

ปัจจัยใดที่มีผลต่อภาวะการล้มละลายของบริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การชื้อมยานยนต์และจักรยาน



สารนิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์
เรื่อง

ปัจจัยใดที่มีผลต่อภาวะการล้มละลายของบริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยาน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2557



นางสาวพรชวดี ตระการไทย

ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคติกา, Ph.D

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ปิยภัสร ชาระวานิช, Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์อรรณพ ต้นละมัย, Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ไกรพิชิต เรืองศรีไชยะ Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

ร าย งาม าน การ ศึ ก ษา อี ส ระ ฌ บั บ นี้ จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้หากไม่ได้รับการอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร์โคติกา ที่ได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดทำรายงานค้นคว้าอิสระ รวมทั้งให้คำแนะนำในส่วนของการทดสอบแบบจำลองต่างๆ และดร.ปิยภัทร ชาระวาณิช ที่ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและ และข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง

น อ ก จาก นี้ ผู้ วิ จั ย ขอ ขอบ คุ ณ หน้ วย งาม ต่ า ง ๆ ที่ให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานการศึกษาอิสระในครั้งนี้ บุคคลต่างๆที่ผู้วิจัยนำเอาผลการศึกษามาอ้างอิงในรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ และห้องสมุดวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำยนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจในการจัดทำรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ จ น ส ำ เ ร็ จ ลุ ล ่วง ใ ป ใ ค้ ค้ วย ดี ทางผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในด้านนี้ และสามารถนำข้อมูลทางการศึกษาค้นคว้าอิสระไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไป

พรรชวดี ตระการไทย

ปัจจัยใดที่มีผลต่อภาวะการล้มละลายของบริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยาน
Factors Affecting Bankruptcy of Small and Medium Enterprises (SMEs)
in Wholesale Retail and Vehicle Repairing Service Industry

พรธรรมาดี ตรีการไทย 5550262

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ชาติรี จันทร โคลิกา, Ph.D., Quantitative Economics

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการล้มละลายของธุรกิจ SMEs ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยาน รวมถึงสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ค่าความเป็นไปได้ในการล้มละลายด้วยแบบจำลอง Panel Logit โดยใช้อัลกอริทึมการทดสอบแบบ Random-Effects เพื่อวิเคราะห์และอธิบายถึงอัตราส่วนทางการเงินที่เป็นตัวชี้วัดและมีความสัมพันธ์ต่อโอกาสในการล้มละลาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นลูกหนี้ SMEs ของธนาคารแห่งหนึ่งในประเทศไทย ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยาน ประกอบด้วยลูกหนี้ที่ยังดำเนินงานปกติและลูกหนี้ที่ศาลมีคำสั่งพิพากษาให้ล้มละลายในช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 จำนวน 130 ราย

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัญหาที่ทำให้ธุรกิจล้มละลายมาจากทั้งปัจจัยการบริหารธุรกิจและปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ในส่วนปัจจัยการบริหารธุรกิจสามารถสะท้อนผลการดำเนินงานของบริษัทได้ด้วยอัตราส่วนทางการเงิน 5 ปัจจัยคือ 1. อัตราส่วนสภาพคล่อง 2. อัตราส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงาน 3. อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร 4. อัตราส่วนนโยบายทางการเงินของบริษัท 5. อัตราส่วนอัตราดอกเบี้ย โดยอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 5 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการล้มละลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังได้ทำการทดสอบปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับโอกาสในการล้มละลาย อย่างไรก็ตามแม้ว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคจะมีผลต่อโอกาสในการล้มละลายของกิจการ แต่จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบริหารงานและนโยบายการเงินของบริษัทเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์แนวโน้มการล้มละลายได้ หากการบริหารงานดีจะสามารถเผชิญกับปัญหาเศรษฐกิจ ดังนั้นสถาบันการเงินสามารถนำแบบจำลองอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนการบริหารงานมาพิจารณาปล่อยสินเชื่อได้ โดยสามารถพยากรณ์โอกาสในการล้มละลายได้ล่วงหน้า 2 ปี

