุนจากแหล่งภายนอกได้อีก จึงอาจนำไปสู่ภาวะล้มละลายได้

สำหรับรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดรูปแบบที่ 1 กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานติดลบ และ กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมลงทุนและกิจการจัดหาเงินเป็นบวก รูปแบบนี้แสดงให้เห็นว่าบริษัทกำลังเผชิญปัญหา ทางการเงินที่ร้ายแรง บริษัทไม่มีเงินสดเพียงพอจากการดำเนินงาน บริษัทจึงต้องทำการขายทรัพย์สินที่ใช้ในการดำเนินงาน อีกทั้งมีการกู้ยืมเงินเพื่อนำเงินสดเหล่านั้นมาชดเชยความไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ และถ้าในอนาคตบริษัทไม่สามารถ ชำระภาระหนี้สินได้ ก่อปรกับกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานยังคงติดลบอยู่ บริษัทจะไม่สามารถสร้างกระแสเงินสด จากการลงทุนและการจัดหาเงินได้อีก เพราะไม่มีสินทรัพย์ให้ทำการขายได้แล้ว และผู้ให้กู้ปฏิเสธการให้กู้ยืมครั้งใหม่ และอาจปฏิเสธการขยายระยะเวลาการให้กู้ยืม

นอกจากนั้นผลการศึกษายังพบว่า สำหรับบริษัทที่มีโอกาสน้อยที่บริษัทจะเกิดความล้มเหลวทางการเงิน บริษัท จะมีรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดรูปแบบที่ 5 และ 6 ซึ่งโดยทั่วไปแล้วบริษัทที่มีสุขภาพทางการเงินที่ดีมักจะมี กระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นบวก และใช้กระแสเงินสดส่วนเกินนี้ไปในการลงทุนหรือด้านการเงินอื่น จะเห็นได้ว่า รูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดรูปแบบที่ 6 กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานเป็นบวก และกระแสเงินสดสุทธิ จากการลงทุนและจากการจัดหาเงินติดลบ เป็นรูปแบบที่บ่งบอกว่าบริษัทมีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี บริษัทสามารถ สร้างกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน และนำกระแสเงินสดส่วนเกินนี้ไปใช้ในการขยายการลงทุน และสามารถนำไปจ่าย ชำระหนี้สิน หรือจ่ายผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้นได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าข้อมูลรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสดที่ถูก รายงานไว้ในงบกระแสเงินสดมีผลต่อความล้มเหลวทางการเงิน หรือสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการพยากรณ์ภาวะ ความล้มเหลวทางการเงินได้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษาที่ได้ตั้งไว้

อภิปรายผลการศึกษา (Discussion)

สืบเนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการคัดเลือกมาจากผลการศึกษาของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในอดีต โดยนำตัวแปรที่มีความถี่มากที่สุดของการมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญจากการศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรที่สามารถบ่งชี้ถึง ความล้มเหลวทางการเงินมาเพื่อใช้เป็นตัวแปรควบคุม และยังมีการใช้ตัวแปรที่มาจากการพิจารณาจากงบกระแสเงินสด โดยตรง จึงทำให้แบบจำลองที่สร้างขึ้นมีความแม่นยำยิ่งขึ้น โดยแบบจำลองที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้ได้ดีกับกลุ่มตัวอย่าง บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่อพิจารณาจากค่า Hosmer and Lemeshow Test และ ค่า Nagelkerke's R^2 จากตารางที่ 2 และ 3 พบว่าเมื่อพิจารณาแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลทางการเงิน 1 ปี หรือ 2 ปีก่อนหน้า เพื่อใช้พยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน พบว่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลก่อนหน้า 2 ปี ไม่มีความสอดคล้องในตัวแบบจำลอง (แบบจำลองที่แสดงในคอลัมน์ที่ (1) ถึง (4) ในตารางที่ 3) ในขณะที่แบบจำลองที่ใช้ข้อมูลในการพยากรณ์ 1 ปีก่อนหน้า

มีความเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าข้อมูลทางการเงินที่ใกล้กับปัจจุบันจะมีความสามารถในการพยากรณ์อนาคตมากกว่าข้อมูลในอดีต

