

การพยากรณ์ภาวะล้มละลายของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว ในจังหวัด  
ขอนแก่น และจังหวัดนครราชสีมา  
Financial Distress Prediction for Rice Mills in Khon Kaen and  
Nakornratchasima Province

ปวีณา กองจันทร์ (Paweena Kongchan)\*  
สันติ เต็มประเสริฐสกุล (Santi Termprasertsakul)\*\*  
วิไลพร ไพศาล (Wilaiporn Paisarn)\*\*\*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินงาน รวบรวมข้อมูลทางการเงิน และวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจโรงสีข้าว พร้อมทั้งสร้างแบบจำลองโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของกิจการในอุตสาหกรรมโรงสีข้าว เพื่อให้เจ้าของกิจการสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปปรับปรุงการดำเนินงานของกิจการให้มีประสิทธิภาพ และช่วยลดโอกาสล้มละลายของธุรกิจโรงสีข้าวในจังหวัดขอนแก่น และนครราชสีมา โดยใช้ข้อมูลงบการเงินของนิติบุคคลที่จดทะเบียนเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด และบริษัทจำกัด และเป็นกลุ่มตัวอย่างที่รายงานงบการเงินต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้าระหว่างปี 2541 - 2548 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มธุรกิจโรงสีข้าวที่ยังคงดำเนินกิจการอยู่จนถึงปี 2548 และกลุ่มธุรกิจโรงสีข้าวที่ไม่ได้ดำเนินกิจการ ซึ่งมีสถานภาพที่บันทึกโดยกรมพัฒนาธุรกิจการค้าไว้ 3 สถานภาพ คือ เลิกกิจการ ร้าง และเสร็จชำระบัญชี นำข้อมูลทางการเงินที่ได้มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงิน แล้วสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของธุรกิจ ผลการวิจัยสรุปว่า อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนสินทรัพย์ต่อสินทรัพย์หมุนเวียน เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นที่โรงสีจะเลิกกิจการ ซึ่งแบบจำลองนี้สามารถพยากรณ์ความถูกต้องได้ถึงร้อยละ 98.2 สำหรับข้อมูลปี 2546

### Abstract

The objectives of this research were to study the nature of the operation of rice mills, to gather financial data, to analyze financial ratios and to create a model by using the logistic regression analysis method for predicting the failure of rice mills. This will be useful for the owners to improve the business operations effectively and to reduce failure opportunity of rice mills in Khon Kaen and Nakornratchasima province. Primary data were gathered from financial reports of juristic persons that registered as limited partnerships and limited companies which sent their financial reports to the Department of Business Development between 1998 and

\* อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* อาจารย์ประจำสาขาการเงิน ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*\*\* อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการเงิน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2005. There were 2 different sample groups: the first group was the rice mills existing until 2005 and the second group was the rice mills closing down which had 3 members recorded by the Department of Business Development as closing, desolating and account clearing. The financial data was used to calculate financial ratios, which helped create the financial distress prediction model. The results conclude that “Return on Equity Ratio” and “Inventory to Current Assets Ratio” are the most suitable financial ratios to make the model for predicting possibility that rice mills will go out of business. This model can predict with 98.2% accuracy for the 2003 information.

**คำสำคัญ:** ภาวะล้มละลาย อุตสาหกรรมโรงสีข้าว

**Key Words:** Predicting failure, Rice mills

## บทนำ

ข้าวถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้หลักให้แก่เกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น และนครราชสีมา โดยปีเพาะปลูก 2548 - 2549 จังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 2,286,618 ไร่ คิดเป็น 95% ของพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจหลักในจังหวัดขอนแก่น (สำนักงานพาณิชย์จังหวัด, 2548) ทั้งนี้ในช่วงเวลา 30 กว่าปีที่ผ่านมาคือตั้งแต่ปี 2512 ถึงปี 2549 ผู้ประกอบการโรงสีข้าวซึ่งจดทะเบียนในจังหวัดขอนแก่นมีจำนวนทั้งสิ้น 51 ราย (สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าจังหวัดขอนแก่น, 2549) และมีโรงสีข้าวที่จดทะเบียน “เล็ก” “ร้าง” และ “เสร็จชำระบัญชี” กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จำนวนทั้งสิ้น 29 ราย ในขณะที่จังหวัดนครราชสีมา มีโรงสีข้าวที่จดทะเบียน “เล็ก” “ร้าง” และ “เสร็จชำระบัญชี” กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จำนวนทั้งสิ้น 34 ราย จากจำนวนโรงสีข้าวทั้งหมด 104 โรงสี (สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าจังหวัดนครราชสีมา, 2549) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทีมผู้วิจัยพบว่า ทั้งในจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดนครราชสีมาจะมีโรงสีข้าวที่ต้องเลิกกิจการอย่างน้อย 1 โรงสี ในทุกๆ ปี ซึ่งถือว่าเป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมมันสำปะหลัง และอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของทั้งสองจังหวัด นอกจากนี้การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจโรงสีข้าวทั้งในจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดนครราชสีมา พบว่าโรงสี

ข้าวที่ต้องเลิกกิจการไปมักเกิดจากการที่กิจการประสบปัญหาในการบริหารงานไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านการเงิน การตลาด หรือการขาดแคลนบุคลากร ซึ่งผู้บริหารเองอาจไม่ทราบว่ากิจการกำลังเข้าสู่ภาวะวิกฤตจนถึงขั้นล้มละลายในที่สุด

ซึ่งเครื่องมือตรวจสอบสภาพธุรกิจที่เป็นรูปธรรมและใช้อย่างแพร่หลายในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่ อัตราส่วนทางการเงิน เครื่องมือชนิดนี้สามารถวัดผลการดำเนินงานของกิจการเป็น 4 มุมมอง นั่นคือ 1. อัตราส่วนวัดสภาพคล่องหรือความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น (Liquidity Ratios) 2. อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Activity Ratios) 3. อัตราส่วนวัดการใช้เงินทุนจากการกู้ยืม (Debt Ratios หรือ Financial Leverage Ratios) และ 4. อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios) ตามลำดับจึงนำไปสู่การศึกษาลักษณะการดำเนินงานข้าววิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจโรงสี และสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของธุรกิจโรงสีข้าว เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้บริหารในการประเมินการบริหารจัดการโรงสีได้ล่วงหน้า และสามารถหาแนวทางแก้ไขสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้ง

## การดำเนินงานของธุรกิจโรงสีข้าว

ธุรกิจโรงสีข้าวเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตข้าวของไทย โดยโรงสีข้าวจะทำหน้าที่แปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร รวมทั้งทำหน้าที่

เป็นคนกลางในระบบการตลาด โรงสีขนาดเล็กจะทำหน้าที่ในการให้บริการสีข้าวแก่ชาวบ้านสำหรับบริโภคในครัวเรือน ส่วนโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่จะทำหน้าที่แปรรูปข้าวเปลือกเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้ประกอบการหลายรายต้องการเข้ามาแย่งส่วนแบ่งการตลาดของธุรกิจนี้ แต่ทำได้ยาก เนื่องจากธุรกิจโรงสีข้าวเป็นธุรกิจที่มีความซับซ้อน ใช้เงินลงทุนสูงและผู้ประกอบการในธุรกิจประเภทนี้ต้องใช้ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน พร้อมทั้งประสบการณ์ในการบริหารงานอย่างมาก หากผู้ประกอบการโรงสีข้าวรายใดขาดความเข้าใจและไม่สามารถบริหารจัดการโรงสีได้อย่างเป็นระบบ ก็อาจต้องปิดกิจการไป โดยปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ประกอบการโรงสีมักประสบในการดำเนินธุรกิจมี ดังนี้