ซึ่งช่วยให้สถาบันการเงินสามารถเตรียมพร้อมและป้องกันการเกิดปัญหาการเกิดหนี้คือยคุณภาพในอนาคตได้

คำสำคัญ : การล้มละลาย/ บริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) / Panel Logit model/อัตราส่วนทางการเงิน

40 หน้า

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ประโยชน์ของการศึกษา	4
คำศัพท์และขอบเขตของการวิจัย	5
บทที่ 2 แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	15
วิธีการวิจัย	15
ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	15
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย	21
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม	38
ประวัติผู้วิจัย	40

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	รายงานสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของธนาคารพาณิชย์จำแนกตามประเภทธุรกิจ ปี พ.ศ.2552 - 2556	3
4.1	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit	21
4.2	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 1	22
4.3	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 2	23
4.4	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 3	23
4.5	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 4	24
4.6	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 5	25
4.7	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 6	25
4.8	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 7	26
4.9	วิเคราะห์ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวจากแบบจำลองที่ 7	27
4.10	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 8	28
4.11	วิเคราะห์ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวจากแบบจำลองที่ 8	28

4.12	แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลองที่อธิบายแนวโน้มของการล้มละลายได้ดีที่สุด Panel Logit model– แบบจำลองที่ 7	30
------	---	----

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.13	แสดงผลการทดสอบ Marginal Effect ของแบบจำลองที่ 7	30
4.14	ความแม่นยำในการพยากรณ์ฐานะความมั่นคงของบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จากแบบจำลอง Panel Logit : ก่อนเกิดเหตุการณ์ล้มละลาย ปี 2	31
4.15	ค่าร้อยละของความถูกต้อง(Percentage of correct prediction) หรือค่า Counted R ² จากแบบจำลองที่ 7	32
5.1	วิเคราะห์ผลการศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลองที่ 7 และ แบบจำลองที่ 8	36





บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงิน มีหน้าที่เป็นสื่อกลางทางการเงิน โดยทำหน้าที่เป็นผู้ระดมเงินทุนและจัดสรรไปยังหน่วยผลิตต่างๆในรูปของสินเชื่อให้กับธุรกิจที่ขาดแคลนเงินลงทุน เพื่อให้ธุรกิจนั้นมีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินกิจกรรมของบริษัทที่มีความคล่องตัวมากขึ้น ดังนั้นธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจ หากเกิดวิกฤตการณ์ขึ้นกับธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินจะส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการที่ธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินจะจัดสรรสินเชื่อให้กับธุรกิจต่างๆ เพื่อเสริมสภาพคล่องของธุรกิจ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญในการขยายตัวของเศรษฐกิจ แต่หากสถาบันการเงินไม่พยายามควบคุมความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ อาจส่งผลให้สถาบันการเงินมีสินเชื่อที่ยืดหยุ่นเพิ่มสูงขึ้นจากการผิดนัดชำระหนี้และการล้มละลายของบริษัทในอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้สถาบันการเงินต้องมีการกันสำรองตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของสถาบันการเงิน และสถานะทางการเงินของสถาบันการเงินด้วย ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงจากการปล่อยสินเชื่อจึงมีความสำคัญมาก จึงทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงนี้ เพื่อให้สถาบันการเงินสามารถเตรียมความพร้อมในการพิจารณาสินเชื่อ และติดตามลูกหนี้ที่มีโอกาสเป็นสถานะล้มละลาย

ตัวอย่างของปัญหา นโยบายการปล่อยสินเชื่อและวิกฤตของธนาคารล่าสุด ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2552 วิกฤตหนี้สาธารณะยุโรปเริ่มก่อตัวขึ้น โดยสถานการณ์เริ่มตึงเครียดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในต้นปี พ.ศ. 2553