เมื่อเปรียบเทียบแบบจำลองทั้ง 4 คอลัมน์ในตารางที่ 2 ของแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลในการพยากรณ์ 1 ปีก่อนหน้า จะเห็นว่าแบบจำลองจะมีความเหมาะสมมากขึ้น เมื่อใส่ตัวแปรกระแสเงินสด และมีความเหมาะสมมากขึ้นไปอีกเมื่อใส่ส่วน ตัวแปรรูปแบบส่วนประสมทางการเงิน แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินโดยใช้ข้อมูล จากงบกระแสเงินสด แบบจำลองที่มีความเหมาะสมและมีความสามารถในการพยากรณ์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุดคือ แบบจำลองของงานวิจัยที่มีการใส่ตัวแปรควบคุม ตัวแปรกระแสเงินสดและตัวแปรรูปแบบส่วนประสมของกระแสเงินสด โดยใช้ข้อมูลทางการเงินก่อนหน้าการเกิดเหตุการณ์เพียง 1 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ (แบบจำลองคอลัมน์ 4 ใน ตารางที่ 2) จากแบบจำลองดังกล่าวมีความแม่นยำสูงถึง 93.90 โดยแบบจำลองโลจิสติกส์ที่สร้างขึ้นนั้นสามารถสร้างทำนาย ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์สอดคล้องกับความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์จากข้อมูลที่เก็บมาจริงได้ (ค่าสถิติ ทดสอบ Hosmer and Lemeshow มีค่า Sig. = 0.92 ค่าสถิติ Chi-Square ไม่มีนัยสำคัญ แสดงถึงแบบจำลองมีความ กลมกลืนในการทดสอบ) อีกทั้งแบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์โดยพิจารณาจากความกลมกลืนของแบบจำลอง เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับแบบจำลองว่าง (Null Model) โดยมีความสามารถในการพยากรณ์ 0.81 (Nagelkerke's R²)

สำหรับการศึกษาในอนาคตควรขยายขอบเขตของเหตุการณ์หรือเงื่อนไขของบริษัทที่มีสัญญาณความล้มเหลว ทางการเงิน เช่น บริษัทที่ปรับโครงสร้างหนี้ ความเห็นของผู้สอบบัญชีในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่อเนื่อง และการละเมิด สัญญาหนี้สิน เพื่อสะท้อนถึงสถานะที่แท้จริงของบริษัทได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดข้อผิดพลาดในการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งควรขยายขอบเขตการศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่นอกเหนือจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย เช่น บริษัทขนาดกลางและย่อม (SMEs) เพื่อทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองการพยากรณ์ความ ล้มเหลวทางการเงิน หรืออาจขยายขอบเขตการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการศึกษาให้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น เพื่อให้ ข้อมูลที่เพียงพอต่อการวางแผนการลงทุนในระยะยาวมากขึ้นเพิ่มเติมการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง อาจจะ เก็บข้อมูลต่อเนืองว่าบริษัทที่แบบจำลองพยากรณ์ว่าจะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงิน

สำหรับผู้ลงทุนควรพิจารณาการลงทุนของตนให้รอบคอบมากขึ้น ซึ่งเพิ่มการพิจารณาจากกระแสเงินสดประกอบกับ ข้อมูลทางการเงินอื่นประกอบการลงทุน จะเป็นการลดความเสี่ยงในการลงทุนในบริษัทที่มีภาวะการเงินแอบแฟงหรือบริษัท ที่มีสัญญาณความล้มเหลวทางการเงิน จัดว่าเป็นวิธีที่ง่ายวิธีหนึ่งที่นักลงทุนควรปฏิบัติก่อนเลือกลงทุนในบริษัทใดๆ ก็ตาม



References

- Allison, P.D. (1999). *Logistic Regression Using the SAS® System: Theory and Application*. Cary, NC: SAS Institute.
- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Aramtiantamrong, N. (2011). *Bankruptcy Prediction: Evidence in Thailand*. Master Independent Study Master of Sciences (Financial Management), Thammasat University, Bangkok.
- Banks, E. (2005). *Financial Lexicon, A Compendium of Financial Definitions, Acronyms, and Colloquialisms*. 1st edition: Palgrave Macmillan Publishing.
- Beaver, W.H. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4(3), 71-111.
- Beaver, W.H. (1968). Alternative accounting measures as predictors of failure. *Accounting Review*, 43(1), 113-122.
- Casey, C. & Bartczak, N. (1985). Using operating cash flow data to predict financial distress: some extensions. *Journal of Accounting Research*, 23(1), 384-401.
- Chaghadari, M.F. (2011). *Corporate Governance and Firm Performance*. International Conference on Sociality and Economics Development, 10, 484-489.
- Cheniam, S. (2001). Prediction model of potential delisted companies in the stock exchange of Thailand. *Chulalongkorn Business Review*, 13(51), 34-44.
- Cholpaisal, P. (2014). Business warning: Case study companies listed on the stock exchange of Thailand. *Suthiparithat Journal*, 30(94), 238-249.
- Deakin, E. (1972). A discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of Accounting Research*, 10(2), 167-179.
- DeAngelo, H. & DeAngelo, L. (1990). Dividend policy and financial distress: an empirical investigation of troubled NYSE firms. *The Journal of Finance*, 45(5), 1415-1431.
- Fallahpour, S. (2004). Prediction of bankruptcy by usage of neural network model. Master dissertation. Faculty of Management, University of Tehran. Tehran.
- Federation of Accounting Professions. (2015). *TAS 7: Statement of Cash Flows (Bound Volume 2015)*. Bangkok: n.p.
- Gentry, J.A., Newbold, P., & Withford, D.T. (1990). Profiles of cash flow components. *Financial Analysts Journal*, 46(4), 41-48.
- Gholamreza, K., Vahid, B. & Mehrdad, B. (2011). Ability of combinations of cash flow components to predict financial distress. *TeorijairprakTika*, 12(3), 277-285.
- Gilbert, L.R., Menon, K. & Schwartz, K.B. (1990). Predicting bankruptcy for firms and financial distress. *Journal of Business Finance and Accounting*, 17(1), 161-171.