1. ปัญหาการขาดแคลนเงินทุน เนื่องจากโรงสีข้าวต้องรับซื้อข้าวจากเกษตรกรด้วยเงินสด แต่จำหน่ายข้าวให้แก่ผู้จัดจำหน่ายด้วยเงินเชื่อหรือการให้เครดิต (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550) และยังคงต้องมีเงินทุนสำหรับรับซื้อข้าวเปลือกสำหรับเก็บไว้สีเพื่อจำหน่ายนอกฤดูอีกด้วย จึงทำให้โรงสีส่วนใหญ่ต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนจำนวนมากในการดำเนินธุรกิจ นอกจากนี้ในการดำเนินธุรกิจโรงสีจำเป็นต้องมีเงินทุนสำหรับการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้ในการสีข้าวหรือเงินทุนในการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ข้าวคุณภาพดีสามารถแข่งขันได้ ทั้งยังต้องลงทุนในการจัดหาพื้นที่สำหรับทำลานตากข้าวและสร้างโกดังจัดเก็บข้าวเปลือกให้สามารถจัดเก็บข้าวได้ปริมาณมากสำหรับการสีข้าวตลอดปี (สุจินต์, 2538)

2. ปัญหาการใช้เงินทุนผิดประเภท โรงสีบางแห่งนำเงินทุนของกิจการไปลงทุนด้านอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับธุรกิจโรงสี เช่น ซื้อที่ดิน หรือหุ้สำหรับเก็งกำไร เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนเงินทุน แต่ผลตอบแทนที่ได้ไม่เป็นไปตามที่คาดจึงขาดแคลนเงินทุนในการรับซื้อข้าวเมื่อถึงฤดูรับซื้อ และปรับปรุงการดำเนินงานโรงสีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบ เนื่องจากผลผลิตข้าวออกมาเป็นช่วงๆ (ช่วงเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม อีกช่วงหนึ่งช่วงเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน) ไม่ได้มี

ผลผลิตตลอดทั้งปีเหมือนพืชชนิดอื่น จึงทำให้มีวัตถุดิบไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงสีตลอดทั้งปี ในบางปีเกษตรกรจะประสบภาวะแห้งแล้งหรือน้ำท่วมจึงทำให้ผลผลิตข้าวที่ได้ไม่เพียงพอต่อการบริโภค โรงสีบางแห่งถึงกับต้องหยุดการสีข้าวเพราะไม่มีข้าวเปลือกสำหรับสี หรือเดินเครื่องสีข้าวแต่สีข้าวได้น้อยกว่ากำลังการผลิตที่มีอยู่จริง โรงสีจึงต้องแบกรับต้นทุนเพิ่มมากขึ้น (สุจินต์, 2538)

4. ปัญหาขาดแคลนแรงงาน แรงงานที่ใช้ในโรงสีมี 2 ประเภท คือ แรงงานฝีมือเป็นแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องข้าวและการสีข้าว แรงงานประเภทนี้มีค่อนข้างน้อยและหายาก ส่วนแรงงานไร้ฝีมือเป็นแรงงานแบกหามภายในโรงสี ซึ่งแรงงานส่วนนี้โรงสีจะจ้างแรงงานในพื้นที่และแรงงานต่างด้าว แรงงานในพื้นที่มีจำนวนไม่เพียงพอ เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่มักจะเดินทางไปทำงานในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ มากกว่าที่จะทำงานในพื้นที่ของตน ส่วนแรงงานต่างด้าวมียาจำนวนจำกัดเช่นกัน เพราะจะติดปัญหาเรื่องข้อกำหนดของกรมแรงงานในการจัดจ้าง การสื่อสารที่ไม่เข้าใจกัน และพฤติกรรมแปลกๆ ของแรงงานต่างด้าวจนก่อเหตุร้ายหลายเรื่องตามหน้าหนังสือพิมพ์ ทำให้โรงสีต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการจัดจ้างแรงงานดังกล่าว

5. ปัญหาด้านการส่งออก เนื่องจากการแข่งขันระหว่างผู้ส่งออกข้าวของไทยเอง ทำให้ราคาข้าวส่งออกของไทยมีการผันผวนอย่างรวดเร็ว ผู้นำเข้าในต่างประเทศจึงเกิดความไม่มั่นใจในการค้าข้าวกับไทย (สุจินต์, 2538) และไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรง เนื่องจากปริมาณการส่งออกข้าวของประเทศคู่แข่งเพิ่มมากขึ้น เช่น เวียดนาม และจีน ประกอบกับราคาข้าวของประเทศคู่แข่งต่ำกว่าของไทย ทำให้ไทยสูญเสียตลาดที่สำคัญในการค้าข้าวไป (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550)

6. การเปลี่ยนแปลงนโยบายรัฐบาล กลไกการค้าข้าวเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโครงการยกระดับราคาข้าวด้วยมาตรการรับจำนำข้าวในราคาสูงกว่าท้องตลาด และจ้างโรงสีแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร หลังจากนั้นรัฐบาลจะนำข้าวสารมาประมูลขายให้

ผู้ส่งออก กลไกดังกล่าวเป็นการตัดตอนธุรกิจค้าข้าวของพ่อค้าคนกลางและเจ้าของตลาดกลางข้าวเปลือก ทำให้ธุรกิจโรงสีข้าวกลายเป็นการรับจ้างรัฐแปรสภาพข้าวเปลือกและเป็นผู้เก็บรักษาข้าวของรัฐเพื่อรอขานามาได้ถ่อนหรือรอการประมวลของเอกชนเท่านั้น แต่เมื่อรัฐบาลไม่สามารถระบายข้าวที่รับจำหน่ายสู่ตลาดได้เนื่องจากข้าวมีราคาสูง ภาวะการเก็บรักษาข้าวของรัฐก็ตกเป็นของโรงสีที่เข้าร่วมโครงการรับจำนำข้าว ทำให้โรงสีมีค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาข้าวสูงขึ้น ซึ่งรัฐบาลก็ยังค้างชำระเงินค่าบริการจัดการเก็บรักษาข้าว ทั้งยังทำให้โรงสีบางแห่งเสียโอกาสในการรับซื้อข้าวในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เนื่องจากไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับเก็บข้าวเปลือกที่ออกใหม่อีกด้วย (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550)

7. ปัญหาคุณภาพของข้าวสาร โรงสีใช้เครื่องจักรเก่าที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้ได้ข้าวสารที่มีคุณภาพต่ำกว่าที่ได้ตกลงกับผู้นำเข้าในต่างประเทศ (สุจินต์, 2538) รวมทั้งบางรายขาดความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค โดยการปลอมปนข้าวหอมมะลิ เพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อถือของผู้ส่งออก

8. ปัญหาการบริหารจัดการ เจ้าของโรงสีขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริหารงาน ตั้งแต่การหาแหล่งวัตถุดิบมาป้อนโรงสี การจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ การตลาดและการต่อรองเพื่อจัดจำหน่ายข้าวในโกดัง จนถึงการตัดสินใจภายใต้ภาวะการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของราคาข้าว อาจจะสร้างความเสียหายอย่างมากแก่โรงสี จนทำให้โรงสีต้องปิดกิจการลง ซึ่งประสบการณ์ดังกล่าวมักจะได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เนื่องจากธุรกิจโรงสีเป็นลักษณะธุรกิจครอบครัว ที่มีการก่อตั้งมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษ และมีการสืบทอดกิจการมายังรุ่นลูก จึงทำให้ผู้ประกอบการใหม่ที่มีประสบการณ์ด้านการทำธุรกิจโรงสีข้าวอาจบริหารงานหรือตัดสินใจผิดพลาดได้ง่าย

