

บทที่ 3

แนวความคิด ทฤษฎี และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวความคิดและทฤษฎี

3.1.1 ความเครียดทางการเงิน (Financial Distress)

ความเครียดทางการเงิน คือ ความไม่แน่ใจ ความไม่สบายใจ หรือความไม่มั่นใจของหน่วยธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถในการดำเนินธุรกิจ หรือศักยภาพในการทำกำไรในอนาคต ความเครียดทางการเงินมีสาเหตุและองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

3.1.1.1 ความล้มเหลวทางเศรษฐกิจ (Economic Failure)

ความล้มเหลวทางเศรษฐกิจจะส่งผลโดยตรงต่อรายรับของหน่วยธุรกิจ ทำให้รายรับไม่คุ้มกับต้นทุนรวม รวมทั้งต้นทุนจากสินค้านำเข้าด้วย สำหรับหน่วยธุรกิจนั้น ความล้มเหลวทางเศรษฐกิจสามารถดำเนินการต่อไปได้ถ้าเจ้าหนี้ยังยอมให้กู้ หรือเจ้าของธุรกิจสามารถยอมรับผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ และในที่สุดเมื่อไม่มีทุนเข้ามาใหม่และต้องนำสินทรัพย์ไปใช้ บริษัทก็ต้องปิดกิจการ หรือลดขนาดการผลิตให้อยู่ในระดับที่ให้ผลตอบแทนคุ้มทุน

3.1.1.2 ความล้มเหลวทางธุรกิจ (Business Failure)

คือ ธุรกิจใดๆ ที่หยุดการดำเนินกิจการ เมื่อผลที่ได้รับก่อให้เกิดการขาดทุนแก่เจ้าหนี้

3.1.1.3 ความล้มเหลวทางเทคนิค (Technical Insolvency)

ความล้มเหลวทางเทคนิค เป็นความล้มเหลวที่เกิดจากการที่กิจการไม่สามารถชำระหนี้สินหมุนเวียนที่ถึงกำหนดได้ หรือเรียกว่าขาดสภาพคล่อง แม้ว่าสินทรัพย์รวมของกิจการยังคงมากกว่า

ยอดรวมของหนี้สินอยู่ก็ตาม ความล้มเหลวทางเทคนิคนี้เป็นหนทางไปสู่ความเสียหายทางฐานะทางการเงินของบริษัท และนำไปสู่ความล้มเหลวทางเศรษฐกิจ

3.1.1.4 ความล้มเหลวสู่ความล้มละลาย (Insolvency In Bankruptcy)

ความล้มเหลวที่เกิดจากการมีหนี้สินเป็นจำนวนมาก จนกิจการไม่สามารถชำระหนี้ได้ สิทธิทรัพย์รวมของกิจการมีน้อยกว่ายอดรวมของหนี้สิน มูลค่าสุทธิที่แท้จริงของกิจการติดลบ เป็นความล้มเหลวที่นำไปสู่ความล้มละลาย ทำให้กิจการต้องปิดตัวลงถ้าไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้อง และทันเวลา

3.1.1.5 กฎหมายล้มละลาย (Legal Bankruptcy)

แม้ว่าคนจำนวนมากจะใช้คำว่าล้มละลาย (Bankruptcy) กับหน่วยธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวในการดำเนินงาน แต่ความจริงแล้วบริษัทที่ประสบความล้มเหลวไม่จำเป็นต้องเป็นบริษัทที่ล้มละลายเสมอไป เพราะบริษัทที่ล้มละลายนั้นต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กฎหมายล้มละลายได้กำหนดไว้

จากความหมายของความเครียดทางการเงิน และส่วนประกอบต่างๆของความเครียดทางการเงินข้างต้น สาเหตุของความล้มเหลวอาจจะเกิดจากปัญหาต่างๆภายในกิจการเอง และสาเหตุจากภายนอก เช่น

- การจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- ขาดผู้จัดการที่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอ
- สภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ส่งผลกระทบต่อบริษัทและอุตสาหกรรมให้แย่งลง
- ความล้มเหลวตามวัฏจักรของธุรกิจ คือ ธุรกิจเข้าสู่วัฏจักรช่วงตกต่ำ
- การขยายกิจการมากเกินไป
- การฉ้อโกง
- ภัยธรรมชาติ (อัคคีภัย, น้ำท่วม) เป็นต้น

3.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ลงทุนซึ่งเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจลงทุนอย่างมีเหตุผล เพราะว่าเป็นการพิจารณาสภาพเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ตลอดจนถึงผลการดำเนินงานของบริษัท โดยรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และบริษัทนำมาวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์หลักทรัพย์ตามปัจจัยพื้นฐานมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

3.1.2.1 การวิเคราะห์เศรษฐกิจโดยทั่วไป (Economic Analysis)

เป็นการวิเคราะห์เศรษฐกิจเน้นสภาวะเศรษฐกิจที่เป็นมา ตลอดจนแนวโน้มสภาวะเศรษฐกิจในอนาคต ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับเศรษฐกิจโลกและแนวนโยบายเศรษฐกิจของรัฐบาล ว่ามีผลกระทบต่อธุรกิจที่ออกหลักทรัพย์หรือไม่ การพิจารณาสภาวะเศรษฐกิจดูจากวัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle) ซึ่งบอกถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจไทยในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แบ่งออกเป็นการขยายตัว(Expansion) รุ่งเรือง(Boom) ถดถอย(Recession) ตกต่ำ(Depression) และฟื้นตัวใหม่(Revival) นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องพิจารณาข้อมูลอื่นๆอีก เช่น

- ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ(Gross National Product :GNP)
- ผลผลิตอุตสาหกรรม (Industrial Product) เป็นดัชนีที่แสดงผลผลิตของอุตสาหกรรม มักจะเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกับวัฏจักรธุรกิจ
- อัตราดอกเบี้ยในประเทศและอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ ซึ่งควรเป็นอัตราดอกเบี้ยที่เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงและสามารถสะท้อนสภาพคล่องได้
- นโยบายของรัฐบาล ถ้าเป็นนโยบายการคลังจะดูรายรับและรายจ่ายของรัฐบาล ดูการจัดสรรเงินมาชดเชยส่วนที่ขาดดุล ซึ่งมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวม ส่วนนโยบายการเงินดูการควบคุมปริมาณเงินและอัตราดอกเบี้ย

3.1.2.2 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Industry Analysis)

ในการวิเคราะห์อุตสาหกรรม สิ่งที่จะต้องทราบ คือ วงจรอุตสาหกรรมของแต่ละอุตสาหกรรม โดยพิจารณาวงจรอุตสาหกรรมจะมาวิเคราะห์ปัจจัยต่อไปนี้

- ประเภทของอุตสาหกรรมที่พิจารณาเป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะผูกขาด หรือมีคู่แข่งในอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากหรือไม่
- เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีหรือไม่
- ตัวแปรทางเศรษฐกิจใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมนั้นๆ เช่น ตัวแปรอุปสงค์มวลรวม อัตราดอกเบี้ย สภาวะแข่งขันจากต่างประเทศ เป็นต้น

3.1.2.3 การวิเคราะห์บริษัท (Company Analysis)

จะต้องวิเคราะห์เชิงคุณภาพ(Qualitative Analysis) อันได้แก่ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหาร ส่วนแบ่งตลาดของบริษัท โครงการขยายโรงงานของบริษัท เป็นต้น และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ(Quantitative Analysis) อันได้แก่ การวิเคราะห์งบแสดงฐานะการเงินของธุรกิจในอดีตจนถึงปัจจุบัน การพิจารณาประเภทของบริษัทและประเภทของหลักทรัพย์ ในการวิเคราะห์บริษัทนั้น ในขั้นแรกจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของหลักทรัพย์ ดูความสามารถในการทำกำไร ดูการเคลื่อนไหวของราคาว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร

- Growth Company and Growth Stock หมายถึง เป็นกลุ่มของบริษัทที่มียอดขายและผลกำไรในอดีตที่ผ่านมาสูงกว่ามาตรฐานในอุตสาหกรรมเดียวกัน และบริษัทยังจะต้องเจริญก้าวหน้า มีผลประกอบการดี และมีการจ่ายเงินปันผลแก่ผู้ถือหุ้นเป็นสัดส่วนน้อย เนื่องจากบริษัทนำกำไรสะสมเป็นเงินทุนสำหรับใช้ในกิจการ Dividend Yield จึงมีระดับต่ำ แต่ราคาหลักทรัพย์ในตลาดมักปรับตัวสูงขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

