

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาได้มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย แนวคิด และผลงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณเตือนภัยทางการเงิน
2. แนวคิดในการใช้ข้อมูลของผู้ใช้งบการเงิน
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยการผิดสัญญาการกู้เงิน

จากการศึกษาในอดีตพบว่าคุณลักษณะสำคัญของข้อมูลทางบัญชีที่สามารถเป็นสัญญาณเตือนภัยความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสัญญาณเตือนภัยการผิดสัญญาการกู้เงิน ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทางบัญชีต้องเป็นข้อมูลที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (เอกชัย นิตยาเกษตรวัฒน์, สันติ ธีรพัฒน์ และประดิษฐ์ วิริศุภกร, 2542, หน้า 48) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะดังกล่าวหมายความว่า ข้อมูลทางบัญชีนั้นต้องเป็นข้อมูลที่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มบริษัทที่ล้มเหลวและกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน เพราะจะทำให้ข้อมูลเหล่านั้นมีกำลังในการแยกแยะ (Discriminating Power) นอกจากนี้ข้อมูลเหล่านั้นควรจะต้องทันสมัยและทันการณ์ และสามารถวัดเป็นตัวเลขได้ หรือ อาจแปลงค่าเป็นตัวเลขได้

2. ข้อมูลทางการเงินบัญชีนั้นควรเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องยุติธรรม และมีประโยชน์ต่อกระบวนการตัดสินใจ (Financial Accounting Standard Board (FASB) cited in Delaney et al., 1997, pp. 24 – 27) ได้กำหนดคุณลักษณะเชิงคุณภาพที่จะทำให้ข้อมูลทางการเงินบัญชีมีประโยชน์ต่อกระบวนการตัดสินใจ มีความถูกต้อง และยุติธรรม ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะเชิงคุณภาพของงบการเงินที่กำหนดไว้ในแม่บทการบัญชี (คณะกรรมการมาตรฐานการบัญชี, 2540-2542, หน้า 10-15) ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ความเข้าใจได้ (Understandability) กล่าวคือ ข้อมูลทางการเงินบัญชีจะต้องช่วยให้ผู้ใช้งบการเงินสามารถเข้าใจได้ทันทีที่ใช้สารสนเทศดังกล่าว นั้น ภายใต้อุปสมมติว่าผู้ใช้ข้อมูลทางการเงินบัญชีจะต้องมีความรู้พื้นฐานอย่างเพียงพอ

2.2 ความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Relevance) หมายความว่า ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจจะช่วยลดความเสี่ยงในการประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือผลลัพธ์ในอนาคตของผู้ใช้ข้อมูลนั้น ข้อมูลทางการเงินบัญชีที่มีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้ ข้อมูลนั้นต้องให้ความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์หรือผลลัพธ์ในอดีตที่สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจในอนาคต (Feedback Value) หรือข้อมูลทางการเงินนั้นให้อรรถประโยชน์ต่อการคาดคะเนเหตุการณ์หรือผลลัพธ์ในอนาคต (Predictive Value) และข้อมูลนั้นต้องทันต่อเวลา (Timeliness)

2.3 ความเชื่อถือได้ (Reliability) กล่าวคือ ข้อมูลทางการเงินนั้นจะถือว่ามีความเชื่อถือได้ปราศจากความผิดที่มีนัยสำคัญและความลำเอียง โดยข้อมูลทางการเงินที่เชื่อถือได้ต้องประกอบด้วยความสามารถพิสูจน์ยืนยันได้ (Verifiability) ความเป็นกลาง (Neutrality) และการเป็นตัวแทนอันเที่ยงธรรม (Representational Faithfulness)

2.4 เปรียบเทียบกันได้ (Comparability) หมายถึง การที่ข้อมูลทางการเงินนั้นต้องสามารถเปรียบเทียบกันได้ถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเปรียบเทียบและประเมินฐานะการเงิน ผลการดำเนินงาน และการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงินของกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้จากการศึกษาของ เอกชัย นิตยาเกษตรวัฒน์, สันติ อธิพัฒน์ และประดิษฐ์ วิวิศุกร (2539, หน้า 82) พบว่า การศึกษาที่เกี่ยวข้องในอดีตส่วนใหญ่ข้อมูลทางการเงินที่ได้รับการนิยมนำมาใช้ศึกษาเพื่อค้นหาสัญญาณเตือนภัยความล้มเหลวทางการเงิน (Bankruptcy Prediction Models) โดยทั่วไปเป็นข้อมูลทางการเงินที่มีการแปลงรูป (Transformed Financial Accounts) อาทิ อัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งรวบรวมจากข้อมูลที่ได้จากงบการเงิน ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่หาง่ายและเปิดเผยต่อสาธารณชนตลอดจนความน่าเชื่อถือของข้อมูลเนื่องจากจัดทำขึ้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป และผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแล้ว

แนวคิดในการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ทางการเงิน

ผู้ใช้งบการเงินประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่ายที่สนใจในกิจการ ข้อมูลทางการเงินบัญชีที่ปรากฏในงบการเงินควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ผลตอบแทนจากการลงทุน สภาพคล่อง ความสามารถในการชำระหนี้ เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้งบการเงินจะใช้ข้อมูลทางการเงินบัญชีในการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจเพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการในการวิเคราะห์งบการเงินของผู้ใช้งบแต่ละกลุ่มมีการใช้เทคนิคแวกด้อยต่าง ๆ โดยอัตราส่วนทางการเงินถูกนำมาใช้เพื่อต้องการเปรียบเทียบการวัดค่าความเสี่ยงกับผลตอบแทนของแต่ละบริษัทเพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจของนักลงทุนและเจ้าหนี้ในการลงทุนและการให้สินเชื่อ ดังนี้

นักลงทุนจะให้ความสนใจกับความสามารถในการทำกำไรระยะยาว การเจริญเติบโต การจ่ายปันผล และการเพิ่มมูลค่าให้กับบริษัท เนื่องจากนักลงทุนต้องรับภาระความเสี่ยงของบริษัท ดังนั้น จึงต้องการข้อมูลเพื่อประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งจะช่วยในการพิจารณาตัดสินใจซื้อขายหรือถือเงินลงทุนนั้นต่อไป

ผู้ให้กู้และเจ้าหนี้ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรทางเศรษฐกิจเพื่อให้ทราบถึงความมั่นคงทางการเงิน สภาพคล่อง และความสามารถของกิจการในการชำระหนี้ ซึ่งเป็นวิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างออกไปจากนักลงทุน โดยเจ้าหนี้ระยะสั้นได้แก่ ธนาคาร เจ้าหนี้การค้าให้ความสนใจโดยตรงกับสภาพคล่องของบริษัท ในขณะที่เจ้าหนี้ระยะยาวให้ความสนใจกับความสามารถในการชำระหนี้ในระยะยาว ทั้งนี้ผู้ให้กู้และเจ้าหนี้ต้องการจะลดความเสี่ยงให้มากที่สุด และเพื่อแน่ใจเกี่ยวกับความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและความสามารถในการจ่ายคืนเงินต้นเมื่อครบกำหนด (White, Sondhi & Fried, 1998, pp. 140-141)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาถึงผลงานวิจัยต่าง ๆ ในอดีตที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการพยากรณ์ถึงการประสพภาวะล้มละลายจากการดำเนินงานของบริษัทพบว่าได้มีการพัฒนาการศึกษามาอย่างต่อเนื่องโดยมีงานวิจัยที่สำคัญดังนี้

บีเวอร์ (Beaver, 1966) ศึกษาการใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลว (Failure) ของกิจการ ซึ่งหมายถึง “บริษัทที่ไม่สามารถที่จะจ่ายชำระหนี้ได้ตามสัญญา” บีเวอร์ ได้ทำการสุ่มตัวอย่างบริษัทที่ประสพภาวะล้มเหลวในการดำเนินงานในช่วงปี ค.ศ. 1954 ถึง ค.ศ. 1964 จำนวน 79 บริษัท และสุ่มตัวอย่างบริษัทที่ไม่ล้มเหลวโดยใช้วิธีการจับคู่ตัวอย่างตามอุตสาหกรรมและขนาดของสินทรัพย์ (Paired Sample By Industry And Asset Size) ให้อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมเดียวกันและมีขนาดของสินทรัพย์ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นการขจัดผลกระทบที่จะมีต่อการศึกษา โดยจำนวนอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 30 อัตราส่วน แล้วทำการทดสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate Analysis) เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินเพื่อแยกความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า อัตราส่วนที่แยกความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มได้ดีที่สุด 6 อัตราส่วนดังนี้

1. อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม
2. อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
3. อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม

4. อัตราส่วนทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
5. อัตราส่วนทุนหมุนเวียน
6. ระยะเวลาของการไม่ได้รับสินเชื่อ (No-credit Interval)

