การศึกษาการใช้แบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์ธุรกิจไทยขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีแนวโน้มจะประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน

A STUDY OF BUSINESS FAILURE MODEL FOR THAI SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMEs)

พรวรรณ นันทแพศย์ *

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับการจำแนกกลุ่มธุรกิจที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงิน (Failed) กับธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด (Nonfailed) และพัฒนาตัวแบบ (Model) สำหรับใช้ทำนายลักษณะของธุรกิจที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงินของธุรกิจหรือแนวโน้มของความอยู่รอดของวิสาหกิจไทยขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ข้อมูลการศึกษาได้จากงบการเงินของธุรกิจ SMEs ประกอบด้วยกลุ่มบริษัทที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงินและกลุ่มบริษัทที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด กลุ่มละ 36 บริษัท สถิติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ใช้สถิติการจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) สำหรับการพัฒนาแบบจำลองการจำแนกประเภทกลุ่มธุรกิจว่าจะประสบปัญหาทางการเงินหรือไม่ ผลจากการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญและได้ถูกนำมาอยู่ในแบบจำลอง 3 อัตราส่วน เรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้ 1) กำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม 2) อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม และ 3) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม แบบจำลอง (SMEs Model) ที่พัฒนาได้สามารถพยากรณ์ได้แม่นยำ (Accuracy) ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ก่อนที่จะเกิดปัญหาความล้มเหลวทางการเงินได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย 70.8 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์ความแม่นยำลดลงเหลือ 61.1 เปอร์เซ็นต์ ใน 2 ปี ก่อนที่จะประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้มีความแม่นยำในระดับที่ยอมรับได้ แบบจำลองนี้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอดมากกว่าธุรกิจที่มีแนวโน้มประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน

ABSTRACT

The objectives of this study are 1) to determine the financial ratios in order to discriminate sample firms as to their failed or nonfailed status and 2) to develop a model for prediction of business failure for Thai Small and Medium Enterprises. Sample in the study, consisted of 36 failed and 36 nonfailed firms from financial statement during January, 2002 and June, 2003. A discriminant technique was utilized to develop a model to discriminate between failed and nonfailed firms in the

* ดร, ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

SMEs group. This research found that there are the best three financial ratios for distinguish between failed and nonfailed firms including retained earning to total assets ratio, debt ratio, and return on assets ratio in the SMEs' Model , respectively. The model achieved an overall classification accuracy 70.8 percent of the total sample for one year prior to the occurrence of bankruptcy and the percentage of correct predictions decline to 61.1 percent two year prior to bankruptcy. The model developed in this study was found to be significantly better predictor of nonfailure than failure.

บทนำ

รากฐานทางเศรษฐกิจของประเทศไทยต้องอิงอาศัยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) สำหรับการแก้ปัญหาและช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ หลังจากปี 2540 เป็นต้นมา รัฐบาลได้มีการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนา SMEs อาทิ ด้านการเงิน ด้านวิชาการ และด้านการตลาด เพื่อสร้างคุณภาพและความสามารถทางการแข่งขันของ SMEs ทั้งภายในและต่างประเทศ ในขณะที่วิสาหกิจเหล่านี้มีข้อจำกัดที่สำคัญที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันหลายแห่งขาดความชำนาญในการทำธุรกิจ ขาดความเข้าใจทางด้านการตลาด และที่สำคัญหลายแห่งมีการบริหารทางการเงินที่ผิดพลาด นอกจากนี้ยังพบว่า SMEs ยังมีข้อจำกัดอื่นๆ ในหลายๆ ด้าน เช่น การเข้าถึงแหล่งเงินทุน ขาดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิต ปัญหาและทักษะด้านแรงงาน การเข้าถึงบริการส่งเสริมของรัฐ ความสามารถในการเข้าถึงข่าวสารข้อมูล ทั้งนี้ธุรกิจส่วนใหญ่ที่พบมักเป็นธุรกิจครอบครัว ขาดความรู้ด้านการบริหารงานที่มีระบบ ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้เดิมๆ มาดำเนินการ ทำให้ธุรกิจ SMEs เหล่านี้มีอันต้องปิดกิจการลงไปอย่างน่าเสียดาย