- Defensive Company and Stock หมายถึง จะมีผลกำไร มีเสถียรภาพ แม้ว่าอนาคตเศรษฐกิจจะตกต่ำก็ตาม ได้แก่ กิจการสาธารณูปโภค กลุ่มบริษัทที่จำหน่ายสินค้าที่จำเป็นแก่การครองชีพ และยังจ่ายเงินปันผลในช่วงเศรษฐกิจซบเซาได้ดีกว่าหลักทรัพย์อื่นโดยรวม เมื่อมีการคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจจะตกต่ำ ผู้ลงทุนควรสนใจลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทนี้
- Capital Company and Stock ผลกำไรของบริษัทประเภทนี้จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากวัฏจักรธุรกิจ กล่าวคือ ยอดขายและกำไรของบริษัทจะเพิ่มขึ้นมากเมื่อเศรษฐกิจขยายตัว และลดลงเมื่อเศรษฐกิจหดตัว เมื่อสภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น ผลประกอบการของธุรกิจจะดีขึ้น และมีการเจริญเติบโต ราคาของหลักทรัพย์จะสูงขึ้นตาม ในทิศทางตรงกันข้าม เมื่อภาวะเศรษฐกิจซบเซา ผลประกอบการธุรกิจจะถดถอยอย่างมาก ซึ่งได้แก่ กลุ่มหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรมประเภทวัสดุก่อสร้าง ยื่อกระดาษและกระดาษ เครื่องมือเครื่องจักร
- Speculative Company and Stock กลุ่มบริษัทได้รับผลตอบแทนสูงในขณะที่ยอมรับความเสี่ยงสูง บริษัทที่จัดอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่ บริษัทที่ริเริ่มค้นคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ค่อนข้างมีความเสี่ยงสูง เช่น การขุดเจาะน้ำมัน เหมืองแร่ เป็นต้น สำหรับหลักทรัพย์ที่ดึงดูดผู้ลงทุนที่ต้องการเก็งกำไรเป็นอย่างดี ไม่มีความมั่นคงถาวร มีการปรับตัวขึ้นลง เร่งตามอุปสงค์และอุปทานของตลาด ดังนั้นจะมีความเสี่ยงสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.3 ทฤษฎีวิวัจรรย์ชีวิตอุตสาหกรรม(Industry Life Cycle)

วิวัจรรย์ชีวิตอุตสาหกรรมเป็นรูปแบบขั้นการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการแบ่งขั้นจากช่วงอายุของอุตสาหกรรม ความต้องการผลิตภัณฑ์และความสามารถในการทำกำไรของกิจการ โดยวิวัจรรย์ชีวิตอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

3.1.3.1 ขั้นเริ่มต้นหรือขั้นพัฒนา (Introduction or development stage)

เป็นขั้นเริ่มต้นของอุตสาหกรรม เป็นช่วงที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดจนแนะนำผลิตภัณฑ์กับตลาด อัตราการเติบโตของยอดขายเป็นไปอย่างช้าๆ เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคการผลิตและการยอมรับจากตลาด อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา และการส่งเสริมการตลาดมีสูง กำไรจึงอยู่ในอัตราที่ต่ำหรืออาจขาดทุน ซึ่งในขั้นนี้คู่แข่งมีน้อยมาก

3.1.3.2 ขั้นเจริญเติบโตหรือขั้นหากำไร (Growth or exploitation stage)

ขั้นเจริญเติบโตเป็นขั้นที่ผลิตภัณฑ์เริ่มเป็นที่ยอมรับของตลาด ยอดขายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เริ่มมีคู่แข่งเข้ามาในตลาด แต่ภาวะการณแข่งขันยังไม่รุนแรงเพราะตลาดยังขยายตัวอยู่ กำไรที่เกิดขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การที่ยอดขายเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงจากความชำนาญในการผลิตที่เพิ่มขึ้น

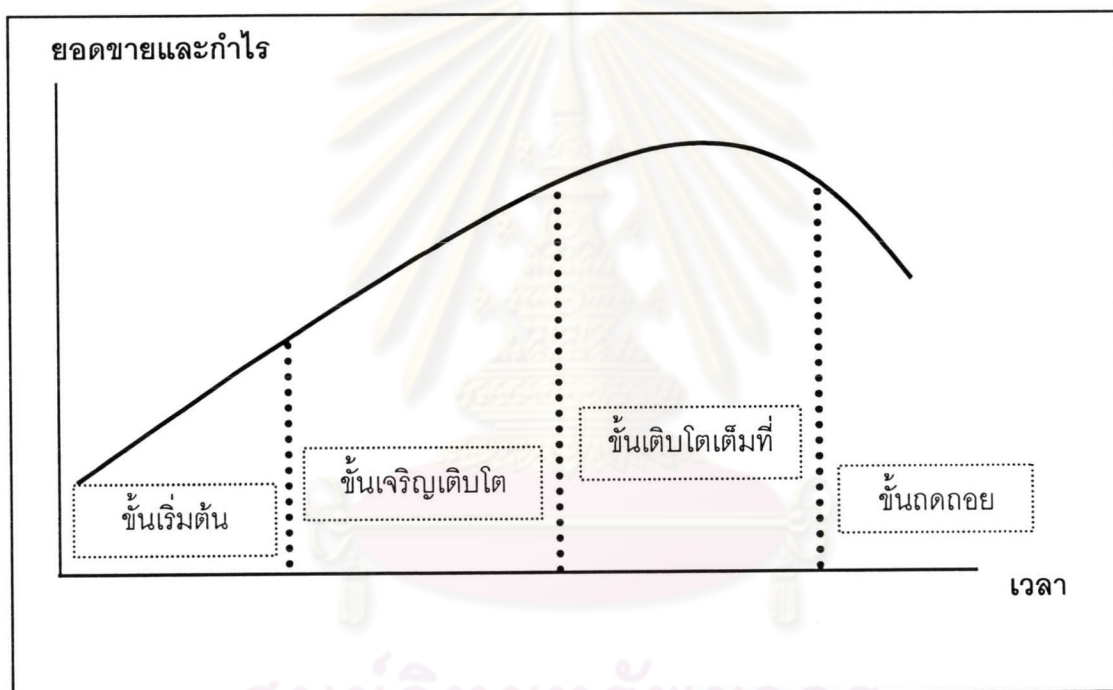
3.1.3.3 ขั้นเติบโตเต็มที่ (Maturity stage)

ขั้นเติบโตเต็มที่เริ่มต้นจากการที่ยอดขายเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เนื่องจากตลาดอิ่มตัวจนกระทั่งยอดขายลดลง โดยเป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค ขณะเดียวกันเป็นช่วงที่มีคู่แข่งเข้ามาแข่งขันเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการตลาดสูง ส่งผลให้กำไรมีแนวโน้มลดลง

3.1.3.4 ขั้นถดถอย (Decline stage)

ขั้นถดถอยเป็นขั้นที่ต่อเนื่องจากขั้นเติบโตเต็มที่ ยอดขายในขั้นนี้จะลดต่ำลงเรื่อยๆ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาทดแทนผลิตภัณฑ์เดิม ผู้บริโภคเปลี่ยนรสนิยมในการใช้ผลิตภัณฑ์ กำไรของกิจการจะตกต่ำลงมากจนทำให้กิจการต้องถอนตัวออกจากอุตสาหกรรม

รูปภาพที่ 3.1 ขั้นของวัฏจักรชีวิตอุตสาหกรรม



ศูนย์วิทยทวัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ เมื่อบริษัทมีปัญหาความตึงเครียดทางการเงิน (Financial Distress) ไม่สามารถชำระหนี้ได้ หรือเกิดปัญหาทางการเงินขึ้นทั้งระบบ ดังเช่นปัญหาวิกฤตการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้นกับบริษัทในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ.2540 เป็นต้นมา ระบบเศรษฐกิจจะไม่เอื้ออำนวยให้เจ้าหนี้สามารถบังคับชำระหนี้ได้ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ.2483 ของไทยซึ่งมีการบังคับใช้การพักบังคับชำระหนี้กรณีบริษัทที่ประสบปัญหาทางการเงิน¹ ครั้นเจ้าหนี้จะฟ้องร้องลูกหนี้เข้าสู่กระบวนการล้มละลายก็จะไม่คุ้มค่าเพราะต้นทุนสูง อีกทั้งบริษัทจำนวนมากแม้ว่าจะมีปัญหาทางการเงิน แต่บริษัทยังคงมีมูลค่าทางเศรษฐกิจในระยะยาว เจ้าหนี้และลูกหนี้ในแทบทุกประเทศ จึงมักเลือกวิธีการหาข้อตกลงร่วมกันที่จะให้กิจการที่มีปัญหาทางการเงินได้รับการฟื้นฟูให้สามารถดำรงอยู่ได้ในระยะยาวด้วยวิธีการต่างๆ เช่น มีการปรับโครงสร้างหนี้หรือปรับโครงสร้างกิจการ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเรียกเป็นทางการว่า การฟื้นฟูกิจการ(Reorganization หรือ Rehabilitation)

งานศึกษานี้ จะทำการศึกษากการฟื้นฟูกิจการของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยอาศัยกลไกของศาลล้มละลายกลาง ซึ่งงานศึกษาในอดีตที่เกี่ยวข้องนั้น จะมีทั้งงานศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูกิจการหรือการปรับโครงสร้างหนี้โดยตรง และงานศึกษาเกี่ยวกับความล้มเหลวหรือความล้มละลายของธุรกิจ ซึ่งทั้งสองประเด็นดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือ เมื่อธุรกิจประสบปัญหาล้มเหลวก็จำเป็นต้องอาศัยการฟื้นฟูเพื่อให้กิจการสามารถอยู่รอดได้ต่อไป ในทางกลับกันธุรกิจที่เข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการย่อมเป็นธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวมาก่อน โดยงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูกิจการในยุคแรก ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจ ดังเช่นงานศึกษาที่เกิดขึ้นในปี 1966 William H. Beaver² ได้คัดเลือกกิจการที่ประสบปัญหาล้มเหลวในช่วงปี 1954-1964 จำนวน 79 กิจการ และกิจการที่ไม่ล้มเหลวอีก 79 กิจการ โดยวิธีการ Paired Sample คือการจับเป็นคู่ ให้แต่ละคู่อยู่ใน

¹ ศศิอนงค์ จงกลณี, "การพักบังคับชำระหนี้ในการฟื้นฟูกิจการ," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544)

² William H. Beaver, " Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research* (1966): 71-102.