การใช้วิธีวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate Analysis) บอกได้เพียงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม แต่ไม่สามารถระบุถึงขนาดของความแตกต่างได้ โดยเน้นการกระจายแบบค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นจึงมีการใช้วิธีการทดสอบอื่นโดยการจัดกลุ่มด้วยวิธีการวิเคราะห์จำแนก 2 กลุ่ม (Dichotomous Classification Test) เป็นการจัดลำดับค่าของอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทต่าง ๆ ในแต่ละอัตราส่วนเพื่อหาจุดแบ่ง (Cut-off Points) ที่จะลดร้อยละของความผิดพลาดในการพยากรณ์ให้เหลือน้อยที่สุด (Minimized The Percentage of Incorrect Predictors) จากการทดสอบพบว่าอัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม สามารถใช้พยากรณ์ได้ดีที่สุด คือมีร้อยละของการจัดกลุ่มไม่ถูกต้องน้อยที่สุด

อัลท์แมน (Altman, 1968) ศึกษาการสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) โดยคัดเลือกกิจการอุตสาหกรรมการผลิต 33 กิจการที่ถูกฟ้องล้มละลายภายใต้ Chapter 11 (ตามกฎหมายของสหรัฐอเมริกา) ในช่วงปี ค.ศ. 1945 ถึง ค.ศ. 1965 และคัดเลือกกิจการจำนวน 33 กิจการที่ไม่ล้มละลายที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันและมีขนาดของสินทรัพย์ใกล้เคียงกัน จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรจำแนก โดยคำนวณอัตราส่วนรวม 22 อัตราส่วนใน 5 กลุ่ม ได้แก่ สภาพคล่อง ความสามารถในการทำกำไร สภาพเสี่ยง ความสามารถในการชำระหนี้ และกิจกรรม

ผลการศึกษาได้แบบจำลองในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายซึ่งมีความสามารถในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 95 สำหรับการพยากรณ์ล่วงหน้า 1 ปี และความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลองดังกล่าวจะลดลงเมื่อมีระยะเวลานานขึ้น ความผิดพลาดมีลักษณะแบบ Type I Error ร้อยละ 6 และมีลักษณะแบบ Type II Error ร้อยละ 3 โดยแบบจำลองดังกล่าวประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถชี้วัดภาวะล้มละลายได้ 5 อัตราส่วน ดังนี้

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
2. อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม
3. อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม
4. อัตราส่วนยอดขายสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
5. อัตราส่วนมูลค่าตลาดส่วนของผู้ถือหุ้นต่อหนี้สินรวม

โอล์สัน (Ohlson, 1980) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับความสามารถในการคาดการณ์ภาวะล้มละลาย โดยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม ได้ทำการคัดเลือกและทำการเก็บข้อมูลจากบริษัทในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1970 - ค.ศ. 1979 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 105 บริษัท และกลุ่มบริษัทที่ไม่ประสบภาวะล้มละลายจำนวนทั้งสิ้น 2,058 บริษัท ในการศึกษาได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างแบบจำลองแบบการวิเคราะห์ถดถอยโลจิตแบบมีเงื่อนไข (Condition Logit Analysis) โดยในการคัดเลือกตัวแปรอิสระ ได้ยึดตามการศึกษาในอดีตและต้องเป็นตัวแปรที่มีการใช้ในการคาดการณ์ความล้มเหลวทางการเงินอย่างแพร่หลาย ซึ่งอัตราส่วนที่ใช้เป็นตัวแปรอิสระประกอบด้วย 9 ตัวแปร

ผลการศึกษา พบว่า อัตราส่วนจำนวนทั้งสิ้น 8 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อความเป็นไปได้ที่บริษัทจะประสบภาวะล้มละลายเมื่อพิจารณาจากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ พบว่า อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน และขาดทุนติดต่อกันในช่วง 2 ปี มีความสัมพันธ์เชิงบวก ขณะที่ขนาด (Size) อัตราส่วนทุนหมุนเวียนสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกองทุนจากกำไรดำเนินงานต่อหนี้สินรวม และการเปลี่ยนแปลงในกำไรสุทธิ มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความเป็นไปได้ที่บริษัทจะประสบภาวะล้มละลาย นอกจากนี้แบบจำลองที่ได้มีความสามารถในการพยากรณ์โดยเฉลี่ยในระดับร้อยละ 96 เมื่อใช้ในการคาดการณ์ความเป็นไปได้ที่บริษัทจะประสบภาวะล้มละลายใน 1 ปี และความสามารถจะลดลงเมื่อใช้ในการคาดการณ์ล่วงหน้าเกินกว่า 1 ปี ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบ Type I Error และ Type II Error ร้อยละ 4 เท่ากันเมื่อใช้ในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายล่วงหน้า 1 ปี