จากรายงานของธนาคารแห่งประเทศไทย ปี 2545 จำนวนเงินให้สินเชื่อและหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Performing Loans: NPLs) ของสินเชื่อรวมของระบบธนาคารพาณิชย์ พบว่าการให้สินเชื่อรวมของระบบธนาคารพาณิชย์ มีจำนวนทั้งสิ้น 4,577,150 ล้านบาท, 4,070,472 ล้านบาท, 3,847,143 ล้านบาท, 4,240,466 ล้านบาท ในปี 2542 ถึงปี 2545 ตามลำดับ โดยแบ่งเป็นสินเชื่อให้แก่ธุรกิจ SMEs จำนวน 10,854 ล้านบาท ในปี 2542 และได้เพิ่มขึ้นในแต่ละปีจากปี 2543 จำนวน 25,049 ล้านบาท ปี 2544 เท่ากับ 26,851 ล้านบาท และ 52,992 ล้านบาท ในปี 2545 จำนวนหนี้ NPLs พบว่ามีจำนวนถึง 42.4 เปอร์เซ็นต์ของสินเชื่อรวมทั้งหมด หรือ 1.94 ล้านล้านบาท ในปี 2542 ลดลงเหลือ 19.15 เปอร์เซ็นต์ และ 15.8 เปอร์เซ็นต์ของสินเชื่อรวมทั้งหมด ในปี 2543 ถึงปี 2545 ตามลำดับ จากรายงาน NPLs ดังกล่าว ทำให้ผู้มีส่วนรับผิดชอบ ไม่ว่าจะเป็นธนาคารที่ปล่อยสินเชื่อให้แก่ธุรกิจ SMEs หรือผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ ดังนั้น จำเป็นต้องมีเครื่องมือหรือตัวชี้วัดที่สามารถส่งสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning Earning) ถึงฐานะทางการเงินและความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจและเพื่อเป็นสัญญาณเตือนให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทราบก่อนที่ธุรกิจเหล่านี้จะปิดกิจการลง และก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาในภายหลัง

เครื่องมือที่สำคัญทางการเงิน ที่สามารถทำนายสภาวะความล้มเหลวทางการเงินของการดำเนินธุรกิจ คือ

แบบจำลอง (Model) การจำแนกกลุ่มระหว่างบริษัทที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน (Failed) กับบริษัทที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด (Nonfailed) ซึ่งงานวิจัยนี้ต้องการสร้างแบบจำลอง สำหรับนำมาใช้กับธุรกิจ SMEs แบบจำลองดังกล่าวนี้ถือเป็นเครื่องมือเชิงปริมาณสามารถใช้เป็นกรอบและแนวทางในการคาดการณ์แนวโน้มว่าเป็นบริษัทที่กำลังจะประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน (Financial Failure) ในอนาคตหรือไม่ เพื่อให้ธุรกิจที่เข้าข่ายนี้ ได้แก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที และหลีกเลี่ยงไม่ให้ธุรกิจเหล่านี้ต้องปิดกิจการลง อันจะนำมาซึ่งการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ ตลอดจนผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตามมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงิน กับการจำแนกกลุ่มธุรกิจที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงิน (Failed) กับธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด (Nonfailed)

2. เพื่อเสนอและทดสอบตัวแบบ (Model) สำหรับใช้ทำนายลักษณะของธุรกิจที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงินของธุรกิจ หรือแนวโน้มของความอยู่รอดของวิสาหกิจไทยขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานการวิจัย

1. อัตราส่วนทางการเงินสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจำแนกกลุ่มของวิสาหกิจไทยขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงินและความอยู่รอดได้

2. แบบจำลองสามารถพยากรณ์แนวโน้มของวิสาหกิจไทยขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีแนวโน้มของความล้มเหลวทางการเงินและความอยู่รอดได้

การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ในด้านการเก็บข้อมูล จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากรายงานประจำปี ซึ่งอยู่ในรูปงบการเงิน (Financial Statements) ซึ่งประกอบด้วยงบดุล (Balance Sheet) และงบกำไรขาดทุน (Income Statement) ของกลุ่มตัวอย่าง SMEs ที่จดทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่อยู่ในหลักเกณฑ์มูลค่าของสินทรัพย์รวมสุทธิ (Asset Size) ดังนี้