อุตสาหกรรมเดียวกันและมีขนาดของสินทรัพย์ใกล้เคียงกัน เพื่อขจัดปัจจัยที่เกิดจากลักษณะของอุตสาหกรรมและขนาดของสินทรัพย์ จากนั้นนำข้อมูลทางการเงินในแต่ละปี ของช่วง 5 ปีก่อนที่กิจการจะล้มเหลว มาคำนวณอัตราส่วนทางการเงินรวม 30 อัตราส่วน จาก 5 กลุ่ม ได้แก่ Cash Flow Ratios, Net Income Ratios, Debts to Total Assets Ratios, Liquid Assets to Total Assets Ratios และ Turnover Ratios เพื่อนำมาศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย(Mean)ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินของบริษัททั้ง 2 กลุ่มดังกล่าว เรียกว่าวิธีวิเคราะห์ Univariate Analysis ผลการศึกษาคือบริษัททั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันใน 6 อัตราส่วนทางการเงิน ได้แก่ Cash Flow to Total Debts, Net Income to Total Assets, Total Debts to Total Assets, Working Capital to Total Assets, Current Ratios และ No-Credit Interval

การใช้วิธี Univariate Analysis สามารถบอกได้เพียงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม แต่ไม่สามารถระบุถึงขนาดของความแตกต่างได้ ซึ่งถือเป็นข้อด้อยหนึ่งในงานของ William H. Beaver นอกจากนี้การใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราส่วน(Ratio Analysis) อาจเกิดความผิดพลาดในการตีความผลการวิเคราะห์ หากอัตราส่วนแต่ละตัวให้ผลที่ขัดแย้งกัน และการวิเคราะห์หรืออ่านผลอัตราส่วนของแต่ละบุคคลก็มีโอกาสที่จะแตกต่างกัน³ ในปี 1968 จึงได้มีการนำเทคนิคทางสถิติ คือ วิธีวิเคราะห์จำแนกประเภท(Discriminant Analysis)^{*} มาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์อัตราส่วนเพื่อพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ โดย Edward I. Altman⁴ ได้คัดเลือกบริษัทที่ทำการผลิตสินค้าและบริการในช่วงปี 1945-1965 จำนวน 66 บริษัท แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกประกอบด้วย 33 บริษัทที่ถูกฟ้องล้มละลายภายใต้ Chapter 10(ตามกฎหมายของสหรัฐอเมริกา) และกลุ่มที่สองมีจำนวน 33 บริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันและมีขนาดสินทรัพย์ใกล้เคียงกับกลุ่มแรก แต่ไม่ล้มละลาย

³ ผลาทิพย์ เต็มสุขนิรันดร์, "วิกฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ไทย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543) หน้า 43.

^{*} การวิเคราะห์จำแนกประเภท คือ วิธีทางสถิติที่ใช้แบ่งแยกประเภทกลุ่มค่าสังเกตออกเป็นประเภทต่างๆ โดยจะวิเคราะห์เพื่อหาว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสามารถแบ่งแยกประชากรออกเป็นประเภทต่างๆ ตามที่ต้องการได้ เช่น การแบ่งแยกธุรกิจที่มีความมั่นคงกับธุรกิจที่ไม่มีความมั่นคง โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินที่มีนัยสำคัญในการแบ่งแยกประเภท

⁴ Edward I. Altman, "Financial Ratio Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *The Journal of Finance* 23 (1968): 589-609.

จากนั้นคำนวณ 22 อัตราส่วนทางการเงินใน 5 กลุ่ม ได้แก่ Liquidity, Profitability, Leverage, Solvency และ Activity แล้วนำมาวิเคราะห์โดยวิธีจำแนกประเภทแบบหลายตัวแปร หรือ Multiple Discriminant Analysis(MDA) เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดนำมาสร้างตัวแบบในการพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ ผลการศึกษา คือ อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อการจำแนกกลุ่มบริษัทระหว่างล้มละลายกับไม่ล้มละลาย เรียงลำดับจากความสำคัญมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ Ebit/Total Assets, Sales/Total Assets, Market Value Equity/Book Value of Total Equities, Retained Earnings/Total Assets และ Working Capital/Total Assets ตามลำดับ สำหรับความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบนั้น จากการทดสอบข้อมูล 1 ปีก่อนหน้าการล้มละลายสามารถจัดกลุ่มบริษัทที่ล้มละลายหรือไม่ล้มละลายได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 95 แต่เมื่อทดสอบข้อมูล 2-5 ปีก่อนการล้มละลาย พบว่าเมื่อระยะเวลาขึ้นความสามารถในการพยากรณ์จะลดลง ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับผลการศึกษาโดยใช้วิธี Univariate Analysis ของ William H. Beaver ในปี 1966

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินและวิธีการทางสถิติ MDA นั้น นอกจากจะมีการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเพื่อพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจดังเช่นงานที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังได้มีการนำไปศึกษาถึงความแตกต่างของความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์อีกด้วย โดย John A. Haslem and William A. Longbrake⁵ ในปี 1971 ได้ใช้วิธีการดังกล่าวศึกษาว่ามีอัตราส่วนทางการเงินใดบ้าง ที่จะแบ่งแยกธนาคารพาณิชย์ที่มีกำไรสุทธิสูงออกจากธนาคารพาณิชย์ที่มีกำไรต่ำ ต่อมาในปี 1975 Joseph F. Sinkey⁶ ได้ทำการศึกษาเพื่อพยากรณ์ว่าธนาคารพาณิชย์ใดมีโอกาสจะเกิดปัญหาจนสถาบันประกันเงินฝากต้องเข้าไปควบคุม โดยใช้วิธี MDA ร่วมกับการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธนาคารพาณิชย์เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ผลจากการศึกษาของ John A. Haslem and William A. Longbrake พบว่าอัตราส่วนดอกเบี้ยจ่ายต่อรายได้จากการดำเนินงานทั้งหมด มีความสำคัญมากที่สุดต่อการที่ธนาคารพาณิชย์จะมีกำไรสุทธิสูงหรือต่ำ ส่วนงานของ Joseph F. Sinkey นั้น อัตราส่วนที่สะท้อนประสิทธิภาพในการบริหารมีความสำคัญที่สุดในการส่งสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับธนาคารพาณิชย์ที่มีโอกาสประสบปัญหาทางการเงิน

⁵ John A. Haslem and William A. Longbrake, "A Discriminant Analysis of Commercial Bank Profitability," *Quarterly Review of Economics and Business* 11 (1971): 39-46.

⁶ Joseph F. Sinkey, "A Multivariate Statistical Analysis of the Characteristics of Problem Banks," *The Journal of Finance* 11 (1975): 21-36.

ในปี 1977 Edward I. Altman, Haideman, Robert G. and Narayanan P.⁷ ได้ศึกษาเพิ่มเติมและพัฒนาแบบจำลองที่ Altman ได้ศึกษามาเมื่อปี 1968 โดยยังคงใช้วิธี MDA ในการสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ การศึกษาครั้งนี้จะเพิ่มข้อมูลของบริษัทในกลุ่มค้าปลีก จากเดิมจะใช้เฉพาะข้อมูลของบริษัทที่ทำการผลิตสินค้าและบริการเท่านั้น โดยกว่าร้อยละ 90 ของข้อมูลอยู่ในช่วงปี 1969-1975 แบ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ล้มละลายจำนวน 53 บริษัท และไม่ล้มละลายอีก 53 บริษัท ผลการศึกษาได้ว่าตัวแปรที่มีผลต่อโอกาสที่ธุรกิจจะล้มละลายมี 7 ตัว ประกอบด้วย อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งมีความสำคัญต่อโอกาสที่ธุรกิจจะล้มละลายมากที่สุด ในขณะที่อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้(EBIT)ต่อสินทรัพย์รวม มีความสำคัญน้อยที่สุด ส่วนตัวแปรที่มีผลอื่นๆ ได้แก่ ค่า Standard Error ในการประมาณค่า ROA ช่วง 10 ปี, Log ของอัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้(EBIT)ต่อดอกเบี้ยจ่าย, อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน, อัตราส่วนทุนหุ้นสามัญตามราคาตลาด(Common Equity) ต่อเงินทุนโดยรวม ซึ่งตัวแปรทั้ง 7 ตัวดังกล่าวสามารถนำไปสร้างแบบจำลองใหม่ในการพยากรณ์โอกาสที่ธุรกิจจะล้มละลาย ซึ่งมีความแม่นยำมากกว่าแบบจำลองเดิมที่ Edward I. Altman สร้างขึ้นมาในปี 1968 อย่างไรก็ตามหากยิ่งใช้ข้อมูลก่อนหน้าการล้มละลายไปมาก ความแม่นยำของแบบจำลองจะค่อยๆ ลดลง เช่นเดียวกับผลการศึกษาในแบบจำลองเดิม ในปีเดียวกันนี้ได้มีการศึกษาซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อหาตัวแปรที่ใช้ในการพยากรณ์ภาวะล้มเหลว ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ออสเตรเลีย(The Australian Associated Stock Exchanges: AASE)โดย Castagna A.D. and Matolcsy Z. P.⁸ นำอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทใน AASE ช่วงปี 1963-1977 มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ MDA เช่นเดียวกับทุกงานที่ผ่านมา ผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้พยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียนใน AASE จำนวน 5 ตัวแปร คือ EBIT/Total Assets, Operating Income/Operating Assets, Liquid Ratio ซึ่งเป็นสัดส่วนของ (Current Assets - Stock) ต่อ (Current Liabilities-Bank Overdraft), Total Debts/Total Assets และ Market Capitalization/Total Debts จากนั้นนำอัตราส่วนทางการเงินมาสร้างตัวแปรซึ่งมีความแม่นยำในการพยากรณ์ร้อยละ 85.84 เมื่อใช้ทดสอบกับข้อมูลของบริษัท 1 ปีก่อนการล้มเหลว แต่เมื่อนำตัวแปรไปทดสอบกับข้อมูล 2-5 ปีก่อนการล้มเหลวความถูกต้องในการพยากรณ์จะลดลงเช่นเดียวกับ

⁷ Edward I. Altman, Haideman, Robert G. and Narayanan P., "Zero Analysis : A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations," *The Journal of Banking and Finance* 1 (1977): 29-54.