จินดา จันทอง (2541) ได้วิจัยเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยต่อภาวะล้มละลายสำหรับบริษัทในประเทศไทย โดยทำการศึกษาข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัททั้งหมดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2540 โดยใช้ข้อมูลช่วงปี พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2539 เป็นข้อมูลตัวอย่างในการหาสัญญาณเตือนภัยสำหรับบริษัทที่ล้มละลายในปี พ.ศ. 2540 และใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2540 ในการทำนายภาวะการล้มละลายของบริษัทในช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2543 ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นสถาบันการเงิน และกลุ่มที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน และได้แบ่งกลุ่มสถาบันการเงินออกเป็นอีก 3 กลุ่มย่อย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงมีทั้งหมด 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (Non-financial) กลุ่มที่ 2 กลุ่มธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทประกันภัย (BFFSD) กลุ่มที่ 3 กลุ่มธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์และบริษัทหลักทรัพย์ (BFFS) และกลุ่มที่ 4 กลุ่มบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ (FF) โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีจำนวน

ทั้งสิ้น 16 ตัวแปร ซึ่งได้จากตัวแปรอิสระที่นิยมใช้ในการศึกษาในอดีต และใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การใช้เทคนิควิเคราะห์ถดถอยโลจิสต์ (Logit) และการใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบโพรบิต (Probit)

จากผลการศึกษารูปลักษณ์ได้ว่าอัตราส่วนที่สามารถพยากรณ์ปัญหาทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างหลักประกอบด้วย

1. กลุ่มที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยสำหรับภาวะล้มละลาย ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และขาดทุนติดต่อกัน 2 ปี
2. กลุ่มธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทประกันภัย อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยสำหรับภาวะล้มละลาย ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นสามัญต่อหนี้สินรวม
3. กลุ่มธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ และบริษัทหลักทรัพย์ อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยสำหรับภาวะล้มละลาย ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นสามัญต่อหนี้สินรวม
4. กลุ่มบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยสำหรับภาวะล้มละลาย ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

ความสามารถในการส่งสัญญาณเตือนภัยสำหรับกลุ่มที่ไม่ใช่สถาบันการเงินจะมีความแม่นยำมากกว่ากลุ่มสถาบันการเงิน โดยผลการทดสอบความสามารถพยากรณ์ของแบบจำลอง พบว่ากลุ่มที่ไม่ใช่สถาบันการเงินมีความถูกต้องโดยรวมมากกว่าร้อยละ 91.40 ในขณะที่กลุ่มสถาบันการเงินจะมีความถูกต้องโดยรวมค่อนข้างต่ำคือ ร้อยละ 40 ถึง 77.80 และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มีความแม่นยำเพียงร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 50 เท่านั้น

สุภาพร เจริญ (2544) ศึกษาเพื่อสร้างตัวแบบสำหรับคาดการณ์ความล้มเหลวของธุรกิจ โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ถูกฟ้องล้มละลายและไม่ถูกฟ้องล้มละลาย โดยแยกข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 บริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายถูกฟ้องล้มละลายหรือถูกฟ้องล้มละลายจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากประสบปัญหาในการดำเนินงาน โดยใช้ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนทั้งหมดที่ถูกฟ้องล้มละลายในช่วงตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2538 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2541 จำนวนทั้งสิ้น 39 บริษัท ส่วนกลุ่มที่ 2

ได้แก่ บริษัทจดทะเบียนที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนในช่วงปีตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2538 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2541 จำนวนทั้งสิ้น 39 บริษัท โดยเลือกจากบริษัทที่มีขนาดสินทรัพย์รวมเฉลี่ย 3 ปีใกล้เคียงกันกับแต่ละบริษัทในกลุ่มที่ถูกเพิกถอนและเป็นบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันกับแต่ละบริษัทในกลุ่มที่ถูกเพิกถอน โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย อัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ดัชนีคุณภาพของกำไร สัดส่วนของการถือหุ้นรายใหญ่ 5 รายแรก ความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นต่างชาติ ผู้สอบบัญชีของกิจการ อายุของกิจการนับจากวันเริ่มก่อตั้ง และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน โดยเทคนิคที่ใช้ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์ ได้แก่ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท การใช้เทคนิควิเคราะห์ถดถอยโลจิสต์ และเทคนิคอาร์ทีฟิเชียลนิวรัลเน็ตเวิร์ค (Artificial Neural Network)