จากปัญหาและอุปสรรคข้างต้น ก็ยังมีโรงสีบางแห่งสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ จนทำให้ธุรกิจโรงสีประสบความสำเร็จอย่างงดงามมาจนถึงปัจจุบันนี้ ซึ่งโรงสีดังกล่าวเป็นโรงสีขนาดใหญ่ ดำเนินงานอย่างครบวงจร ทั้งรับซื้อข้าวเปลือก ผลิตแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร และจัดจำหน่ายเองทั้ง

ในประเทศและต่างประเทศ มีลักษณะการดำเนินงานที่สามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคข้างต้น ได้ดังนี้

1. การสรรหาข้าวเปลือกมาป้อนโรงสีให้ได้ตลอดทั้งปี โดยโรงสีจะทำข้อตกลงกับพ่อค้าท้องถิ่นในการหาข้าวเปลือก ซึ่งพ่อค้าจะให้เงินกู้หรือให้ปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช แก่ชาวนาเป็นแรงจูงใจ (สุจินต์, 2538) หรือเดินทางออกตระเวนไปยังจังหวัดต่างๆ เพื่อเสาะหาข้าวจากแหล่งเพาะปลูกอื่น เพื่อลดต้นทุนการเดินเครื่องจักรของโรงสี (ผู้จัดการออนไลน์, 2547)

2. ลงทุนในฉางข้าว (Silo) ให้มีประสิทธิภาพในการเก็บรักษาคุณภาพของข้าวเปลือกให้มีคุณภาพดี และสามารถเก็บข้าวเปลือกได้ปริมาณมาก ทำให้โรงสีสามารถรับซื้อข้าวเปลือกได้จำนวนมากในช่วงเก็บเกี่ยว และมีข้าวเปลือกป้อนโรงสีตลอดปี

3. ไม่นำเงินทุนที่มีไปใช้ในกิจกรรมการค้าอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจโรงสี แต่ควรลงทุนในสิ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการผลิตของโรงสี เช่น การลงทุนเครื่องจักรใหม่ในกระบวนการผลิต จะทำให้ได้ข้าวสารที่มีคุณภาพมากขึ้น หรือลงทุนขยายโกดังเก็บข้าวเปลือกให้สามารถเก็บข้าวเปลือกได้ปริมาณมากในฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสรรหาวัตถุดิบให้เพียงพอต่อกระบวนการผลิตทั้งปี พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้าวเปลือกให้ได้คุณภาพดีดั้งเดิม (ผู้จัดการออนไลน์, 2547)

4. การทำการตลาด โดยการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้ดึงดูดและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค การสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภค การทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการขยายช่องทางการจัดจำหน่าย ซึ่งจากเดิมจะขายให้กับร้านขายส่งและร้านขายปลีกในพื้นที่ เปลี่ยนมามุ่งเน้นตลาดห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ (Modern Trade) เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไปชอบการจับจ่ายซื้อของตามห้างเหล่านี้ นอกจากนี้โรงสียังบุกตลาดส่งออกต่างประเทศโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง เพื่อลดต้นทุนการจัดจำหน่าย และสามารถขายข้าวคุณภาพดีในราคาถูกลงกว่าโรงสีรายอื่น (ผู้จัดการออนไลน์, 2547)

นอกจากนี้ การมีข้อมูลครบถ้วนแม่นยำและทันต่อเหตุการณ์ พร้อมทั้งประสบการณ์ที่สั่งสมมาในการบริหารงานโรงสี ก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงสีประสบความสำเร็จ จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงสีแห่งหนึ่งกล่าวว่า “การบริหารงานโรงสีก็เหมือนกับ การซื้อหุ้นเพื่อเก็งกำไร เจ้าของกิจการจะต้องติดตาม การเปลี่ยนแปลงราคาของข้าวอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้ง ต้องตัดสินใจว่าควรจจะรับซื้อข้าวด้วยราคาเท่าใด ใน ปริมาณเท่าใด หรือจะขายเมื่อไหร่ ในราคาเท่าไรจึง จะเหมาะสม ไม่ขาดทุน และยังต้องติดตามนโยบาย ของรัฐบาลว่ามีแนวโน้มไปทิศทางใด จะมีผลกระทบ อย่างไรกับกิจการ”

## บททวนวรรณกรรม

งานวิจัยของ Altman (1968) และ Beaver (1967) เชื่อว่าอัตราส่วนทางการเงินที่เกิดขึ้นในอดีต สามารถใช้เป็นค่าพยากรณ์ของภาวะล้มละลายของ ธุรกิจในอนาคตได้ แนวคิดของ Beaver (1967) ใช้ ข้อมูลทางการเงินระหว่างปี 1954 - 1964 ของบริษัท ที่ประสบความสำเร็จล้มเหลวจำนวน 79 บริษัทและ บริษัท ที่ไม่ประสบความสำเร็จล้มเหลวอีก 79 บริษัทในอุตสาหกรรม เดียวกัน มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงิน 30 อัตราส่วน แล้วใช้การจำแนกตัวแปรที่มีสองค่า คือ 0 และ 1 (Dichotomous Classification) เป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ความล้มเหลวของกิจการ โดยเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยและใช้การทดสอบ Likelihood Ratios ในการ ตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรที่ใช้ว่ามีความเหมาะสม และมีความสามารถในการพยากรณ์มากน้อยเพียงใด Beaver พบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถพยากรณ์ ภาวะความล้มเหลวของกิจการได้ดี คืออัตราส่วนกระแส เงินสดต่อหนี้สินรวม (Cash flow to total debt ratio), อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม (Net income to total asset ratio) และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์ รวม (Total debt to total asset ratio) ตามลำดับ วิธีที่ Beaver ใช้สามารถพยากรณ์บริษัทที่ไม่ล้มละลายได้ถูก ต้องมากกว่าบริษัทที่ล้มละลาย นอกจากนี้ Beaver ตั้ง ข้อสังเกตว่าในการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate

Analysis) ของเขามีความแม่นยำค่อนข้างมากเนื่องจาก ค่าอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณได้มีความแตกต่างกัน อย่างมาก

ต่อมา Altman (1968) ได้ริเริ่มในการวาง กรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์หลายตัวแปร ในการ ศึกษาปัญหาของธุรกิจ Altman ได้พัฒนา Z-score model โดยใช้การวิเคราะห์จำแนกหมู่ (Multiple Discriminant Analysis: MDA) เป็นเครื่องมือทางสถิติ และใช้ 5 อัตราส่วนทางการเงิน ดังต่อไปนี้เป็นตัวแปรอิสระใน การสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของ ธุรกิจ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Working capital/Total assets), อัตราส่วนกำไรสะสม ต่อสินทรัพย์รวม (Retained earnings/Total assets), อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม (Earning before interest and taxes/Total assets), อัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนของเจ้าของต่อมูลค่าตาม บัญชีของหนี้สินรวม (Market value equity/Book value of total debt) และอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม (Sales/Total assets)