⁸ Castagna A. D. and Matolcsy Z. P., "The Prediction of Corporate Failure," *JASSA* (1977)

ผลการศึกษาในอดีตของ Edward I. Altman ในปี 1968 และงานศึกษาร่วมกันของ Edward I. Altman, Haideman, Robert G. and Narayanan P. ในปีเดียวกัน

จะเห็นได้ว่างานศึกษาในช่วงแรกที่กล่าวมาทั้งหมด นิยมใช้เครื่องมือทางสถิติที่เรียกว่าการวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบหลายตัวแปร หรือ MDA แต่มีงานศึกษาหนึ่งในปี 1977 ได้นำแบบจำลองโลจิท(Logit Model) มาใช้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเพื่อเป็นสัญญาณเตือนก่อนธนาคารพาณิชย์จะล้มละลายเป็นครั้งแรก โดย Danial Martin⁹ โดยใช้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ในสหรัฐอเมริกาจำนวน 5,598 แห่ง ซึ่งมีธนาคารพาณิชย์ที่กำลังประสบปัญหาเสี่ยงต่อการล้มละลายอยู่ 23 ธนาคาร การศึกษานี้กำหนดตัวแปรตาม คือ การล้มละลายและไม่ล้มละลายของธนาคารทั้งหมดในช่วงปี 1975-1976 ส่วนตัวแปรอธิบายเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนถึงความเสี่ยงของสินทรัพย์ ความเพียงพอของเงินทุน สภาพคล่อง และผลตอบแทน(Earning) ผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนที่มีความสำคัญในการพยากรณ์ว่าธนาคารพาณิชย์ใดมีโอกาสล้มละลายหรือยังคงมีความมั่นคง คือ อัตราส่วนที่สะท้อนถึงคุณภาพของสินทรัพย์ ความเพียงพอของเงินทุน และผลตอบแทน โดยอัตราส่วนที่สะท้อนถึงสภาพคล่องจะไม่มีผลในแบบจำลอง ทั้งนี้หากใช้ข้อมูลตัวแปรอธิบายปี 1974 จะทำให้แบบจำลองสามารถพยากรณ์ธนาคารพาณิชย์ที่ล้มละลายได้ถูกต้องร้อยละ 91.3 และธนาคารที่ไม่ล้มละลายได้ถูกต้องร้อยละ 91.1 แต่ถ้าใช้ข้อมูลตัวแปรอธิบายในช่วงปีย้อนหลังไปกว่าปี 1974 ผลการพยากรณ์ของแบบจำลองจะยิ่งมีความถูกต้องลดลง ต่อมาในปี 1980 งานศึกษาของ Ohlson J. A.¹⁰ เป็นอีกงานหนึ่งที่น่าแบบจำลองโลจิท(Logit Model) มาใช้ในการศึกษาว่าขนาดโครงสร้างทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และสภาพคล่องของธุรกิจ มีผลต่อการกำหนดความน่าจะเป็นของการล้มละลายหรือไม่ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาทั้งหมด ในช่วงปี 1970-1976 โดยยกเว้นบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมสาธารณูปโภค การขนส่ง และสถาบันการเงิน นำมาแบ่งเป็นบริษัทที่ล้มละลายจำนวน 105 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มละลาย 2,058 บริษัท ส่วนตัวแปรอธิบายมีจำนวน 9 ตัวแปร ซึ่งสะท้อนถึงขนาดของบริษัท โครงสร้างทางการเงิน สภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ และผลการดำเนินงาน โดย

⁹ Danial Martin, "Early Warning of Bank Failure," *The Journal of Banking and Finance* 1 (1977): 249-276.

¹⁰ Ohlson J. A., "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy," *Journal of Accounting Research* 18 (1980): 109-131.

การศึกษาใช้ข้อมูล 3 ชุด ทำให้ได้แบบจำลอง 3 ชุดเช่นกัน ประกอบด้วยแบบจำลองที่ 1 เป็นแบบจำลองที่ได้จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 1 ปี ส่วนแบบจำลองที่ 2 จะได้จากข้อมูลของบริษัทที่ไม่ล้มละลาย และแบบจำลองที่ 3 จะได้จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี ผลการศึกษาพบว่าทั้งขนาด โครงสร้างทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และสภาพคล่องของธุรกิจต่างก็มีส่วนกำหนดความน่าจะเป็นของการล้มละลายของแต่ละบริษัท โดยแบบจำลองที่ 1 มีความแม่นยำมากที่สุด เนื่องจากมี Percent Correctly Predicted ร้อยละ 96.12 รองลงมาเป็นแบบจำลองที่ 2 และ 3 ซึ่งทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 95.55 และ 92.84 ตามลำดับ

สำหรับงานศึกษาของต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูกิจการและการปรับโครงสร้างหนี้ โดยตรงนั้น เริ่มจากในปี 1990 ซึ่ง Gilson S. C., John K. and Lang L. H.P.¹¹ ใช้วิธีการทางสถิติ Logit Regression Analysis ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของธุรกิจที่มีปัญหาทางการเงิน ในการที่จะเลือกปรับโครงสร้างหนี้ในศาล (Private Workout) หรือเลือกที่จะปรับโครงสร้างหนี้ในศาล (Formal Bankruptcy) ผลการศึกษาพบว่าธุรกิจที่เลือกปรับโครงสร้างหนี้ในศาลเป็นธุรกิจที่มีสินทรัพย์ประเภท Intangible สูง เป็นธุรกิจที่มีหนี้กับสถาบันการเงินสูงกว่าหนี้ประเภทอื่นๆ และเป็นธุรกิจที่มีเจ้าหนี้น้อยราย ต่อมาในปี 1999 บทความของ Suthep Kittikulsingh¹² กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับโครงสร้างหนี้ ได้แก่ 1) รายรับและกระแสเงินสดรับในอนาคตของธุรกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับผลประกอบการของธุรกิจ การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโดยรวม และของแต่ละอุตสาหกรรม 2) ระดับของหนี้และอัตราดอกเบี้ยที่ธุรกิจสามารถแบกรับไหวได้ 3) ความสามารถในการอยู่รอดและทำกำไร (Viable) 4) อัตราผลตอบแทนที่เจ้าหนี้ต้องการและความแข็งแกร่งของเจ้าหนี้ ต่อมาในปี 2003 Dongsoo Kang¹³ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการของบริษัทในประเทศเกาหลีที่เข้าฟื้นฟูกิจการด้วยความสมัครใจ(Corporate Workout Program) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการฟื้นฟูกิจการของบริษัท ทั้งในมุมมอง

¹¹ Gilson S. C., John K. and Lang L. H.P., "Troubled Debt Restructuring : An Empirical Study of Private Reorganization of Firms in Default," *Journal of Financial Economics* 27 (1990): 315-353.