การผลิต ธุรกิจขนาดย่อมมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิไม่เกิน 50 ล้านบาท และธุรกิจขนาดกลางมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิ ไม่เกิน 200 ล้านบาท

การบริการ ธุรกิจขนาดย่อมมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิไม่เกิน 50 ล้านบาท และธุรกิจขนาดกลางมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิไม่เกิน 200 ล้านบาท

การค้าส่ง ธุรกิจขนาดย่อมมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิไม่เกิน 50 ล้านบาท และธุรกิจขนาดกลางมีมูลค่าสินทรัพย์ รวมสุทธิไม่เกิน 100 ล้านบาท

การค้าปลีก ธุรกิจขนาดกลางมีมูลค่าสินทรัพย์รวมสุทธิไม่เกิน 30 ล้านบาท และธุรกิจขนาดกลางมีมูลค่าสินทรัพย์ รวมสุทธิไม่เกิน 60 ล้านบาท

เกณฑ์ในการคัดเลือกวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง การดำเนินงานหรือฐานะทางการเงินของ SMEs ที่เข้าข่ายลักษณะดังต่อไปนี้ สินทรัพย์ในการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้ลดลง หรือยกเลิกการประกอบกิจการทั้งหมด มีผลขาดทุนสุทธิเป็นจำนวนที่มีนัยสำคัญจนไม่อาจดำรงอยู่ได้ มีการชำระบัญชีเพื่อเลิกกิจการหรือมีการรายงานสถานะล้มละลาย

กลุ่มที่ 2 ไม่เข้าข่ายในกลุ่มแรก และเป็นบริษัทที่มีสภาพคล่องสูง ผลการดำเนินงานดี และมีฐานะทางการเงินมั่นคง

นำข้อมูลงบการเงินของแต่ละบริษัทที่ได้ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratios) ต่างๆ ที่คาดว่าจะมีความสำคัญสำหรับสร้างแบบจำลองพยากรณ์ภาวะล้มละลาย อัตราส่วนที่แต่ละบริษัทที่ถูกคัดเลือกมาจะต้องมีข้อมูลครบถ้วน เพื่อป้องกันข้อมูลที่ขาดหาย (Missing Data) อัตราส่วนทางการเงินที่พิจารณาเลือกสำหรับมาทดสอบมีจำนวน 11 อัตราส่วน ดังนี้

X_1 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (Current Ratio)
X_2 อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Working Capital to Total Assets Ratio)
X_3 อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม (Sales to Total Assets Ratio)
X_4 อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม (Earning Before Interest and Tax to Total Assets Ratio)
X_5 อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (Debt Ratio)
X_6 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของเจ้าของ (Debt to Total Equities Ratio)
X_7 อัตรากำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (Retained Earning to Total Asset Ratio)
X_8 อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อยอดขายรวม (Earning Before Interest and Tax to Total Sales)
X_9 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA)
X_{10} อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equities: ROE)
X_{11} อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (Net Profit Margin)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธี matched paired technique สำหรับจับคู่กันระหว่างบริษัทสองกลุ่ม โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา 3 ประการ ดังนี้ 1) ขนาดของสินทรัพย์ (Asset Size) ใกล้เคียงกัน 2) อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน 3) ระยะเวลาของข้อมูลงบการเงินใช้ปีเดียวกัน วิธีนี้จะช่วยควบคุมปัจจัยทางด้านขนาดของธุรกิจ ความแตกต่างของประเภทธุรกิจและระยะเวลา เพราะปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบต่ออัตราส่วนทาง การเงินที่นำมาสร้างแบบจำลองการพยากรณ์การจำแนกกลุ่ม จำนวนตัวอย่างบริษัทที่นำมาวิเคราะห์กลุ่มที่ 1 จำนวน 36 บริษัท และกลุ่มที่ 2 จำนวน 36 บริษัท รวมทั้งสิ้น 72 บริษัท

วิธีการทดสอบ

1. นำข้อมูลงบการเงินของบริษัทที่คัดเลือก 72 บริษัท มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงินที่เลือกไว้ 11 อัตราส่วน โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หรือเป็นตัวแปรในการจำแนกประเภท (Discriminant Variables)