จากแบบจำลองนี้ บริษัทที่มีค่า Z-score ต่ำกว่า 1.81 ถือว่าบริษัทนั้นเข้าสู่ภาวะล้มละลาย และ บริษัทที่มีค่า Z-score มากกว่า 2.675 ถือว่าบริษัทนั้น ไม่เข้าสู่ภาวะล้มละลาย แต่หากบริษัทใดมีค่า Z-score อยู่ระหว่าง 1.81-2.675 แสดงว่าไม่สามารถพยากรณ์ ได้อย่างชัดเจนว่าบริษัทนั้นเข้าสู่ภาวะล้มละลายหรือไม่ จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถพยากรณ์ ได้ถูกต้อง 95% และแบบจำลองของ Altman นี้ถือเป็นต้นแบบของการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้พยากรณ์ ภาวะล้มละลายของกิจการสำหรับงานวิจัยในช่วงเวลา ต่อมา

Deakin (1972) ได้ศึกษางานวิจัยของ Beaver (1967) และ Altman (1968) จึงได้นำข้อดีของแต่ละ งานวิจัยมาเพื่อหาอัตราส่วนทางการเงินในการสร้าง แบบจำลองในการพยากรณ์ภาวะล้มละลาย โดย อัตราส่วนทางการเงินที่นำมาศึกษาจะใช้อัตราส่วน ทางการเงิน 14 อัตราส่วน และใช้วิธีการจำแนก ตัวแปรที่มีสองค่า คือ 0 และ 1 ตาม Beaver มา ทดสอบข้อมูลทางการเงินของกลุ่มบริษัท ระหว่างปี

1964 - 1970 จากการทดสอบพบว่า อัตราส่วนทางการเงิน Cash flow/Total debt สามารถพยากรณ์ได้แม่นยำ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของ Beaver (1968) และใช้การวิเคราะห์แบบจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) มาทดสอบกลุ่มบริษัทใน Moody's Industrial Manual ระหว่างปี 1962 - 1966 โดยแบ่งเป็นบริษัทที่ล้มเหลวและไม่ล้มเหลวกลุ่มละ 32 บริษัท พบว่าอัตราส่วนทางการเงินก่อนที่กิจการจะประสบความล้มเหลวไม่เกิน 3 ปี สามารถพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทได้ถึง 95%

Libby (1975) ได้นำอัตราส่วนทางการเงิน 14 อัตราส่วนซึ่งปรากฏในงานวิจัยของ Deakin (1972) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มอัตราส่วน คือ กลุ่มอัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร, กลุ่มอัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน, กลุ่มอัตราส่วนแสดงสภาพคล่องหรือความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น, กลุ่มอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ (Asset Balance Ratios) และกลุ่มอัตราส่วนแสดงสถานะเงินสด (Cash Position Ratios) ซึ่ง Libby ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวกับ Deakin (1972) แบ่งเป็นบริษัทที่ล้มเหลว กับบริษัทที่ดำเนินงานอยู่กลุ่มละ 30 บริษัท โดย Libby นำข้อมูลดังกล่าวไปทดสอบกับพนักงานสินเชื่อของธนาคาร 43 แห่ง พบว่าอัตราส่วนทางการเงินดังกล่าวสามารถบอกภาวะความล้มเหลวของธุรกิจได้

Edmister (1972) กล่าวว่า งานวิจัยของ Beaver (1967), Altman (1968) และ Blum (1974) มักให้ความสำคัญกับธุรกิจขนาดกลาง และขนาดใหญ่เท่านั้น Edmister จึงนำอัตราส่วนทางการเงินที่นิยมใช้ในการพยากรณ์จากงานวิจัยก่อนหน้า มาเป็นตัวแปรในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของธุรกิจขนาดเล็ก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดย Edmister สร้างแบบจำลองจาก 7 อัตราส่วนทางการเงิน ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินทุนต่อหนี้สินหมุนเวียน (Funds flow/Current liabilities ratio), อัตราส่วนส่วนของผู้ถือหุ้นต่อยอดขาย (Equity/Sales ratio), อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อยอดขาย (Working capital/Sales ratio), อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Current liabilities/Equity ratio), อัตราส่วน

สินค้าคงเหลือต่อยอดขาย (Inventory/Sales ratio), Quick ratio/RMA trend ratio และอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick ratio) สมการที่ได้สามารถแสดงผลลัพธ์ออกมาได้ว่าธุรกิจที่พยากรณ์เป็นอย่างไร ซึ่ง Edmister กำหนดค่า Z ที่ 0.52 เป็นตัวแบ่งกลุ่มกิจการที่ล้มละลาย กับกิจการที่ไม่ล้มละลาย โดย ถ้า  $Z < 0.52$  แสดงว่ากิจการจะล้มละลาย และถ้า  $Z > 0.52$  แสดงว่ากิจการจะไม่ล้มละลาย ภายหลังจากการทดสอบข้อมูลของบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจขนาดย่อม (Small business administration) จำนวน 42 บริษัท ผลการพยากรณ์ถูกต้อง 93% Edmister จึงสรุปว่า อัตราส่วนทางการเงินสามารถเป็นค่าพยากรณ์ภาวะล้มละลายได้ค่อนข้างดี และควรใช้ข้อมูลอย่างน้อย 3 ปี ต่อเนื่องกันจึงจะเหมาะสม

งานวิจัยของ Bulm (1974) ใช้อัตราส่วนทางการเงินที่แตกต่างจากงานวิจัยของ Altman (1968) และ Beaver (1967) และใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเป็นเครื่องมือในการจำแนกกลุ่มตัวอย่าง 115 บริษัท จากอุตสาหกรรมที่ล้มละลาย เปรียบเทียบกับ 115 บริษัท จากอุตสาหกรรมที่ไม่ล้มละลาย ระหว่างปี 1954 - 1968 พบว่าแบบจำลองนี้สามารถพยากรณ์ภาวะล้มละลายได้แม่นยำถึง 93 - 95% ก่อนบริษัทจะล้มละลาย 1 ปี โดยความแม่นยำจะลดลงเป็น 80% เมื่อพยากรณ์ 2 ปีก่อนล้มละลาย และ 70% เมื่อพยากรณ์ 3 ปีก่อนล้มละลาย Bulm กล่าวเพิ่มเติมว่า การใช้การวิเคราะห์แบบจำแนกกลุ่ม มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถที่จะพยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากบางกิจการอาจมีแนวโน้มที่จะล้มลายน้อยกว่า 1 ปี หรือกิจการมีการปรับปรุงการทำงาน จึงทำให้กิจการไม่ได้ล้มละลายตามการพยากรณ์ของแบบจำลอง

จากการศึกษาที่ผ่านมา จะเน้นการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์แบบจำลองเชิงเส้นตรง และใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวแปรอิสระในการอธิบายผล ซึ่งวิธีนี้ถูกวิจารณ์ว่าไม่เป็นไปตามข้อสมมติฐานของการแจกแจงของตัวแปรพหุปกติ (Multivariate Normal Distribution) ซึ่งส่งผลให้การตีความตัวแปรอิสระไม่เหมาะสม (Eisenbeis, 1977 กล่าวใน Surang, 1999)