¹² Suthep Kittikulsingh, "Non Performing Loans(NPLs) : The Borrower's Viewpoint," *IDRI Quarterly Review* 14 (1999)

¹³ Dongsoo Kang, "Key Success Factors in the Revitalization of Distressed Firms : A Case of the Korean Corporate Workouts," Submitted to Conference on Empirical Evaluation of Corporate Restructuring in Northeast Asia, *Korea Development Institute* (November 2003)

ของเจ้าหนี้และลูกหนี้ โดยใช้ Logit Model ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลทางการเงินของบริษัทที่สมัครใจเข้าฟื้นฟูกิจการ จำนวน 83 บริษัท นำมาจำแนกเป็นบริษัทที่กิจการฟื้นฟูได้สำเร็จและกิจการที่ยังคงประสบปัญหาทางการเงิน โดยตัวอธิบายที่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง ประกอบด้วยสถานะทางการเงินของบริษัทที่แสดงถึงโครงสร้างเจ้าหนี้ วิธีการปรับโครงสร้างหนี้ และวิธีการปรับโครงสร้างกิจการ ผลการศึกษาของ Dongsoo Kang คือ 1)เงื่อนไขของบริษัทก่อนเข้าฟื้นฟูกิจการมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถในการฟื้นฟูกิจการ ทั้งในมุมมองของเจ้าหนี้และลูกหนี้ 2) วิธีที่ใช้ในการปรับโครงสร้างหนี้ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการของบริษัท มีเพียงการปรับโครงสร้างหนี้โดยการแปลงหนี้เป็นทุนเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับผลการฟื้นฟูกิจการ 3)ความพยายามของบริษัทในการที่จะปรับโครงสร้างด้วยความสมัครใจ การลดขนาดการจ้างงานของบริษัท และการแก้ไขโครงสร้างการบริหารจัดการไม่มีผลต่อความสามารถในการฟื้นฟูกิจการอย่างมีนัยสำคัญ

จากงานศึกษาในต่างประเทศที่กล่าวมาข้างต้น ไม่ว่าจะเป็งานในช่วงแรกซึ่งนิยมใช้เครื่องมือทางสถิติ MDA และในช่วงต่อมาซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์ Logit Regression มาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจนั้น สังเกตได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจะแตกต่างกันแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์
2. กลุ่มตัวอย่างเป็สถาบันการเงิน คือ ธนาคารพาณิชย์

กลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันแสดงถึงตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาที่ต่างกัน ดังนั้นตัวแปรอธิบายที่กำหนดขึ้น เพื่อนำมาพิจารณาว่าจะเป็ปัจจัยที่สามารถนำไปพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจได้หรือไม่นั้นก็ย่อมแตกต่างกันด้วย โดยงานศึกษาที่ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็สถาบันการเงินนิยมใช้ตัวแปรอธิบายซึ่งเป็อัตราส่วนทางการเงินแบ่งออกเป็ 5 กลุ่มที่เรียกว่า CAMEL ประกอบด้วยอัตราส่วนความเพียงพอต่อสินทรัพย์(Capital Adequacy), อัตราส่วนคุณภาพสินทรัพย์(Asset Quality), อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพการบริหารงาน(Management), อัตราการทำกำไร(Earning or Profitability) และอัตราส่วนสภาพคล่อง(Liquidity) ส่วนตัวแปรอธิบายในงานศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างเป็บริษัทจดทะเบียนจะแบ่งอัตราส่วนเป็ 5 กลุ่ม ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินสด (Cash Flow Concept), อัตราส่วนสภาพคล่อง(Liquidity), อัตราส่วนแสดงระดับกิจกรรม(Activity), อัตราการทำกำไร(Profitability) และอัตราส่วนแสดงสภาพหนี้สิน(Financial Leverage)

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่นำมาศึกษาในงานศึกษาทั้งหมดเป็นข้อมูลแบบ Pooled Data ส่วนผลการศึกษานั้นจะแตกต่างกันไปตามกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา แต่สิ่งที่น่าสนใจส่วนใหญ่มักกล่าวตรงกัน คือ ตัวแบบการพยากรณ์ที่ได้นั้น จะมีความแม่นยำสูงสุดเมื่อใช้ทดสอบกับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง 1 ปีก่อนการล้มเหลว แต่เมื่อนำตัวแบบไปทดสอบกับข้อมูล 2-5 ปีก่อนการล้มเหลวความถูกต้องในการพยากรณ์จะลดลงตามลำดับ

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจในประเทศไทยนั้น มีทั้งงานที่ศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นสถาบันการเงินและบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เช่นเดียวกับงานของต่างประเทศ เริ่มต้นในปี 2530 โดย **ภาณุพงศ์ นิติประภา และอัจฉนา วัฒนานุกิจ**¹⁴ ได้ศึกษาความมั่นคงและพฤติกรรมในการบริหารสินทรัพย์และหนี้สินของธนาคารพาณิชย์ไทย รวมทั้งศึกษาแนวทางการสร้างระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับวัดระดับความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและการยอมรับความเสี่ยง ซึ่งสามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมการบริหารสินทรัพย์และหนี้สินของธนาคารพาณิชย์ได้ การศึกษาส่วนนี้ใช้ข้อมูลช่วงปี พ.ศ.2521-2528 โดยเปรียบเทียบดัชนีความเสี่ยง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเงินกู้ยืมต่อเงินกองทุน ด้านเงินให้กู้ยืมต่อเงินกองทุน และด้านเงินกู้ยืมจากต่างประเทศต่อเงินกองทุนของแต่ละธนาคาร กับค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้งสามของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 16 แห่งที่มีอยู่ขณะนั้น ผลการเปรียบเทียบทำให้สามารถแบ่งธนาคารพาณิชย์ทั้ง 16 แห่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ธนาคารที่มุ่งแสวงหากำไรโดยยอมรับความเสี่ยง 2) ธนาคารที่มีกำไรสูงและความเสี่ยงต่ำ 3) ธนาคารที่มีกำไรต่ำและรับความเสี่ยงต่ำด้วย และ 4) ธนาคารที่มีกำไรต่ำแต่รับความเสี่ยงสูง โดยธนาคารประเภทสุดท้ายนี้มีแนวโน้มที่จะประสบปัญหา มากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ส่วนที่สอง เป็นการสร้างดัชนีชี้วัดความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบจำแนกประเภท ซึ่งเป็นการหาความสำคัญหรือตัวถ่วงน้ำหนักของอัตราส่วนทางการเงินหรือตัวแปรที่จะแบ่งแยกกลุ่มธนาคารที่มีความมั่นคงและไม่มั่นคงออกจากกัน แล้วนำสัมประสิทธิ์ที่ได้มา

¹⁴ ภาณุพงศ์ นิติประภา และอัจฉนา วัฒนานุกิจ, "พฤติกรรมการณ์ถือสินทรัพย์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ไทย," ใน บทความเสนอในการสัมมนาวิชาการเรื่องความมั่นคงของสถาบันการเงิน (กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530)

สร้างเลขดัชนีซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง(Linear Combination) เพื่อใช้เป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นว่าธนาคารใดมีฐานะมั่นคงหรือธนาคารใดไม่มั่นคง โดยตัวแปรที่ใช้แบ่งแยกกลุ่มธนาคารที่มั่นคงและไม่มั่นคงออกจากกัน คือ อัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนถึงสภาพคล่อง ความพอเพียงของเงินทุน และความสามารถในการทำกำไร ส่วนที่สองแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 ใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ.2521-2528 เป็นฐานในการคำนวณ โดยมีสมมติฐานว่า การแก้ปัญหาระดับธนาคารใดธนาคารหนึ่งมีแนวโน้มที่จะสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาเป็นเวลานานพอสมควร กรณีที่ 2 ใช้ข้อมูลในระหว่างช่วงที่ธนาคารประสบปัญหา คือในปี พ.ศ. 2527 หรือ 2528

ผลการศึกษาในส่วนนี้ คือ กรณีที่ 1 ตัวแปรที่สามารถแบ่งแยกกลุ่มธนาคารที่มีปัญหาออกจากธนาคารที่มั่นคงเรียงตามลำดับ คือ อัตราส่วนเงินกู้ยืมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนเงินให้กู้ยืมสุทธิต่อเงินฝาก อัตราส่วนสินทรัพย์ต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนรายได้จากดอกเบี้ยสุทธิต่อสินทรัพย์ และอัตราส่วนรายรับรวมต่อสินทรัพย์ ส่วนกรณีที่ 2 จะแตกต่างจากกรณีแรกเล็กน้อย โดยอัตราส่วนที่สำคัญเรียงตามลำดับ คือ อัตราส่วนสินทรัพย์รวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนเงินให้กู้ยืมสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนรายรับรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อเงินฝากรวม ทั้งนี้ผลการทดสอบความแม่นยำในการทำนาย พบว่ากรณีที่ 1 มีความแม่นยำในการจัดกลุ่มธนาคารถูกต้องถึง 100% ส่วนกรณีที่ 2 พบว่า ดัชนีการทำนายความมั่นคงของธนาคารหรือการส่งสัญญาณเตือนภัยมีความแม่นยำน้อยกว่ากรณีแรก คือ มีความถูกต้องประมาณ 81.25%

ต่อมาในปี 2536 ได้มีงานศึกษาในประเทศไทยที่นำตัวแบบดัชนีวัดการล้มละลายของธุรกิจ (Bankruptcy Corporate Model) ของ Edward I. Altman ที่ได้ศึกษาไว้ในปี 1968(พ.ศ.2511) ซึ่งเป็นตัวแบบในการพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ โดยเทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis : MDA) มาใช้ในการศึกษาถึงโอกาสการล้มละลายของธุรกิจก่อสร้างไทยในช่วงปี 2531-2533 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สถาบันการเงินมีแนวโน้มที่จะมีหนี้เสียเนื่องมาจากการล้มละลายของธุรกิจก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ **ประณิตา บริบูรณ์**¹⁵ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทก่อสร้างที่ล้มละลาย 20 บริษัท และกลุ่มบริษัท

¹⁵ ประณิตา บริบูรณ์, "การประเมินโอกาสการล้มละลายของธุรกิจก่อสร้างที่เป็นลูกค้าสินเชื่อสถาบันการเงิน," (ภาคินพนธ์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์, 2536)