2. คัดเลือกเฉพาะอัตราส่วนที่สำคัญสำหรับใช้ในการจำแนกกลุ่ม โดยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Analysis) สำหรับสร้างสมการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Function) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์โดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระทีละตัวมาเข้าสมการ เพื่อหาตัวแปรที่ดีที่สุดในการจำแนก จากนั้นหาตัวแปรที่ดีที่สุดอันดับรองลงมา เข้าสมการทีละขั้น เพื่อปรับปรุงแก้ไขจนได้สมการจำแนกที่ดีขึ้น ในแต่ละขั้นตอนตัวแปรอิสระที่ได้รับเลือกก่อนอาจถูกตัดทิ้งไป ถ้าพบว่าเมื่อนำตัวแปรตัวนั้นมารวมกับตัวแปรอื่นๆ แล้วไม่ทำให้สมการจำแนกประเภทดีขึ้น

สมการจำแนกประเภทมีลักษณะ ดังนี้

$$Z = B_1X_1 + B_2X_2 + \ldots\ldots B_nX_n$$

ที่ซึ่ง :

- Z = ค่าคะแนนการจำแนกกลุ่ม (Discriminant Scores หรือ Z-Score) ที่สามารถให้ค่าของสองกลุ่มแตกต่างกันมากที่สุด
- B_i = น้ำหนักของตัวแปรอิสระหรือสัมประสิทธิ์ของสมการการจำแนกกลุ่ม (Discriminant Coefficient)
- X_i = อัตราส่วนทางการเงิน (Independent Variables) หรือตัวแปรการจำแนกกลุ่ม ซึ่ง $i = 1, 2, \ldots, n$

จากนั้นนำสมการจำแนกประเภทมาทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองนี้ สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าอัตราส่วนทางการเงินส่วนใหญ่ที่ใช้สามารถ แบ่งแยกระหว่างสองกลุ่มดังกล่าวข้างต้นได้ ซึ่งหมายความว่าอัตราส่วนทางการเงินนี้สามารถนำไปสร้างแบบจำลองการจำแนกกลุ่มได้ ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้งสองสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของอัตราส่วนต่างๆ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจำแนกกลุ่มได้ ดังมีรายละเอียดดังนี้

อัตราส่วนด้านการบริหารสภาพคล่อง จากค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนวัดสภาพคล่องของกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน มีอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนสูงถึง 67.66 เท่า ในขณะที่กลุ่มธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอดมีอัตราส่วนนี้เท่ากับ 32.75 เท่า และกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงินมีอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์เท่ากับ -40 หมายความว่ามีการบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรต่ำ ในการบริหารเงินทุนหมุนเวียนควรจะมีสภาพคล่องเท่าที่จำเป็นเท่านั้น จากเหตุผลนี้จึงเป็นหนึ่งในเหตุผลอื่นๆ ที่ทำให้ธุรกิจเหล่านี้ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน

อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ เป็นอัตราส่วนที่บอกถึงความสามารถในการดำเนินการของกิจการ หมายถึง กิจการสามารถใช้สินทรัพย์แล้วก่อให้เกิดรายได้มากหรือน้อยเพียงไร จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวมของกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน มีอัตราค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด คือกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงิน มีอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม 1.875 เท่า ในขณะที่กลุ่มของธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอดได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09 เท่า สำหรับอัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม กลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงินจะมีค่าติดลบ ซึ่งหมายความถึงสาเหตุหนึ่งของการประสบปัญหาทางการเงินของธุรกิจกลุ่มนี้ อาจเนื่องมาจากยอดขายของกิจการเมื่อเทียบกับสินทรัพย์ที่ลงทุนไปมีค่าน้อย หรือเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า และธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงินใช้สินทรัพย์ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดรายได้ต่ำกว่าธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด

อัตราส่วนในการวัดภาระหนี้และภาระผูกพันจากการจัดหาเงินทุน จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนในกลุ่มนี้ ระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้งสองจะมีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ กลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงินมีอัตราส่วนหนี้สินต่อ