จากผลการศึกษาพบว่า ตัวแบบจำลองที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (MDA) สามารถคาดการณ์ได้ถูกต้องทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 89.7 ความผิดพลาดมีลักษณะแบบ Type I Error ร้อยละ 5.9 และมีลักษณะแบบ Type II Error ร้อยละ 14.7 ขณะที่ตัวแบบจำลองที่ใช้เทคนิควิเคราะห์ถดถอยโลจิสต์ สามารถคาดการณ์ได้ถูกต้องทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 91.2 ความผิดพลาดมีลักษณะแบบ Type I Error ร้อยละ 5.9 และมีลักษณะแบบ Type II Error ร้อยละ 11.8 ส่วนตัวแบบจำลองเทคนิคอาร์ทีฟิเชียลนิวรัลเน็ตเวิร์ค สามารถคาดการณ์ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80 ในตัวแบบที่ 1 และตัวแบบที่ 2 ในขณะที่ตัวแบบที่ 3 คาดการณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 60 โดยอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่ไม่ใช่ทางการเงินที่สามารถใช้คาดการณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจที่ไม่ใช่กลุ่มสถาบันการเงิน แบ่งตามเทคนิคการวิเคราะห์ มีดังนี้

1. ตัวแบบจำลองที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท ประกอบด้วย อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม ความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม และความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี
2. ตัวแบบจำลองที่ใช้เทคนิควิเคราะห์ถดถอยโลจิสต์ ประกอบด้วย อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม ความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม และความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี
3. ตัวแบบจำลองเทคนิคอาร์ทีฟิเชียลนิวรัลเน็ตเวิร์ค แบ่งออกเป็น ตัวแบบที่ 1 ประกอบด้วย อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม ความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม และความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี สำหรับตัวแบบที่ 2 ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนการลงทุน อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม ดัชนีคุณภาพของกำไร

ความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี ความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี และสัดส่วนของผู้ถือหุ้นต่างชาติ

จากแนวคิดเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัย ซึ่งว่าด้วยคุณลักษณะของข้อมูลทางบัญชีต้องเป็นข้อมูลที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญซึ่งจะทำให้ข้อมูลเหล่านั้นมีกำลังในการแยกแยะ และสามารถวัดเป็นตัวเลขได้ นอกจากนี้ข้อมูลทางการบัญชีนั้นควรเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องยุติธรรม และมีประโยชน์ต่อกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะล้มละลาย พบว่ามีหลายอัตราส่วนที่สามารถเป็นสัญญาณเตือนภัยภาวะล้มละลายได้ อาทิ

1. อัตราส่วนทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
2. อัตราส่วนทุนหมุนเวียน
3. ระยะเวลาของการไม่ได้รับสินเชื่อ
4. อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม
5. อัตราส่วนยอดขายสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
6. อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม
7. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน
8. ขนาด
9. อัตราส่วนทุนหมุนเวียนสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
10. อัตราส่วนกองทุนจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม
11. การเปลี่ยนแปลงในกำไรสุทธิ
12. ขาดทุนติดต่อกัน 2 ปี
13. อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นสามัญต่อหนี้สินรวม
14. อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม
15. อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นสามัญต่อหนี้สินรวม
16. อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม
17. อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม
18. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
19. อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม
20. ความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี
21. อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม
22. ความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี
23. อัตราผลตอบแทนการลงทุน

24. อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย

25. คำนีคุณภาพของกำไร

26. สัดส่วนของผู้ถือหุ้นต่างชาติ

โดยจากงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมา พบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการทำนายภาวะล้มละลายมาโดยตลอด ในขณะที่ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะการผิดสัญญาการกู้เงิน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงความสนใจที่จะหาตัวแบบสัญญาณเตือนภัยการผิดสัญญาการกู้เงิน โดยได้ทำการศึกษาอัตราส่วนทางการเงินที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาการผิดสัญญาการกู้เงินเพิ่มเติมจากตัวแบบการพยากรณ์ภาวะล้มละลายในอดีต เนื่องจากการนำแบบจำลองภาวะล้มละลายที่เคยมีการศึกษาในอดีตมาใช้กับกลุ่มบริษัทที่ผิดสัญญาการกู้เงินอาจไม่สามารถใช้ทำนายได้โดยตรง เนื่องจาก

1. ระดับของความรุนแรงของปัญหาแตกต่างกัน โดยการผิดสัญญาการกู้เงินอาจเป็นเพียงการขาดความสามารถในการชำระหนี้ทางเทคนิค หรือเป็นผลจากการขาดสภาพคล่องชั่วคราว และเป็นจุดเริ่มต้นของการประสพภาวะล้มละลายของบริษัท

2. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลทางการเงินเพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันคือ ผู้ลงทุนต้องการข้อมูลทางการเงินเพื่อประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งเป็นผลตอบแทนในระยะยาว แต่ผู้ให้กู้และเจ้าหนี้ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรทางเศรษฐกิจเพื่อให้ทราบถึงความมั่นคงทางการเงิน สภาพคล่อง และความสามารถของกิจการในการชำระหนี้