- Gomez, L. (2002). Enron-a case for better understanding of cash flows. *Business Credit*, 104 (July/August), 12-13.
- Hosmer, D.W. & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Independent study, Master of Economics (Business Economics), Faculty of Economics, Thammasat University, Bangkok.
- Jantadej, P. (2006). *Using the Combination of Cash Flow Component to Predict Financial Distress*. Doctoral dissertation. Graduate College. University of Nebraska
- Khernkhan, J. & Chancharat, S. (2013). Financial distress prediction methods. *Executive Journal*, 33(4), 34-41.
- Khemngwad, E. (2011). *Development of Altman's EM-Score model for predicting financial distress of listed companies in the stock exchange of Thailand*. Master independent study, M.B.A., Bangkok University, Bangkok.
- Largay, J. A. & Stickney, C.P. (1980). Cash flows, ratio analysis and the company bankruptcy. *Financial Analysts Journal*, 36(4), 51-54.
- Nammeung, A. (2007). *Factors as indicators of financial failure: A case of listed companies on the stock exchange of Thailand*. Master thesis, Master of Accountancy, Kasetsart University, Bangkok.
- Ohlson, J.A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131.
- Pastena, V. & Ruland, W. (1986). The merger/bankruptcy alternative. *The Accounting Review*, 61(2), 288-301.
- Phumwiset, W. (2011). *Using financial ratio in predicting financial distress of listed companies in the stock exchange of Thailand*. Master thesis, Master of Accountancy, Kasetsart University, Bangkok.
- Pilasri, P. & Phadoongsitthi, M. (2011). Bankruptcy prediction model using discriminant analysis. *Journal of Accounting Profession*, 7(18), 26-42.
- Pongsatit, S., Ramage, J., & Lawrence, H. (2004). Bankruptcy prediction for large and small firms in Asia: A comparison of Ohlson and Altman. *Journal of Accounting and Governance*, 1(2), 1-13.
- Sanmuangkaew, W. (2013). *Bankruptcy prediction among listed companies using accounting and market variables evidence from Thailand*. Master independent study, Master of Sciences (Financial Management), Thammasat University, Bangkok.
- Sayari, N. & Can SimgaMugan F.N. (2013). Cash flow statement as an evidence for financial distress. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 1(3), 95-102.
- Schellenger, M. & Cross, J.N. (1994). FASB 95, Cash flow and bankruptcy. *Journal of Economics and Finance*, 18(3), 261-274.
- Siriwattanatrakul, C. (2002). *A case study of listed companies in hotel, Entertainment and hospital sector*. Master independent study, M.B.A., Kasetsart University, Bangkok.



- Tanasuteerachai, C. (2012). *Predicting financial distress*. Master independent study, Master of Sciences (Financial Management), Thammasat University, Bangkok.
- Thani, P. & Asavarangpipop, P. (2003). Failure prediction model on performance of agricultural cooperatives' rice mills in northern Thailand. *Journal of Agriculture*, 19(2), 167-175.
- Tharuea-Rak, K. (2005). *Bankruptcy prediction model using Logit Model: Case study of listed companies on the stock exchange of Thailand during 2002-2004*. Master
- Thitisutthi, N. (2556). *Bankruptcy prediction model using Logit Model*. Master independent study, Master of Accountancy, Thammasat University, Bangkok.
- Thumacheewan, L. (2006). *Using financial information in predicting financial distress of REHABCO in the stock exchange of Thailand*. Master independent study, M.B.A., Kasetsart University, Bangkok.
- Tirapat, S. & Nittayasetwat, A. (1999). An investigation of thai listed firms' financial distress using macro and micro variables. *Multinational Finance Journal*, 3(2), 103-125.
- Vanichbuncha, K. (2001). *Multivariate Analysis by SPSS for Windows*. 2^{ed} edition. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Ward, T.J. & Foster, B.P. (1997). A note on selecting a response measure for financial distress. *Journal of Business Finance and Accounting*, 24(6), 869-879.
- Ward, T.J. (1992). The incremental predictive ability of net and gross cash flows using four-state ordinal models of financial distress. *The Southern Business and Economic Journal*, October, 26-44.
- Ward, T.J. (1994). Cash Flow information and the prediction of financially distressed mining, oil and gas firms: A comparative study. *Journal of Applied Business Research*, 10(3), 78-87.
- Wattanawong, P. (2000). *The model for predicting companies vulnerable to be delisted from the stock exchange of Thailand*. Master thesis, Master of Accountancy, Kasetsart University, Bangkok.
- Wichaiyut, K. (2003). *Using financial information in predicting rehabilitated property development business listed in the stock exchange of Thailand*. Master thesis, Master of Sciences (Financial), Chulalongkorn University, Bangkok.
- Zmijewski, M.E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82.