สินทรัพย์สูงถึง 1.75 เท่าหรือคิดเป็น 175 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับสินทรัพย์ ในขณะที่กลุ่มธุรกิจที่ไม่ประสบปัญหาทางการเงิน มีการจัดหาแหล่งเงินทุนทั้งจากภายในและภายนอกในอัตราที่ใกล้เคียงกัน แต่ธุรกิจที่มีปัญหา ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนจากแหล่งเงินทุนภายนอกกิจการ ซึ่งจะส่งผลต่อความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้ ส่วนอัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์ของทั้งสองกลุ่มที่วิเคราะห์มีความแตกต่างกันมาก คือ -7.79 และ 0.21 ของกลุ่มที่ประสบปัญหาและไม่ประสบปัญหาตามลำดับ ค่าที่ได้หมายถึงธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงินมีผลขาดทุนสะสม ในขณะที่กลุ่มธุรกิจที่ไม่ประสบปัญหามีกำไรสะสม

อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนในกลุ่มนี้ของกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน จะมีอัตราผลตอบแทนเป็นค่าติดลบ นั่นหมายความว่ากลุ่มธุรกิจนี้โดยเฉลี่ยมีผลการดำเนินงานขาดทุนสุทธิ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มของธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด จะมีผลกำไรสุทธิจากการลงทุน (ตามตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Analysis) อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อสมการหรือต่อการพยากรณ์สำหรับการจำแนกกลุ่ม มี 3 อัตราส่วน เรียงลำดับความสำคัญ คือ 1) X_7 หรือ อัตรากำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (Retained Earning to Total Asset Ratio) 2) X_5 หรือ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (Debt Ratio) และ 3) X_9 หรือ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets) สมการการจำแนกประเภทที่ได้จากการศึกษา คือ

$$Z = -0.150+0.857\ X_1+0.882\ X_2+0.044\ X_3$$

ที่ซึ่ง Z = ค่าคะแนนการจำแนก (Z-score หรือ Overall Index)

X_1 = อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม

X_2 = อัตรากำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ของอัตราส่วนทางการเงิน (Ratios) ระหว่างกลุ่มที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน (Failed) และกลุ่มธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด (Nonfailed)

อัตราส่วนทางการเงิน	Failed Firm	Nonfailed Firm
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน	67.66	32.75
อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม	-40.34	-0.08
อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม	1.88	2.09
อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม	-0.59	0.11
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม	7.50	0.51
อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของเจ้าของ	1.75	4.58
อัตรากำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม	-7.79	0.21
อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อยอดขายรวม	-79.40	0.11
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	2.14	0.16
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	-0.20	0.56
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย	-712.40	0.09

X_3 = อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

ผลของการพยากรณ์โดยใช้แบบจำลอง (SMEs Model) ที่พัฒนาได้ มีความแม่นยำในการพยากรณ์ ดังนี้ แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย 70.8 เปอร์เซ็นต์ และมีความผิดพลาดจากการพยากรณ์ธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวทางการเงินเป็น

ตารางที่ 2 แสดงความแม่นยำในการพยากรณ์ของสมการการแยกประเภท ก่อนเกิดปัญหาทางการเงิน 1 ปี

สถานะจริง (Actual)	ค่าพยากรณ์ (Prediction)		รวม	ความแม่นยำ (Classification) ในการพยากรณ์ (ร้อยละ)
	ธุรกิจที่ประสบปัญหา (Failing)	ธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด (Nonfailing)		
ธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงิน (Failed)	17 47.2%	19[I] 52.8%	36 100%	47.2%
ธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด (Nonfailed)	2[II] 5.6%	34 94.4%	36 100%	94.4%
รวม				70.8%[a]

[a] Overall accuracy
[I] Type I Error
[II] Type II Error

ตารางที่ 3 แสดงความแม่นยำในการพยากรณ์ของสมการการแยกประเภท ก่อนเกิดปัญหาทางการเงิน 2 ปี

สถานะจริง (Actual)	ค่าพยากรณ์ (Prediction)		รวม	ความแม่นยำ (Classification) ในการพยากรณ์ (ร้อยละ)
	ธุรกิจที่ประสบปัญหา (Failing)	ธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด (Nonfailing)		
ธุรกิจที่ประสบปัญหาทางการเงิน (Failed)	12 33.3%	24[I] 66.7%	36 100%	33.3%
ธุรกิจที่มีแนวโน้มอยู่รอด (Nonfailed)	4[II] 11.1%	32 100%	36 88.9%	88.9%
รวม				61.1%[a]