และขาดการพิจารณาความเสี่ยงที่สัมพันธ์กันของตัวแปรอิสระ (Zopounidis and Dimitras, 1998 กล่าวใน Surang, 1999) นอกจากนี้ Wilcox (1971 และ 1976 กล่าวใน Surang 1999) พบว่า MDA เป็นวิธีที่ยังมีข้อจำกัด และแบบจำลองของ Beaver และ Altman มีกรอบแนวคิดในการใช้ตัวแปรหลายตัวที่ยังไม่มีหลักการชัดเจน ดังนั้นจึงมีนักวิจัยหลายคนที่ย้ายการศึกษาโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติมาใช้ นั่นคือ การใช้แบบจำลอง Logit และ Probit ซึ่งเป็นวิธีทางเศรษฐมิติที่ใช้สร้างแบบจำลองความน่าจะเป็นที่ไม่ใช่เชิงเส้นตรง (Nonlinear probability model) ในการจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นหลายกลุ่มในรูปของความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นๆ และใช้ maximization of log-likelihood function ในการตรวจสอบความมีประสิทธิภาพของแบบจำลอง

Lua (1987) ใช้ตัวแปรในการศึกษาทั้งหมด 10 ตัวแปร ซึ่งการศึกษานี้ได้ใช้ตัวแปรเชิงคุณภาพในการพยากรณ์สถานะของกิจการ โดยพิจารณาจากการจ่ายเงินปันผล หากกิจการมีการจ่ายเงินปันผลลดลงหรืองดการจ่ายเงินปันผล สิ่งเหล่านี้จะเป็นการส่งสัญญาณว่ากิจการมีการดำเนินงานที่แย่ลง โดย Lua ใช้ MLA (Multinomial Logit Analysis) ในการสร้างแบบจำลอง โดยแบบจำลองของ Lua สามารถจำแนกสถานะของบริษัทออกเป็น 5 สถานะ ตั้งแต่สถานะ 0 - 4 กล่าวคือ สถานะ 0 เป็นสถานะของกิจการที่มีความมั่นคงที่สุดจนถึงสถานะ 4 คือสถานะเลิกกิจการ แบบจำลองนี้ยังแสดงโอกาสความน่าจะเป็นที่กิจการจะอยู่ในสถานะต่างๆ ด้วย และจากการศึกษาพบว่า แบบจำลอง MLA สามารถจำแนกบริษัทได้ถูกต้องมากกว่าการใช้ MDA

Zopounidis & Doumpus (1999) สร้างแบบจำลองการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจจากกรอบแนวคิดของ การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ (Multi Criteria Decision Aid: MCDA) หรือ วิธี UTADIS (Utilities Additives Discriminants) และอีก 3 วิธีที่แปรจาก UTADIS (UTADIS I, UTADIS II และ UTADIS III) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็น non - parametric นำมาเปรียบเทียบกับเครื่องมือทางสถิติแบบหลายตัวแปร 3 วิธี คือ การวิเคราะห์แบบจำแนกกลุ่ม, การ

วิเคราะห์โลจิท (Logit analysis: LA) และการวิเคราะห์โพรบิต (Probit analysis: PA) โดยใช้ข้อมูลงบการเงินจากบริษัทอุตสาหกรรม 80 บริษัทเป็นข้อมูลในการสร้างแบบจำลอง และข้อมูลจากอีก 38 บริษัทนำมาทดสอบแบบจำลอง งานวิจัยนี้ได้เลือกอัตราส่วนทางการเงิน 12 อัตราส่วน ภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องของอัตราส่วนทางการเงินที่มีผลต่อการพยากรณ์ และประสบการณ์ของนักวิเคราะห์สินเชื่อของธนาคาร จากผลการวิจัยพบว่าวิธีการวิเคราะห์แบบจำแนกกลุ่ม และวิธีการวิเคราะห์โลจิท ให้ผลในการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าวิธี UTADIS ทุกปี ยกเว้นปีแรกก่อนล้มละลาย แต่วิธีการวิเคราะห์โพรบิตให้ผลการพยากรณ์ที่ต่ำกว่าวิธี UTADIS

## สมมติฐานของการวิจัย

1. นิยามศัพท์ ภาวะล้มละลาย สำหรับงานวิจัยนี้ หมายความว่า กิจการที่ดำเนินการจดทะเบียน “เลิก” “ร้าง” และ “เสร็จชำระบัญชี” กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และให้หมายรวมถึงกิจการที่บริหารงานล้มเหลว โดยสังเกตจากการที่กิจการไม่มีรายได้ติดต่อกัน 3 ปีล่าสุด
2. กำหนดให้ข้อมูลจากงบการเงินที่ได้จากฐานข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ เนื่องจากงบการเงินทุกฉบับได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาตก่อนนำเสนอให้แก่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

## ระเบียบวิธีวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ ได้เลือกการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เป็นเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์หาโอกาสที่บริษัทจะเกิดเหตุการณ์คือล้มละลาย โดยวิธีนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ โดยใช้สมการที่สร้างขึ้นด้วยตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามเป็นเครื่องมือ ในการพยากรณ์หาโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ (กัลยา, 2549) ซึ่งแตกต่าง

จากวิธีอื่นๆ เช่น การทดสอบการจำแนกตัวแปรที่มีสองค่า คือ 0 และ 1 หรือการวิเคราะห์จำแนกพหุ เป็นเพียงวิธีการจำแนกประเภทของกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ได้บอกโอกาสความน่าจะเป็น นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ยังไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจกแจงของตัวแปรอิสระ และเงื่อนไขที่เกี่ยวกับเมทริกซ์ค่าความแปรปรวนและค่าความแปรปรวนร่วมของแต่ละกลุ่มเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้ลดความยุ่งยากในการพยากรณ์และสามารถพยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ

ในการศึกษาภาวะล้มละลายของธุรกิจโรงสีข้าว จัดเป็นการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบแบ่งตามจำนวนกลุ่มของตัวแปรตาม โดยตัวแปรตาม Y จะมีการแจกแจงแบบเบอร์นูลลี (Bernoulli distribution) ซึ่งแบ่งผลลัพธ์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ความสำเร็จและความไม่สำเร็จ หรือเกิดเหตุการณ์และไม่เกิดเหตุการณ์ (กัลยา, 2548) สำหรับงานวิจัยนี้ ตัวแปรตาม Y จึงถูกกำหนดให้มีค่าเพียง 2 ค่า คือ 0 กับ 1 ดังนี้

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ} \\ 0 & \text{ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ} \end{cases}$$

ดังนั้น

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าโรงสีที่เลิกกิจการ หรือ} \\ & \text{บริหารงานล้มเหลว} \\ 0 & \text{ถ้าโรงสีที่ยังดำเนินกิจการตามปกติ} \end{cases}$$

โดยที่ ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ในแต่ละครั้งเป็น p และความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์ในแต่ละครั้งเป็น 1 - p

$$P \{ \text{เกิดเหตุการณ์} \} = P \{ \text{บริษัทเข้าสู่ภาวะล้มละลาย} \} = P \{ Y=1 \} = E \{ Y \} = p$$

$$P \{ \text{ไม่เกิดเหตุการณ์} \} = P \{ \text{บริษัทที่ไม่เข้าสู่ภาวะล้มละลาย} \} = P \{ Y=0 \} = 1-p$$

เนื่องจาก Y มีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ 0 กับ 1 จึงทำให้ความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น แต่อยู่ในรูป

$$E \{ Y \} = p = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

กำหนดให้  $w = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n$

ได้สมการดังนี้

$$P \{ \text{เกิดเหตุการณ์} / Y=1 \} = E \{ Y \} = p = \frac{e^w}{1 + e^w} = \frac{1}{1 + e^{-w}}$$

$$P \{ \text{ไม่เกิดเหตุการณ์} / Y=0 \} = 1-p = \frac{1}{1 + e^w}$$

การประมาณค่า  $\beta_0$  และ  $\beta_1$  จะใช้หลักการของความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) หาค่า  $\beta_0$  และ  $\beta_1$  ที่ทำให้  $\ln L$  มีค่ามากที่สุด ดังสมการ

$$L = \prod_{i=1}^n \left\{ \frac{e^w}{1 + e^w} \right\}^{Y_i} \left\{ \frac{1}{1 + e^w} \right\}^{1-Y_i}$$