การเพิ่มขึ้นของหนี้สาธารณะในภูมิภาคยุโรปไม่กี่ประเทศ แต่เกิดปัญหาขึ้นเป็นวงกว้างระดับภูมิภาค ซึ่งวิกฤตนี้เป็นผลมาจากปัจจัยซับซ้อนหลายปัจจัยประกอบกัน (Ecer, 2013) รวมทั้งโลกาภิวัตน์ของการเงิน การเคลื่อนย้ายสินเชื่อกว่าระหว่างช่วง พ.ศ. 2545-2551 ซึ่งกระตุ้นการปฏิบัติให้กู้ยืมและกู้ยืมความเสี่ยงสูง การค้าระหว่างประเทศไม่สมดุล ฟองสบู่อสังหาริมทรัพย์ซึ่งได้แตกนับแต่นั้น นโยบายการเงินซึ่งเกี่ยวข้องกับรายได้อัตโนมัติและรายจ่ายของรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้จ่ายเพื่อสิทธิสูง และวิธีการที่ประเทศต่างๆ ใช้เพื่อให้เงินช่วยเหลือแก่อุตสาหกรรมธนาคารที่ประสบปัญหา การที่ประเทศยุโรปเข้ามาพัวพันกับวิกฤตการณ์การกู้ยืมและลงทุนเงินนั้นมีหลายวิธีแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น ธนาคารของไอร์แลนด์ให้กู้ยืมเงินแก่ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และได้ก่อฟองสบู่อสังหาริมทรัพย์ขนาดมหึมา เมื่อฟองสบู่แตก รัฐบาลและผู้เสียภาษีของไอร์แลนด์จึงต้องแบกรับหนี้สินของเอกชน จะเห็นได้ว่าปัญหา นโยบายการปล่อยสินเชื่อกับภาคเอกชน เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาหนี้สาธารณะ และกระทบต่อภูมิภาคโดยรวมได้ในวงกว้าง (Raffaella Calabrese, July 24, 2013), (Lorpaiboon, May, 1998), (Armen Hovakimian, 2012)

จากวิกฤตหนี้สาธารณะยุโรป พบว่าธนาคารพาณิชย์เป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในประเทศ เมื่อธนาคารพาณิชย์มีปัญหาและก่อเกิดเป็นหนี้สาธารณะขึ้นก็จะทำให้เกิดปัญหาในวงกว้างขึ้นเรื่อยๆ นโยบายการปล่อยสินเชื่อกับธนาคารพาณิชย์ จึงมีส่วนสำคัญอย่างหนึ่งในการป้องกันปัญหาการเกิดภาวะวิกฤตของประเทศ (Li, 2012) วิกฤตการณ์หนี้สาธารณะยุโรป สะท้อนให้ย้อนกลับไปในปี 2540 วิกฤตการณ์ต้มยำกุ้งในไทย วิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นเกิดจากพฤติกรรมการระดมทุนของธุรกิจ เกิดขึ้นเนื่องจากมีความผิดพลาดในระดมทุน คือมีการกู้มาจากทั้งในและนอกประเทศ ทำให้สัดส่วนหนี้สินต่อต้นทุนสูง นอกจากนี้ธุรกิจยังได้นำเงินกู้มาลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนระยะยาว ธุรกิจบางธุรกิจลงทุนในโครงการที่ไม่มีประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน สภาพการณ์ดังกล่าวทำให้บริษัทอยู่ในสภาพความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะเมื่อการส่งออกหดตัว ความเชื่อมั่นของนักลงทุนและเจ้าหน้าที่ต่างประเทศลดลง จึงทำให้ธุรกิจล้มละลายในที่สุด (Janer, December, 2011), (Patrick Darby)

หลังจากวิกฤตปี พ.ศ. 2540
 จนปัจจุบันประเทศไทยได้มีการนำระบบมาตรฐานบัญชีมาใช้ใหม่ ได้แก่ ระบบ IAS39 และระบบ
 Basel เพื่อเพิ่มความเข้มงวดในการกำกับดูแลสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์มากขึ้น
 เพื่อลดปัญหาการเกิดหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้และการล้มละลายของ SMEs (ผดุงสิทธิ์, สิงหาคม
 2552)