ก่อสร้างที่มีฐานะทางการเงินมั่นคง 20 บริษัท โดยรวบรวมอัตราส่วนทางการเงิน 32 อัตราส่วน กำหนดเป็นตัวแปรอธิบาย และค่าคะแนนการจำแนกประเภทหรือ Z-Score เป็นตัวแปรตาม เพื่อทำการคัดเลือกตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสการล้มละลายของธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญในการพยากรณ์โอกาสการล้มละลายของธุรกิจก่อสร้างมี 5 อัตราส่วนที่สำคัญ คือ อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Earnings Before Interest and Taxes/Equity), อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม(Retained Earning/Total Assets), อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์รวม(Cash/Total Assets), อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร(Fix Assets Turnover) และอัตราส่วนทุนหมุนเวียนที่ต้องการต่อยอดขาย(Working Capital Requirement/Sales) ในการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์พบว่า Type I Error (ความผิดพลาดจากการทำนายบริษัทล้มละลายเป็นบริษัทที่มีความมั่นคง) เท่ากับร้อยละ 10 และ Type II Error (ความผิดพลาดจากการทำนายบริษัทที่มั่นคงเป็นบริษัทล้มละลาย) เท่ากับร้อยละ 25 โดยมีความแม่นยำในการพยากรณ์ร้อยละ 82.50

ต่อมาเมื่อมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของบริษัทเงินทุน และการจำแนกบริษัทเงินทุนที่มีผลการดำเนินงานต่างกัน ด้วยวิธีการ MDA เช่นเดียวกัน โดยในปี 2540 ฐิติมา โชติธนประสิทธิ์¹⁶ ศึกษาข้อมูลของบริษัทเงินทุนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 41 บริษัทในช่วงระหว่างปี 2535-2539 การศึกษานี้มีเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มบริษัทเงินทุนออกเป็น 3 กรณี ซึ่งส่งผลให้แต่ละกรณีมีผลการศึกษาแตกต่างกันไป ดังนี้

กรณีที่ 1 แบ่งบริษัทเงินทุนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์เฉลี่ย(Return on Assets : ROA) เป็นกลุ่มที่ 1 คือกลุ่มบริษัทเงินทุนที่มี ROA สูงกว่า ROA เฉลี่ยของบริษัทเงินทุนทั้ง 41 บริษัท และกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่มี ROA ต่ำกว่า ROA เฉลี่ยของบริษัทเงินทุนทั้ง 41 บริษัท กรณีนี้ใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวแปรอิสระจำนวน 5 อัตราส่วน ผลการศึกษาคือตัวแปรที่มีความสำคัญในการแบ่งกลุ่มบริษัทเงินทุน ออกเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงและต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของบริษัทเงินทุนในตลาด คือ อัตราส่วนรายได้จากดอกเบี้ยและเงินปันผลต่อรายได้รวม และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อเงินกองทุน โดยมีความถูกต้องในการจำแนกกลุ่มร้อยละ 85.37

¹⁶ ฐิติมา โชติธนประสิทธิ์, "การศึกษาปัจจัยที่มีกระทบต่อการดำเนินงานบริษัทเงินทุน," (ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์, 2540)

กรณีที่ 2 แบ่งบริษัทเงินทุนออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มบริษัทเงินทุนที่ถูกธนาคารแห่งประเทศไทยระงับการดำเนินการเป็นการชั่วคราวทั้ง 2 ครั้ง คือวันที่ 27 มิถุนายน 2540 และ 5 สิงหาคม 2542 จำนวน 26 บริษัท และบริษัทที่ยังดำเนินการตามปกติจำนวน 15 บริษัท ผลการศึกษาในกรณีนี้พบว่าตัวแปรที่มีความสำคัญในการแบ่งกลุ่มบริษัทเงินทุนที่ถูกระงับกิจการและบริษัทที่ยังดำเนินงานปกติ คือ อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมและอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อเงินกองทุน โดยสมการที่ได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์เพียงร้อยละ 68.29

กรณีที่ 3 แบ่งเป็นบริษัทเงินทุนที่ถูกระงับกิจการและบริษัทเงินทุนที่เปิดดำเนินการตามปกติ เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 แต่ใช้ข้อมูลเฉลี่ยของปี 2538 และ 2539 โดยมีสมมติฐานว่าเป็นช่วงเวลาใกล้เคียงกับช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ของบริษัทเงินทุนในปี 2540 และเป็นช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจเริ่มซบเซา กรณีนี้พบว่าตัวแปรที่มีความสำคัญในการแบ่งกลุ่มเป็นเช่นเดียวกันกับกรณีที่ 2 แต่แบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ดีขึ้น โดยมีความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 80.49 เนื่องจากการใช้ข้อมูลในช่วงปี 2538 และ 2539 ซึ่งเป็นช่วงใกล้เคียงกับปีที่ถูกระงับการดำเนินการ และเป็นช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจถดถอยส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทเงินทุน

ในปี 2540 นั้นนอกจากงานที่ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทเงินทุนของวิจิติมาแล้ว ยังมีงานศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินธุรกิจของบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย เพื่อสร้างแบบจำลองทางสถิติสำหรับนำไปใช้คาดการณ์ถึงโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่สถาบันการเงินในประเทศไทยจะประสบความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจ โดยใช้วิธี MDA เช่นเดียวกัน โดย **ชูเกษ อุ่นจิตติ**¹⁷ ได้ทำการคัดเลือกอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนถึงความมั่นคงของสถาบันการเงินจากงบการเงิน ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2539 ของบริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์จำนวน 91 แห่งซึ่งแบ่งเป็นสถาบันการเงินตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสั่งปิดกิจการจำนวน 56 บริษัท และอีกกลุ่มเป็นสถาบันการเงินที่ยังเปิดดำเนินการอยู่เป็นจำนวน 35 บริษัท ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรซึ่งเป็นอัตราส่วนทางการเงิน ที่สามารถแบ่งแยกกลุ่มสถาบันการเงินที่มีและไม่มีโอกาสจะประสบความล้มเหลวในการดำเนินงานออกจากกัน ได้แก่ อัตราส่วนกำไรหลังจากหักภาษีต่อสินทรัพย์

¹⁷ ชูเกษ อุ่นจิตติ, "แบบจำลองการวิเคราะห์ความมั่นคงของบริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540)

ทั้งหมด(NPTA), อัตราส่วนของดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมรวม(IATL), อัตราส่วนของหนี้สินทั้งหมดต่อสินทรัพย์รวม(TLTA), อัตราส่วนของหนี้หยุดรับรู้รายได้ต่อเงินให้กู้ยืมรวม(SLTL) และอัตราส่วนของเงินให้กู้ยืมรวมต่อเงินรับฝากจากประชาชน(LOTD) นอกจากงานศึกษาเกี่ยวกับสถาบันการเงินของจิตติมา โชติธนาประสิทธิ์ และชุกฤษ อุ่นจิตติ ในปี 2540 **สุพจน์ สุนทรินคะ, อารี สิริพงศาธร และศิริลักษณ์ บวรเอนกสกุล**¹⁸ ยังได้ทำการศึกษาเพื่อหาตัวแบบที่เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับบริษัทที่อาจจะถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์ ในเบื้องต้นได้นำ Predictive Model ที่ใช้ในการพยากรณ์ความยุ่งยากทางการเงิน ได้แก่ กรณีของ Edward I. Altman ในปี 1968 ที่ใช้ในการพยากรณ์บริษัทที่จะล้มละลายเป็นการล่วงหน้า 1 ปี และของ Castagna A. D. and Matolcsy Z. P. ในปี 1977 ที่ใช้ในการพยากรณ์บริษัทที่จะประสบภาวะความยุ่งยากทางการเงินเป็นการล่วงหน้า 1 ปี มาทดสอบกับกรณีของบริษัทที่อาจจะถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์ว่าสามารถใช้ Predictive Model ดังกล่าวในการพยากรณ์ได้หรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้คือ ไม่สามารถนำ Predictive Model ทั้งสองมาใช้พยากรณ์ได้ เนื่องจากมีค่าความผิดพลาด(Misclassified Errors) จำนวนสูงมาก คือร้อยละ 90.58 และ 56.95 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุเนื่องมาจากวัตถุประสงค์ที่แตกต่างของ Predictive Model เองกับกรณีที่ใช้ทดสอบ คือ การเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ดังนั้น ในขั้นตอนต่อไป **สุพจน์ สุนทรินคะ, อารี สิริพงศาธร และศิริลักษณ์ บวรเอนกสกุล** จึงได้พยายามสร้าง Predictive Model ขึ้นโดยเฉพาะ สำหรับการพยากรณ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี กรณีบริษัทที่ถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ดังกล่าว โดยการพิจารณาจากขั้นตอนในการสร้าง Predictive Model ของ Edward I. Altman แล้วนำข้อมูลทางการเงินของบริษัทกลุ่มตัวอย่าง ทั้งที่อยู่ในข่ายอาจจะถูกเพิกถอน และไม่เข้าข่ายอาจจะถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาใช้ในการสร้าง Predictive Model ขึ้น โดยใช้วิธี MDA ในการวิจัย เนื่องจากสามารถใช้อธิบายและจำแนกกลุ่มที่มีความแตกต่างได้เป็นอย่างดี ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีผลต่อการจำแนกกลุ่มบริษัทที่อยู่ในข่ายอาจจะถูกเพิกถอน และไม่เข้าข่ายอาจจะถูกเพิกถอน ได้แก่ Net Income to Sales, Retained Earnings to Total Assets, EBIT to Total Assets, Cash Flow to Total Assets, Working Capital to Total Assets, Current Assets to Current Liabilities, Total Liabilities to Total Equities และ Working Capital to Sales ซึ่งจากการใช้วิธีการดังกล่าวสามารถจำแนกกลุ่มได้ถูกต้องชัดเจนถึงร้อยละ

¹⁸ **สุพจน์ สุนทรินคะ, อารี สิริพงศาธร และศิริลักษณ์ บวรเอนกสกุล**, "สัญญาณเตือนทางการเงินล่วงหน้าสำหรับบริษัทที่อาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์," *วารสารบริหารธุรกิจ* 77(มกราคม-มีนาคม 2541): 12-22.