โดยการหาอนุพันธ์ลำดับที่ 1 ของสมการความควรจะเป็นสูงสุดเทียบกับ  $\beta_0$  และ  $\beta_1$  แล้วให้เท่ากับศูนย์ จากนั้นใช้เทคนิคการทำซ้ำ (Iteration techniques) ซึ่ง Haberman (1978) กล่าวในหนังสือการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรของ กัลยา (2548) ว่าได้ศึกษาและพบว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จึงใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น SAS, SPSS, JMP เป็นต้น ในการประมาณค่า  $\beta_0$  และ  $\beta_1$

หลังจากที่ได้สมการจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS แล้ว จะทำการทดสอบความเหมาะสมของสมการความถดถอยโลจิสติกที่ได้ (Goodness of fit) โดยใช้สถิติทดสอบความเหมาะสมของ Hosmer และ Lemeshow (Hosmer and Lemeshow's goodness of fit test) ซึ่งใช้สถิติทดสอบไคกำลังสองของเพียร์สัน และพิจารณาค่า p-value ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยถ้าค่า p-value มากกว่า 0.05 จะยอมรับ  $H_0$  คือ สมการเหมาะสมที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ และปฏิเสธ  $H_a$  คือ สมการไม่เหมาะสมที่ใช้แสดงความสัมพันธ์

## ผลการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากโรงสีข้าวที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็น ห้างหุ้นส่วนจำกัด และบริษัทจำกัด ของจังหวัดขอนแก่นและนครราชสีมาในช่วงปี 2541 - 2548 ซึ่งมีจำนวน 60 โรงสี แต่อย่างไรก็ตามมีโรงสีเพียง 57 โรงสีเท่านั้น ที่บการเงิน



มีความสมบูรณ์ และสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ที่ 1 และสร้างแบบจำลองในงานวิจัยนี้ได้ ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนโรงสีที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ภาวะล้มละลาย

	จังหวัดขอนแก่น	จังหวัดนครราชสีมา	รวม (โรง)
โรงสีที่ดำเนินการอยู่	18	26	44
โรงสีที่เลิกกิจการแล้ว	9	4	13
รวม	27	30	57

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2548)

ในขณะที่ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองคืออัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 9 อัตราส่วน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลักๆ ได้ดังนี้

1. กลุ่มวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร มี 3 อัตราส่วนได้แก่

1.1 อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม (Gross Profit/Total Assets)

1.2 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม (Net Income/Total Assets หรือ Return on Assets: ROA)

1.3 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Net Income/Net Worth หรือ Return on Equity: ROE)

2. กลุ่มวิเคราะห์สภาพคล่อง มี 2 อัตราส่วนได้แก่

2.1 อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Current Assets/Net Worth)

2.2 อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์หมุนเวียน (Cash/Current Assets)

3. กลุ่มวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ มี 2 อัตราส่วนได้แก่

3.1 อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน (Inventory/Current Assets)

3.2 อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม (Sales/Total Assets หรือ Total Assets Turnover)

4. กลุ่มวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน มี 2 อัตราส่วนได้แก่

4.1 อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน (Current Liabilities/Total Assets)

4.2 อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (Total Debt/Total Assets หรือ Debt Ratios)

จากการนำอัตราส่วนทางการเงินปี 2546 จำนวน 9 อัตราส่วนข้างต้นเพื่อใช้เป็นตัวแปรอิสระและประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก และใช้วิธีเลือกตัวแปรอิสระแบบ Forward Stepwise: Likelihood Ratio จะพบว่า มีอัตราส่วนทางการเงินเพียง 2 อัตราส่วนที่ถูกเลือกเข้ามาเพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลอง คือ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน เมื่อนำมาแทนค่าในสมการที่ 1 จะได้สมการดังนี้

$$W = 2.639 + 15.059X_1 - 417.461X_2$$

..... (สมการที่ 1)

โดยที่  $W =$  สมการถดถอยโลจิสติก

$X_1 =$  อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

\* Significant Level = 0.05

$X_2$  = อัตราส่วนสินค้างเหลือต่อ  
สินทรัพย์หมุนเวียน

และเมื่อเรานำสมการที่ 1 เขียนในรูปสมการ  
เพื่อป้องกันโอกาสความน่าจะเป็นของบริษัทที่จะเลิก  
กิจการ หรือบริหารงานล้มเหลว จะได้สมการที่ 2 ดังนี้

$$P_i = \frac{e^{2.639+15.059X_1-417.461X_2}}{1+e^{2.639+15.059X_1-417.461X_2}}$$

..... (สมการที่ 2)

โดยที่  $P_i$  = ค่าความน่าจะเป็นที่บอกถึงโอกาสที่  
บริษัทจะเลิกกิจการ หรือบริหาร  
งานล้มเหลว โดยมีค่าระหว่าง 0  
ถึง 1

ถ้า  $P_i = 1$  หมายความว่า ค่าความ  
น่าจะเป็นที่โรงสีจะเลิกกิจการ หรือ  
บริหารงานล้มเหลว

ถ้า  $P_i = 0$  หมายความว่า ค่าความ

น่าจะเป็นที่โรงสีจะดำเนินการตาม  
ปกติ

$e$  = Base of Natural Logarithms

$X_1$  = อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของ  
เจ้าของ

$X_2$  = อัตราส่วนสินค้างเหลือต่อ  
สินทรัพย์หมุนเวียน

ค่าความถูกต้องจากการพยากรณ์ค่าความน่า  
จะเป็นที่โรงสีจะเลิกกิจการ หรือบริหารงานล้มเหลว  
ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ในปี 2546  
พบว่าสมการที่ 2 สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องถึง 98.2%  
[(56/57) x 100] โดยมี Type I Error คือ โรงสี  
ดำเนินการตามปกติแต่แบบจำลองพยากรณ์ว่าเลิกกิจการ  
หรือบริหารงานล้มเหลว เท่ากับ 2.27% และมี Type II  
Error คือ โรงสีที่เลิกกิจการแล้ว หรือดำเนินงานล้มเหลว  
แต่แบบจำลองพยากรณ์ว่ายังดำเนินการตามปกติ เท่ากับ  
0% ดังแสดงผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความถูกต้องจากการพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นที่โรงสีจะเลิกกิจการ หรือบริหารงานล้มเหลวด้วย  
วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ปี 2546

กลุ่ม	การพยากรณ์โดยแบบจำลอง		จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (โรงสี)
	โรงสีที่ดำเนินการ ตามปกติ	โรงสีที่เลิกกิจการ หรือดำเนินงานล้มเหลว	
โรงสีที่ดำเนินการตามปกติ (กลุ่ม 0)	43 (97.73%)	1 (2.27%)	44
โรงสีที่เลิกกิจการ หรือดำเนินงานล้มเหลว (กลุ่ม 1)	0 (0%)	13 (100%)	13