[a] Overall accuracy
[I] Type I Error
[II] Type II Error

ธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด เท่ากับ 52.8 เปอร์เซ็นต์ โดยประเภทความผิดพลาดของการพยากรณ์เป็นความผิดพลาดประเภท Type I error และจากการพยากรณ์ธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอดเป็นธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน เท่ากับ 5.6 เปอร์เซ็นต์ โดยประเภทความผิดพลาดของการพยากรณ์เป็นความผิดพลาดประเภท Type II error (ตามตารางที่ 2)

ใน 2 ปีก่อนเกิดปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย 61.1 เปอร์เซ็นต์ และมีความผิดพลาด ประเภท Type I error เท่ากับ 66.7 เปอร์เซ็นต์ และความผิดพลาดประเภท Type II error เท่ากับ 11.1 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3) จากผลของการพยากรณ์ของสมการการแยกประเภทเหมือนกับการศึกษาของแบบจำลองภาวะล้มละลายอื่นๆ อาทิ Edward Altman (1968) และ Marc Blum (1974) ที่ว่าความแม่นยำในการพยากรณ์ได้ลดลง เมื่อระยะเวลาห่างไปจากปีที่เกิดภาวะล้มละลาย หรือหมายถึงผลของการพยากรณ์มีความคลาดเคลื่อนสูง ผลจากการศึกษาในครั้งนี้มีความแม่นยำระดับที่ยอมรับได้ แต่มีผลการพยากรณ์ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะเปอร์เซ็นต์การพยากรณ์ผิดพลาดประเภท Type I error พยากรณ์ธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน เป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มของความอยู่รอด ถึง 52.8 เปอร์เซ็นต์ และ 66.7 เปอร์เซ็นต์ ในปีที่ 1 และ 2 ก่อนที่ธุรกิจจะประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งโดยระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าที่ดีควรจะพยากรณ์ได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ จึงจะให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

การที่สมการจำแนกประเภทที่พัฒนาได้ครั้งนี้ให้เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องไม่สูงมากนัก เนื่องจากมีข้อจำกัดบางประการ ดังนี้

1. งบการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์ อาจได้จากงบการเงินของธุรกิจที่มีการตกแต่งตัวเลขทางการบัญชี (Creative Accounting) ดังนั้นตัวเลขในงบการเงินที่นำมาใช้คำนวณหาอัตราส่วนทางการเงินย่อมไม่สะท้อนให้เห็นถึงฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานที่แท้จริงของธุรกิจ SMEs ได้ จากข้อสังเกตของแบบจำลองที่ได้พบว่าแบบจำลองมีเปอร์เซ็นต์ความแม่นยำในการพยากรณ์ค่อนข้างต่ำในการพยากรณ์ธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งเหตุผลอาจมาจากสิ่งที่กล่าวข้างต้น คือธุรกิจเหล่านี้มีการตกแต่งตัวเลขให้มีผลประกอบการที่น่าพอใจ จึงทำให้แบบจำลองมีการพยากรณ์ผิดพลาดสูง

2. กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ เป็นธุรกิจประเภท SMEs ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายๆ กลุ่ม ตามลักษณะการแบ่งของ (Thailand Standard Industry Code : TSIC) โดยไม่ได้วิเคราะห์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนั้นผลที่ได้จากการวิเคราะห์อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ ทั้งนี้เพราะว่าธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่ต่างกัน จะมีคุณลักษณะหรือวิธีการดำเนินงานที่แตกต่างกัน เช่น ธุรกิจภาคการผลิตมีความจำเป็นในการการใช้เงินทุนระยะยาวในการลงทุนสินทรัพย์ถาวร ในขณะที่ธุรกิจภาคการบริการอาจต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนเป็นจำนวนมาก ดังนั้นอัตราส่วนของ ของธุรกิจของภาคการผลิตและภาคการบริการก็จะมีความแตกต่างกันไป ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาแยกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อให้การสร้างตัวแบบมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากขึ้น