ละ 91.67 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด และเมื่อนำ Predictive Model ที่ได้ดังกล่าวไปใช้ทดสอบพยากรณ์กับข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์จำนวน 170 บริษัท ก็สามารถพยากรณ์ได้อย่างถูกต้องถึงร้อยละ 68.24 ถึงแม้ว่าข้อจำกัดอันหนึ่งในการวิจัยนี้ก็คือ จำนวนตัวอย่างมีจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นไปได้ตามข้อเท็จจริงของบริษัทที่เข้าข่ายอาจจะถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์ที่ยังมีจำนวนน้อยอยู่

งานศึกษาในประเทศไทยเท่าที่ได้กล่าวไปแล้วนั้นต่างใช้วิธี MDA ในการศึกษา จนมาถึงปี 2542 มีผู้ใช้แบบจำลองประเภท Logistic ชนิด 2 ทางเลือก (Binary Logistic) มาเป็นวิธีศึกษาเกี่ยวกับสถานะทางการเงินของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ระหว่างที่เกิดวิกฤตการณ์สถาบันการเงินไทยเมื่อปี พ.ศ.2540 และได้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้อธิบายเหตุการณ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสั่งปิดกิจการบริษัทเหล่านั้น อีกทั้งนำแบบจำลองไปวิเคราะห์หาสัญญาณบอกเหตุล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวอีกด้วย โดยสมชาย ปฐมศิริ¹⁹ ได้ใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณมาจากงบการเงิน ณ งวดสิ้นปี พ.ศ.2539 หรือระยะเวลา 1 ปีก่อนหน้าที่จะเกิดเหตุการณ์เป็นตัวแปรอิสระ ผลการศึกษาทำให้ได้แบบจำลองที่ดีที่สุด 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบจำลองแรก ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ 1. ดอกเบี้ยรับต่อดอกเบี้ยจ่าย 2. ดอกเบี้ยจ่ายต่อสินทรัพย์รวม และ 3. สินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม ส่วนแบบจำลองลักษณะที่สอง ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ 1. ส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม 2. สินทรัพย์สภาพคล่องต่อสินทรัพย์รวม และ 3. การมีสถาบันที่แข็งแกร่งสนับสนุนอยู่หรือไม่ ตัวแปรเหล่านี้สามารถอธิบายถึงสถานะของบริษัทได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ทางการใช้ในการสั่งปิดกิจการ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการพยากรณ์ พบว่าแบบจำลองลักษณะที่ 2 ให้ความแม่นยำสูงกว่า จากการทดสอบโดยใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเริ่มต้น (Initial Samples) ได้รับความแม่นยำโดยรวมเฉลี่ย 81.69% และ 94.37% สำหรับแบบจำลองลักษณะที่ 1 และ 2 ตามลำดับ และหากนำไปทดสอบโดยใช้ข้อมูลของบริษัททดสอบที่กันไว้ (Hold-Out Samples) จะได้รับความแม่นยำ 60% และ 95% สำหรับแบบจำลองลักษณะที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

¹⁹ สมชาย ปฐมศิริ, "Two Stage Failure Prediction Model," ใน การประชุมทางวิชาการเพื่อเสนอผลงานวิจัยขั้นสูงทางด้านตลาดทุน ครั้งที่ 7 (กรุงเทพมหานคร : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542)

ทั้งนี้ จากการสังเกตรายชื่อบริษัทซึ่งแบบจำลองลักษณะที่ 1 พยากรณ์ผิดพลาดนั้น ปรากฏว่าเป็นบริษัทที่อยู่ในเครือธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินที่มีความมั่นคงมากกว่า 50% ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์ให้สูงขึ้น ผู้วิจัยจึงใช้แบบจำลองทั้งสองประกอบเข้าด้วยกัน เสนอเป็นแบบจำลอง 2 ขั้นตอน (Two Stage Prediction Failure Model) ทำให้สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องสูงถึง 95%

ต่อมาในปี 2544 มีการศึกษาถึงโอกาสของการเกิดวิกฤตการณ์ในอนาคตของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลองโพรบิท(Probit Model) และแบบจำลองโลจิท(Logit Model)ร่วมกับการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน โดยผู้ทำการศึกษาคือ ผลาทิพย์ เต็มสุขนิรันดร²⁰ การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิทและโลจิทเพื่อพยากรณ์ความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์จากข้อมูล 1 - 3 ปี ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ปี 2540 ผลการศึกษาพบว่าวิกฤตการณ์ธนาคารพาณิชย์ปี 2540 เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพจำนวนมาก และการดำรงเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงไม่ให้อยู่ต่ำกว่ากฎหมาย คือ ร้อยละ 8.5 โดยอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อความน่าจะเป็นในการเกิดวิกฤตการณ์ของธนาคารพาณิชย์ คือ อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมและลูกหนี้ ซึ่งสะท้อนสภาพคล่องและคุณภาพลูกหนี้ และอัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งแสดงประสิทธิภาพในการทำกำไร โดยแบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์การเกิดวิกฤตการณ์ธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 90

ส่วนที่สองผลาทิพย์ได้ทำการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิทและแบบจำลองโลจิท เพื่อพยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ จากข้อมูล 1 - 3 ปี ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ปี 2540 ผลการศึกษาแสดงว่าวิกฤตการณ์ปี 2540 เกิดขึ้นจากปัญหาการขาดสภาพคล่องและสัดส่วนหนี้ด้อยคุณภาพที่เพิ่มสูงขึ้น โดยอัตราส่วนทางการเงินที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นในการเกิดวิกฤตการณ์เรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนเงินกู้ยืมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ซึ่งแสดงภาวะหนี้สิน อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมและลูกหนี้ซึ่งสะท้อนสภาพคล่องและ

²⁰ ผลาทิพย์ เต็มสุขนิรันดร, "วิกฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยแบบจำลองโพรบิทและแบบจำลองโลจิท," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543)

คุณภาพลูกหนี้ และอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวมซึ่งแสดงประสิทธิภาพในการทำกำไร ส่วนความแม่นยำในการพยากรณ์การเกิดวิกฤตการณ์ของบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ เท่ากับร้อยละ 86-88 จะเห็นได้ว่าในงานของผลาทิพย์นั้น แบบจำลองโพรบิทและแบบจำลองโลจิทจะให้ผลการศึกษาใกล้เคียงกัน

งานศึกษาที่ใกล้เคียงกับงานของผลาทิพย์ในปี 2544 คืองานที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับความมั่นคงของสถาบันการเงิน โดยทำการทดสอบอัตราส่วนทางการเงินว่ามีผลต่อการแบ่งกลุ่มสถาบันการเงินที่ถูกปิดกิจการออกจากสถาบันการเงินที่ไม่ถูกปิดกิจการหรือไม่ ซึ่งเป็นการศึกษาของสุชาติ รัตนนรเศรษฐ²¹ โดยได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปอีกว่า อัตราส่วนทางการเงินดังกล่าวมีผลต่อการแบ่งกลุ่มสถาบันการเงินที่ไม่ถูกปิดกิจการออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สถาบันการเงินที่เป็นของรัฐ สถาบันการเงินที่เป็นของต่างชาติ และสถาบันการเงินที่เป็นของเอกชนไทยได้หรือไม่ ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทุกแห่งที่เปิดดำเนินงานในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ.2537-2539 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 106 แห่ง โดยใช้แบบจำลอง Logit และใช้ข้อมูลแบบ pooled data ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรเป็นเหตุให้สถาบันการเงินไม่สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้จะต้องถูกสั่งปิดกิจการ คือ ปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้(NPL) ประสิทธิภาพในการทำกำไรที่ต่ำ หรือมีต้นทุนแหล่งที่มาของเงินทุนสูงเมื่อเทียบกับสถาบันการเงินอื่น นอกจากนี้ สถาบันการเงินที่มีขนาดเล็กเกินไปจะมีความสามารถในการแข่งขันต่ำกว่ากิจการขนาดใหญ่ ส่วนสาเหตุที่สถาบันการเงินไม่สามารถเพิ่มทุนเพื่อความมั่นคงของกิจการตามที่ทางการกำหนดคือ ความไม่พอเพียงของเงินทุน หรือมีอัตราส่วนเงินทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงต่ำและปัญหาการขาดสภาพคล่อง นอกจากนี้ในปีเดียวกัน สุภาพร เจริญ²² ได้ใช้ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่ใช่สถาบันการเงินมาวิเคราะห์ เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับคาดการณ์ความล้มเหลวของธุรกิจ โดยใช้วิธีการทางสถิติแตกต่างกัน 3 วิธี ได้แก่ MDA, Logistic Regression และ Artificial Neural Networks สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานั้น ตัวแปรตามจะแยกบริษัทเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหรือถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์

²¹ สุชาติ รัตนนรเศรษฐ, "การพยากรณ์ความมั่นคงของสถาบันการเงินในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544)

²² สุภาพร เจริญ, "ตัวแบบการพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอน," *Chulalongkorn Review* (เมษายน-มิถุนายน 2544): 34-44.