แบบจำลองตามสมการที่ 2 ถูกตรวจสอบ  
ความเหมาะสม หรือความคล่องจง โดยสถิติทดสอบ  
ความเหมาะสมของ Hosmer และ Lemeshow (Hosmer  
and Lemeshow's Goodness of Fit Test) ผลที่ได้จาก

การทดสอบสมมติฐาน ซึ่งแสดงในตารางที่ 3 พบว่า  
ค่า Sig. เท่ากับ 1.000 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึง  
ยอมรับสมมติฐานหลัก คือสมการที่ 2 เหมาะสมที่ใช้  
แสดงความสัมพันธ์ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 3 แสดงค่า Hosmer and Lemeshow Test จากแบบจำลอง

Step	Chi - Square	df	Sig.
1	.000	6	1.000
2	.456	7	1.000

ตารางที่ 4 แสดงค่า Cox & Snell R<sup>2</sup> และ Nagelkerke R<sup>2</sup> ได้เท่ากับ 59.1% และ 89.7% ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าอัตราส่วนทางการเงินทั้งสองตัว

นี้สามารถอธิบายโอกาสที่โรงสีจะเลิกกิจการ หรือบริหารงานล้มเหลวได้ถึง 59.1% และ 89.7% ตามลำดับ

ตารางที่ 4 สรุปแบบจำลอง (Model Summary)

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	15.442 <sup>a</sup>	.552	.838
2	10.296 <sup>a</sup>	.591	.897

และในตารางที่ 5 เป็นการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง โดยทีมวิจัยพิจารณาจากสัดส่วนหรือร้อยละของความถูกต้องในการพยากรณ์ด้วย 3 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1: ใช้ข้อมูลเดิม คือการนำข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินปี 2546 มาทดสอบกับสมการที่ได้ เพื่อตรวจสอบร้อยละความถูกต้องของการพยากรณ์อีกครั้ง

วิธีที่ 2: ใช้ข้อมูลใหม่ คือการนำข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินปี 2547 และ 2548 มาทดสอบกับสมการที่ได้ เพื่อตรวจสอบร้อยละความถูกต้องของการพยากรณ์

วิธีที่ 3: วิธี Cross-Validation เป็นการนำข้อมูล n-1 ค่ามาสร้างสมการ และเก็บไว้ 1 ค่าเพื่อทดสอบ ทำเช่นนี้ n ครั้ง แล้วหารร้อยละความถูกต้องของการพยากรณ์

ตารางที่ 5 การประเมินความเชื่อถือได้ของสมการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

กลุ่ม	การพยากรณ์โดยแบบจำลอง		จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (โรงสี)
	โรงสีที่ดำเนินการตามปกติ	โรงสีที่เลิกกิจการ หรือดำเนินงานล้มเหลว	
โรงสีที่ดำเนินการตามปกติ (กลุ่ม 0)			
วิธีที่1: ใช้ข้อมูลเดิม	(97.73%)	(2.27%)	100%
วิธีที่2: ใช้ข้อมูลใหม่ปี 2547	(93.18%)	(6.82%)	100%
ใช้ข้อมูลใหม่ปี 2548	(88.46%)	(11.54%)	100%
วิธีที่3: Cross-Validation	(97.73%)	(2.27%)	100%
โรงสีที่เลิกกิจการ หรือดำเนินงานล้มเหลว (กลุ่ม 1)			
วิธีที่1: ใช้ข้อมูลเดิม	(0%)	(100%)	100%
วิธีที่2: ใช้ข้อมูลใหม่ปี 2547	(0%)	(100%)	100%
ใช้ข้อมูลใหม่ปี 2548	(0%)	(100%)	100%
วิธีที่3: Cross-Validation	(7.69%)	(92.31%)	100%

และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราส่วนทางการเงินของโรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่ กับโรงสีที่เลิกกิจการแล้วระหว่างปี 2546 - 2547 ในตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งเป็นอัตราส่วนทางการเงินในกลุ่มของความสามารถในการทำกำไร เป็นอัตราส่วนที่มีความแตกต่างชัดเจนที่สุดระหว่างโรงสีที่เลิกกิจการแล้ว กับโรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่ เนื่องจากโรงสีที่เลิกกิจการแล้วจะมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนนี้เท่ากับศูนย์ ในขณะที่โรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่จะมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนนี้ตั้งแต่ 25% ขึ้นไป ในขณะที่อัตราส่วนทางการเงินในกลุ่มของการวิเคราะห์สภาพคล่อง เราพบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์หมุนเวียน ของโรงสีที่เลิกกิจการแล้วกลับมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการที่กิจการประสบปัญหาในการดำเนินงานจึงทยอยขายสินทรัพย์ต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อแปลงเป็นเงินสดจึงทำให้อัตราส่วนนี้ของโรงสีที่เลิกกิจการสูงกว่าโรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

โรงสี ในประเด็นที่ว่าผู้ประกอบการโรงสีที่บริหารงานล้มเหลว เกิดจากการนำเงินสดที่ใช้ในการหมุนเวียนธุรกิจไปลงทุนในการลงทุนประเภทอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโดยตรง เมื่อการลงทุนในประเภทอื่นๆ ประสบปัญหา จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงสีด้วย

การเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินในกลุ่มของประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ เราพบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินทั้งสองตัว ได้แก่ อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน และอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวมของโรงสีที่เลิกกิจการแล้ว และโรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงินของโรงสีที่เลิกกิจการแล้วจะมีค่าเท่ากับศูนย์ ในขณะที่โรงสีที่เปิดดำเนินการอยู่จะมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 50% ขึ้นไปสำหรับอัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.05 เท่า ขึ้นไป สำหรับอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ของอัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงิน	2547		2546	
	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่
อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	0.2574	0.0000	0.2800
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	0.0631	-0.0117	0.0518
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.0000	0.0931	-0.0145	0.0895
อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.1444	0.5281	0.4914	1.7773
อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0877	0.0353	0.5426	0.0408
อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0000	0.5777	0.0000	0.6984
อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	4.0525	0.0000	5.9006
อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0006	0.2170	0.0151	0.2544
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม	0.0009	0.3102	6.2273	29.7813

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าต่ำสุด (Min) ของอัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงิน	2547		2546	
	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่
อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	-0.5875	0.0000	-0.2642
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	-0.1756	-0.1070	-0.1669
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.0000	-0.4313	-0.1556	-0.2318
อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.0000	-0.7500	0.0101	0.1363
อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0000	0.0015	0.0040	0.0016
อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0000	0.1143	0.0000	0.0000
อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	0.0370	0.0000	0.0000
อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0000	0.0055	0.0000	0.0075
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	0.0049	-161.0312	0.5580

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าสูงสุด (Max) ของอัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงิน	2547		2546	
	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่	โรงสีที่เลิก กิจการแล้ว	โรงสีที่เปิด ดำเนินการอยู่
อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	1.4747	0.0000	1.7250
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	0.3194	0.0102	0.2745
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.0000	2.7973	0.0102	0.4574
อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	1.0000	18.4942	1.0040	10.6211
อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	1.0000	0.9980	1.0000	0.6853
อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0000	0.9964	0.0000	0.9984
อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม	0.0000	12.7324	14.4566	30.1003
อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	0.0119	1.0244	0.3489	0.9920
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม	0.4485	1.0244	58.8767	99.2022

## สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาเรื่องการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของธุรกิจโรงสีข้าวในจังหวัดขอนแก่น และนครราชสีมา โดยนิยามของคำว่าภาวะล้มละลายของงานวิจัยนี้ หมายถึงกิจการที่ดำเนินการจดทะเบียน “เลิกกิจการ”, “ร้าง” และ “เสร็จชำระบัญชี” กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ หรือกิจการที่บริหารงานล้มเหลว โดยสังเกตจากการที่กิจการไม่มีรายได้ติดต่อกัน 3 ปี ล่าสุด และนำงบการเงินของ

บริษัทเหล่านั้นมาคำนวณอัตราส่วนทางการเงินเพื่อใช้เป็นตัวแปรอิสระในการสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ภาวะล้มละลายของธุรกิจโรงสีข้าวโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก และใช้วิธี Stepwise Likelihood Ratio ในการคัดเลือกตัวแปรอิสระเพื่อสร้างแบบจำลองอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 9 อัตราส่วน ซึ่งเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีเหมาะสมสำหรับธุรกิจโรงสีข้าว โดยอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 9 อัตราส่วน สามารถวิเคราะห์ธุรกิจโรงสีข้าวได้ครอบคลุม

ทุกด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำกำไร ด้านสภาพคล่อง ด้านประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ และด้านความเสี่ยงทางการเงิน

จากผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับใช้ในการพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นที่โรงสีจะเลิกกิจการ หรือบริหารงานล้มเหลว คืออัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่บ่งบอกถึงความสามารถในการทำกำไรของโรงสี และอัตราส่วนสินทรัพย์ต่อสินทรัพย์หมุนเวียน ซึ่งเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ของโรงสี โดยเน้นเรื่องของความสามารถในการสั่งซื้อข้าวเปลือกและความพร้อมในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ทั้งนี้ ตัวแปรอิสระทั้งสองที่ถูกเลือกเข้าไปในสมการยังมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงสี ซึ่งให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ความล้มเหลวในการดำเนินงานของโรงสีคือ โรงสีที่บริหารงานล้มเหลว หรือต้องเลิกกิจการน่าจะมีสาเหตุมาจาก โรงสีมีความสามารถในการบริหารรายได้และค่าใช้จ่ายต่ำลง กล่าวคือโรงสีที่ต้องเลิกกิจการ หรือบริหารงานล้มเหลวเพราะนำเงินทุนหมุนเวียนของกิจการไปลงทุนในธุรกิจอื่น หรือลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินอื่นที่เห็นว่าให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำธุรกิจโรงสี แต่การลงทุนดังกล่าวมักเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง และเมื่อการลงทุนนั้นขาดทุนจึงทำให้ธุรกิจโรงสีชะงักไปด้วย และเป็นเหตุให้เข้าสู่การเลิกกิจการในลำดับต่อมา นอกจากนี้ในเรื่องความสามารถในการเลือกซื้อข้าวเปลือกของโรงสี รวมถึงการเก็บข้าวเปลือกของโรงสี เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โรงสีประสบความสำเร็จ เพราะโรงสีที่สามารถซื้อข้าวเปลือกได้มาก และมีวิธีการจัดเก็บที่เหมาะสมจะมีวัตถุดิบที่นำมาผลิตข้าวสารออกจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี ทำให้ยอดขายของโรงสีนั้นไม่มีความผันผวน เนื่องจากการขาดแคลนวัตถุดิบ

นอกจากนี้การสร้างแบบจำลองด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ยังสามารถใช้พยากรณ์ความถูกต้องได้สูงถึง 98.2% และเมื่อนำไปทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองทั้ง 3 วิธี คือ การ

ทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลเดิมปี 2546, การใช้ข้อมูลใหม่ปี 2547 และ ปี 2548, และการใช้วิธี Cross - Validation พบว่าแบบจำลองดังกล่าวสามารถพยากรณ์ผลได้ค่อนข้างแม่นยำ

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้อาจมีปัญหาคือเรื่องของการจำนวนข้อมูลที่มีจำกัด เนื่องจากธุรกิจโรงสีในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ซึ่งมีจำนวนน้อยที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ทั้งในรูปแบบของห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือบริษัทจำกัด นอกจากนี้กิจการส่วนใหญ่ไม่จัดส่งงบการเงินตรงตามวันที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนด จึงทำให้จำนวนข้อมูลที่เก็บได้น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งปัญหานี้อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่สร้างขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าเนื่องจากปัญหาในเรื่องของงบการเงินเพื่อใช้ในการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินมีมาก ดังนั้นผู้วิจัยอาจใช้ตัวแปรเชิงคุณภาพอื่นๆ เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองเพิ่มเติม เช่น ประสบการณ์ของผู้ถือหุ้นของโรงสี จำนวนรุ่นที่สืบทอดกิจการโรงสี หรือขนาดของโรงสี เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเชิงคุณภาพเหล่านี้เป็นตัวแปรเพิ่มเติมที่เราได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงสี ทั้งในจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดนครราชสีมา จึงเชื่อว่าจะอาจจะเป็นตัวแปรสำคัญเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองได้ เช่นเดียวกับการใช้อัตราส่วนทางการเงิน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจอีสาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ทุนสนับสนุนในงานวิจัยนี้

## เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS Windows. กรุงเทพฯ: บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2549. สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ผู้จัดการออนไลน์. 2547. ปกรณ์ ลีศิริกุล เข้าแก้โรงสีถูกรื้อสำนักธุรกิจค้าข้าวครบวงจร. แหล่งที่มา: <http://www.siam-handicrafts.com/webboard/question.asp?QID=1687>.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2550. ธุรกิจโรงสีข้าว: ปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไข. *มองเศรษฐกิจ* 13(2035): 1-6.
- สุจินต์ คงดี. 2537. โรงสีข้าว. *เศรษฐกิจรายเดือน: สหธนาคาร* 7(6): 6-10.
- Altman, E. 1968. Financial Ratio. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance* 23(4): 589-609.
- Altman, E. 1983. Corporate Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy. *A Wiley-Interscience Publication*. John Wiley & Sons 20: 84-90.
- Beaver, W. 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research* 4: 71-111.
- Brigham, E. and Ehrhardt, M. 2001. *Financial Management (Theory and Practice) 10<sup>th</sup> Edition*. Thomson South - Western.
- Bulm, M. 1974. Failing Company Discriminant Analysis. *Journal of Accounting Research*. 12(1): 1-25.
- Deakin, E. 1972. A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research* 10(1): 167-179.
- Edmister, R. 1972. Financial Ratios as Discriminant Predictors of Small Business Failure. *The Journal of Finance* 27(1): 139-140.
- Edmister, R. 1972. An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 7(2): 1477-1493.
- Gujarati, D. 2003. *Basic Econometrics 4<sup>th</sup> Edition*. Mc Graw Hill. Singapore.
- Libby, R. 1975. Accounting Ratios and the Prediction of Failure: Some Behavioral Evidence. *Journal of Accounting Research* 13(1): 150-161.
- Lua, A. 1987. A Five-State Financial Distress Prediction Model. *Journal of Accounting Research*. 25(1): 127-138.
- Mainkamnurd, HYPERLINK <http://intanin.lib.ku.ac.th/search/aSurang+Mainkamnurd/asurang+mainkamnurd/-2,-1,0,B/browse1.S>.
1999. *Management and Financial Distress: The Case of Thai Listed Companies*. A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Business Administration in Finance. The National Institute of Development Administration.
- Zopounidis, C. and Doumpos, M. 1999. Business Failure Prediction Using the UTADIS Multicriteria Analysis Method. *The Journal of the Operational Research Society* 50(11): 1138-1148.