ตารางที่ 1.1 รายงานสินเชื่อนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

NPL ของธนาคารพาณิชย์จำแนกตามประเภทธุรกิจ

Unit Bn THB, %

	2552	2553	2554	2555				2556			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2		
									Value	% YoY	%QoQ
1 การเกษตร ป่าไม้และการประมง	8.4	4.8	4.1	4.1	3.9	3.8	3.6	3.9	3.8	-1.6	-0.2
2 การเหมืองแร่และขุดหิน	2.2	1.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.4	0.5	0.5	-33.2	-7.4
3 การผลิต	147.7	118.5	97.3	96.3	96.3	91.5	89.4	87.7	85.3	-8.4	-2.7
4 การก่อสร้าง	14.1	12.3	10.1	10.8	10.2	9.8	9.4	10.2	10.1	-1.2	-0.4
5 การขายส่งและการขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยายนต์	52.9	41.6	36.2	37.9	36.6	36.2	34.8	36.5	38.2	4.3	4.7
6 กิจกรรมทางการเงินการประกันภัย	10.6	8.3	3.8	2.9	2.8	0.8	0.9	0.9	1.1	-60.5	29.5
7 กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์	45.4	37.4	28.2	27.4	27.2	27.7	25.4	25	24.1	-11.4	-3.6
8 การสาธารณูปโภคและการขนส่ง	8.9	9.1	5.7	5.7	6.0	6.8	6.0	5.5	10.3	71.2	87.8
9 การบริการ	34.5	31.9	32.3	32.9	29.4	30.7	27.7	25.7	27.2	-7.4	5.8
10 การอุปโภคบริโภคส่วนบุคคล	55.1	47.0	47.0	51.1	52.8	56.5	56.6	60.2	63.2	19.6	4.0
11 อื่นๆ	0.00	0.02	0.02	0.05	0.03	0.03	0.02	0.06	0.07	132.1	4.8
รวม	379.9	312.6	265.4	270.0	262.8	264.6	254.2	256.0	263.9	0.4	3.1

ที่มา ธนาคารแห่งประเทศไทย

ของธนาคารพาณิชย์จำแนกตามประเภทธุรกิจ ปี พ.ศ. 2552 - 2556

จากตารางที่ 1.1 สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของธนาคารพาณิชย์ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556 พบว่า NPL มีอัตราขยายตัว 0.4%YoY และ 3.1%QoQm โดยจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจทั้งหมด 11 สาขา ได้แก่ 1. การเกษตร ป่าไม้ และการประมง 2. การเหมืองและขุดหิน 3. การผลิต 4. การก่อสร้าง 5. การขายส่งและการปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยานยนต์ 6. กิจกรรมทางการเงินการประกันภัย 7. กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ 8. การสาธารณสุข โภคและการขนส่ง 9. การบริการ 10. การอุปโภคบริโภคส่วนบุคคล และ 11. อื่นๆ โดยเดือนมิถุนายน 2556 คิดเป็น 1.46% 0.18% 32.32% 3.82% 14.48% 0.42% 9.12% 3.92% 10.32% 23.93% และ 0.02% ของ NPL ทั้งหมด ตามลำดับ

จากตัวเลข NPL ข้างต้นของธนาคารพาณิชย์ในแต่ละธุรกิจลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี ด้วยความร่วมมือขององค์กรภาครัฐและสถาบันการเงินที่ร่วมมือกันควบคุมปัญหาการเกิดหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้และการล้มละลายของ SMEs ลดลง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดล้มละลายของธุรกิจ SMEs ซึ่งมีความสำคัญในการเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ซึ่งธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อให้กับบริษัทเหล่านี้ จึงควรมีความรอบคอบและระมัดระวังอย่างมาก (Raffaella Calabrese, July 24, 2013), (Johnson)