เนื่องจากมีปัญหาการดำเนินงาน ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม 2538 ถึงมิถุนายน 2541 จำนวน 39 บริษัท (มีค่าเป็น 1) และอีกกลุ่มคือบริษัทที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนในช่วงเวลาเดียวกัน จำนวน 39 บริษัท (มีค่าเป็น 0) ส่วนตัวแปรอธิบายนั้นเป็นอัตราส่วนทางการเงินจำนวน 30 อัตราส่วนซึ่งสะท้อนถึงสภาพคล่อง ประสิทธิภาพการดำเนินงาน สภาพเสี่ยงทางการเงิน ความสามารถในการทำกำไร และความเสี่ยงในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังมีตัวแปรอธิบายที่ไม่ใช่ตัวแปรทางการเงินอีก 6 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัท ผลการศึกษาที่ได้จากวิธีการศึกษาต่างๆเป็นดังนี้

ผลการศึกษาด้วยวิธี MDA พบว่าตัวแปรที่ใช้สำหรับพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์มีทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม, ความแปรปรวนของกำไรสุทธิ, อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม และความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชีซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ไม่ใช่ตัวแปรทางการเงิน แบบจำลองมีความแม่นยำในการพยากรณ์เท่ากับร้อยละ 89.7 และผลจากการทดสอบตัวแบบที่ได้จากวิธี MDA กับตัวอย่างที่เก็บไว้ใช้ในการทดสอบ(Holdout Sample) พบว่าตัวแบบสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 100 ต่อมาเป็นผลจากการวิเคราะห์ Logistic Regression ซึ่งผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่นำมาเป็นตัวแบบในการพยากรณ์ได้นั้นเป็นตัวแปรเดียวกับที่ได้จากวิธี MDA ทุกประการ แต่ความแม่นยำในการพยากรณ์ของตัวแบบที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกมีมากกว่า คือ ร้อยละ 91.2 ส่วนผลการทดสอบกับ Holdout Sample พบว่ามีการคาดการณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 100 เช่นเดียวกับวิธีแรก ส่วนผลจากการวิเคราะห์ Neural Networks นั้นมีความแม่นยำในการพยากรณ์น้อยมาก

งานศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจในประเทศไทยระยะหลังมานี้ จะมีการนำวิธีการทางสถิติที่หลากหลายมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาวิธีการที่ให้ตัวแบบการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูงสุด เช่นเดียวกับงานศึกษาล่าสุดในปี 2546 ซึ่งใช้แบบจำลองโพรบิทและโลจิสติกเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อหาปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ความอ่อนแอของธนาคารพาณิชย์ และสร้างระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลผสมภาคตัดขวางและอนุกรมเวลา(Panel Data) ช่วงไตรมาสแรกปี 2542 ถึงไตรมาส 2 ปี 2544 ของธนาคารพาณิชย์ไทยจำนวน 11 แห่งที่เปิดดำเนินการ ณ สิ้นปี 2544 โดยจากผลการศึกษาของภาวิณี จิตต์มงคลเสมอ²³

²³ ภาวิณี จิตต์มงคลเสมอ, "ระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับธนาคารพาณิชย์ไทย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546)

พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่ที่มีนัยสำคัญต่อโอกาสที่ธนาคารพาณิชย์จะอ่อนแอส่วนใหญ่เป็นตัวแปรที่แทนความเสี่ยงเฉพาะของธนาคาร โดยเรียงลำดับตัวแปรที่มีนัยสำคัญต่อความอ่อนแอของธนาคารพาณิชย์ไทยได้ดังนี้ สินเชื่อกล่าวถึงเป็นพิเศษต่อสินเชื่อทั้งสิ้น(แทนคุณภาพของสินเชื่อ) สินเชื่อภาคอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างต่อสินเชื่อทั้งสิ้น(แทนการกระจุกตัวของสินเชื่อ) Real GDP(ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค) เงินลงทุนในหลักทรัพย์เพื่อค้าและเผื่อขายต่อสินทรัพย์ทั้งสิ้น (ตัวแปรแทนความเสี่ยงทางด้านราคา) และ Dummy แทนความเป็นธนาคารของรัฐ ทั้งนี้แบบจำลองโลจิสและแบบจำลองโพรบิทให้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน โดยแต่ละแบบจำลองมีความแม่นยำในการพยากรณ์ร้อยละ 83.64 และ 80 ตามลำดับ

สำหรับงานศึกษาในประเทศไทยที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูกิจการโดยตรงนั้น ในปี 2543 มีงานศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพทางการเงินของลูกหนี้ และความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการปรับโครงสร้างหนี้ของธุรกิจ โดยเสกศักดิ์ จำเริญวงศ์²⁴ ได้ใช้ Logit Regression ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสถานภาพทางการเงินและความสำเร็จในการปรับโครงสร้างหนี้ ผลการศึกษา คือ บริษัทที่ประสบความสำเร็จในการปรับโครงสร้างหนี้จะต้องมีมูลค่าพื้นฐานที่แข็งแกร่ง กล่าวคือ เป็นบริษัทที่มีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์(Total Assets Turnover)สูง มีกำไรเบื้องต้น(Gross Profit Margin)สูง มีมูลค่าสินทรัพย์ถาวร(Fixed Asset to Total Assets)สูง ระดับสินค้าคงคลัง(Inventory to Total Assets)ต่ำ และมีอัตราการยกระดับกำไรจากการใช้ค่าใช้จ่ายทางการเงินคงที่(Degree of Financial Leverage : DFL)สูง จะประสบความสำเร็จในการปรับโครงสร้างหนี้

จากงานศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีการศึกษาอยู่ 2 วิธี คือ 1. Multiple Discriminant Analysis หรือ MDA และ 2. Logit หรือ Probit ซึ่งสังเกตได้ว่างานศึกษาในช่วงแรกจะนิยมใช้ MDA ในขณะที่งานในยุคหลังมานี้นิยมใช้ Logit Model ทั้งนี้ได้มีผู้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง 2 วิธีดังกล่าว เช่น งานของ Jinda ในปี 1997 ได้ข้อสรุปว่าการใช้ MDA นั้น ตัวแปรอธิบายต้องมีการแจกแจงแบบ normal ซึ่งงานของ Deakin ในปี 1979 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอธิบายนั้นโดยปกติ

²⁴ เสกศักดิ์ จำเริญวงศ์, "สถานภาพทางการเงินของลูกหนี้และความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการปรับโครงสร้างหนี้ของธุรกิจ," เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ เศรษฐกิจไทยแลไปข้างหน้า เสนอที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2543.

จะไม่มีกระจายแบบ normal ดังนั้น Jinda จึงสรุปว่า Logit และ Probit มีข้อได้เปรียบ MDA ตรงที่ไม่ต้องมีข้อสมมติของตัวแปรอธิบาย นอกจากนี้จากงานของ Jinda ยังพบว่า Probit ให้ผลในการพยากรณ์ที่เหมือนกับ Logit ในขณะที่ Probit มีวิธีการคำนวณที่ยุงยากกว่ามาก ดังนั้น Logit จึงสามารถใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงของกิจการได้ดี (Jinda, 1997: อ้างถึงใน สุชาติดา รัตนนเรศรัฐ, 2544 : 52-53)

นอกจากข้อสังเกตเกี่ยวกับวิธีการศึกษาที่ยังสังเกตได้ว่างานศึกษาส่วนใหญ่ นำวิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินมาศึกษา ร่วมกับวิธีการทางเศรษฐมิติ โดยการสร้างแบบจำลอง Probit และ Logit เพื่อลดจุดอ่อนของการวิเคราะห์ด้วยอัตราส่วนทางการเงินเพียงอย่างเดียว ซึ่งระดับความรู้ความสามารถของผู้ทำการวิเคราะห์จะมีผลต่อการตีความหมายของอัตราส่วนทางการเงินค่อนข้างมาก²⁵ นอกจากนี้พบว่างานศึกษาที่ผ่านมาให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน นั่นคือ การอยู่รอดของสถาบันการเงินหรือกิจการต่าง ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนความเพียงพอของทุนและอัตราการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญสูงสุด

จากข้อสังเกตที่ได้จากงานศึกษาในอดีต ผู้เขียนจึงได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ กล่าวคือ การศึกษานี้จะวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายกลางของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยนำวิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินมาศึกษา ร่วมกับวิธีการทางเศรษฐมิติ Logit Model โดยใช้ตัวแปรอธิบายเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่เป็นตัวแทนของกลุ่มอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ โดยเน้นให้ความสำคัญกับตัวแปรทางการเงินที่สื่อถึง "หนี้" ของกิจการซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญให้กิจการต้องประสบความล้มเหลวทางการเงิน จนต้องเข้าฟื้นฟูกิจการ รวมทั้งอัตราส่วนทางการเงินที่แสดงถึงความเพียงพอของทุนและอัตราการทำกำไรซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่น่าจะมีผลให้กิจการสามารถชำระหนี้และฟื้นฟูกิจการได้สำเร็จอีกด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁵ ผลาทิพย์ เต็มสุขนรินทร์, "วิกฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยแบบจำลองโพรบิตและแบบจำลองโลจิท," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543), 51.