3. ปีที่วิเคราะห์ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ ช่วงปี 2545 งบการเงินส่วนใหญ่ของกลุ่มธุรกิจที่ประสบภาวะ ความล้มเหลวทางการเงินที่ได้ถูกคัดเลือกมามีข้อมูลงบการเงินล่าสุดอยู่ระหว่างปี 2542 กับ ปี 2543 ซึ่งเป็นระยะเวลาหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย ในปี

2540 มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลมาก อีกทั้งมาตรฐานของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ อาจไม่สะท้อนภาพความเป็นจริงของธุรกิจและความสมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถใช้อัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์กับธุรกิจ SMEs ได้

4. ขนาดตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนน้อย เนื่องจากมีเงื่อนไขในการคัดเลือกบริษัทที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธี Matched-paired technique คือ ขนาดและลักษณะธุรกิจต้องมีลักษณะใกล้เคียงกัน จากจำนวนข้อมูลจำกัดของกลุ่มธุรกิจที่ประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงินอาจจะไม่สามารถเป็นตัวแทนของธุรกิจดังกล่าวทั้งหมดได้ ดังนั้นจากข้อจำกัดของเรื่องนี้อาจทำให้เกิดปัญหาเรื่องความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่สร้างได้ และการพยากรณ์อาจคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะ

จากข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องนี้ คือ

1. ควรเพิ่มอัตราส่วนทางการเงินอื่นๆ ที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์ฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของกิจการ เพื่อช่วยให้แบบจำลองการจำแนกมีความแม่นยำเพิ่มขึ้น เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ บางอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองได้ เนื่องมาจากข้อมูลของธุรกิจ SMEs มีไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

2. ควรมีการเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้น เพื่อที่จะให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และลดความผิดพลาดในการสร้างตัวแบบ ตลอดจนควรที่จะวิเคราะห์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ เนื่องจากอัตราส่วนทางการเงินในแต่ละอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกัน

3. นอกเหนือจากการนำแบบจำลองการจำแนกกลุ่มไปใช้สำหรับพยากรณ์ธุรกิจ SMEs แล้ว ผู้วิเคราะห์ควรจะต้องนำปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยทางการเงิน อาทิ ปัจจัยด้านการจัดการหรือด้านอื่นๆ มาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย เช่น ประวัติการชำระหนี้ที่ผ่านมา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ในการทำธุรกิจ แผนธุรกิจ ผู้สานต่อทางธุรกิจ เพื่อที่ให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล

บรรณานุกรม

กอบโชค มีกุล. (2541). **สัญญาณเตือนภัยบริษัทที่อาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ลลิตา อิงคุทานนท์. (2536). **การประเมินโอกาสการล้มละลายของธุรกิจการก่อสร้างที่เป็นลูกค้าสินเชื่อของสถาบันการเงินโดยเทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis).** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วรการ ชูวีระ. (2544). **การวิเคราะห์เพื่อทำนายภาวการณ์นำไปสู่การล้มละลายของระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Altman, E. I., (1968). "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", **The Journal of Finance.** 23 : 4 (September), 589-609.

Altman, E.I. (1993). **Corporate financial distress and bankruptcy : A complete guide to predicting and avoiding distress and profiting from bankruptcy.** 2nd ed. New York : John Wiley & Sons.

Beaver, W.H. (1966). "Financial ratios as predictors of failure", **Journal of Accounting Research**. 4, Empirical research in Accounting : Selected Studies , (Supplement) : 71-111.

Blum, M. (1974). "Failing company discriminant analysis", **Journal of Accounting Research**. 12(1) : 1-25.

Deakin, E.B. (1977). **Business Failure Prediction: An Empirical Analysis : In E. Altman, Financial Crises : Institutions and Markets in Fragile Environment (pp.72-88).** New York: Wiley Interscience.

Edmister, R.O. (1972). "An empirical test of financial ratio analysis for small business failure prediction", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. 2 : 1477-1493.

Jinda, K. (1997). **Red Flags on Financial Failure: The Case of Thai Corporations.** Unpublished Doctoral Dissertation, The National Institute of Development Administration.

Nittayagasetwat, A. (1994). **A Test of Financial ratios and Untransformed Financial Accounts for Predicting Bankruptcy.** Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Mississippi.