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อความมั่นคงและสถานะทางการเงิน ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ งานวิจัยฉบับนี้ มุ่งศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อโอกาสเกิดภาวะล้มละลายของธุรกิจในอุตสาหกรรม และนำตัวแปรดังกล่าวมาใช้ในการสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าความเป็นไปได้ของบริษัทในการล้มละลาย เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และประเมินสถานะทางการเงินของบริษัท ประกอบการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

เนื่องจากวิกฤตต่างๆ ที่ได้ศึกษามาพบว่าส่วนหนึ่งมาจากนโยบายการปล่อยสินเชื่อของธนาคาร ดังนั้นธนาคารควรพิจารณาว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการภาวะล้มละลายของบริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยปัจจัยในการวิเคราะห์ได้แก่ ปัจจัยภายในด้านการบริหารธุรกิจ จากอัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งคำนวณได้จากงบการเงิน ทั้งงบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด ในช่วงปีพ.ศ. 2552-2556 และ 2. ปัจจัยปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจมหภาค

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อบริษัทที่ล้มละลายและไม่ล้มละลาย โดยแบ่งเป็นอุตสาหกรรมในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยศึกษาทั้งปัจจัยเชิงปริมาณ จากอัตราส่วนทางการเงิน และปัจจัยเชิงปริมาณด้านเศรษฐกิจมหภาค

1.2.2

สร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ความน่าจะเป็นในการเกิดภาวะล้มละลายของกิจการในอุตสาหกรรม เพื่อควบคุมความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินในการอนุมัติสินเชื่อ และเพื่อเป็นสัญญาณเตือนความเสี่ยงในการล้มละลายของกิจการในอุตสาหกรรม

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

1.3.1

ธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินสามารถใช้ผลการศึกษาเป็นแนวทางในการพิจารณาปล่อยสินเชื่อ และประเมินสถานะการเงินของบริษัทที่เป็นลูกหนี้ของธนาคารพาณิชย์ เพื่อช่วยประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและช่วยลดปัญหาลูกหนี้ล้มละลายของธนาคารพาณิชย์

1.3.2

จากแบบจำลองพยากรณ์ ธนาคารพาณิชย์สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือคาดการณ์คุณภาพของลูกหนี้ และควบคุมติดตามลูกหนี้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะล้มละลาย

1.4 คำศัพท์และขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 คำศัพท์ของการวิจัย

1.4.1.1 การล้มละลาย พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๗)พ.ศ.

๒๕๔๗ ให้ความหมายไว้ว่า “บุคคลล้มละลายทุจริต” หมายถึง บุคคลล้มละลายที่ถูกศาลพิพากษาว่ามีความผิดตามมาตรา ๑๖๓ ถึงมาตรา ๑๗๐ แห่งพระราชบัญญัตินี้ หรือเป็นบุคคลล้มละลายอันเนื่องมาจากหรือเกี่ยวเนื่องกับการกระทำความผิดฐานข่มขู่หรือฉ้อโกง

ง ต า ม ป ร ะ ม ว ล ก ฎ ห ม า ย อ า ญ า
หรือการกระทำความผิดอันมีลักษณะเป็นการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชนตามกฎหมายว่าด้วย
การกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน

1.4.1.2 คำสั่งพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด
หมายถึงคำสั่งนี้เป็นคำสั่งให้เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์เข้ารวบรวมทรัพย์สินของลูกหนี้โดยเด็ดขาด
อันมีผลเหมือนเป็นคำพิพากษา

1.4.1.3 บริษัทในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หมายถึง
บริษัทที่มียอดขาย หรือรายได้รวมต่อปี ไม่เกิน 50 ล้านบาท และมีวงเงินสินเชื่อ หรือภาระหนี้รวม
ทั้งนี้ระยะยาว และหนี้สินระยะสั้น กับสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง ไม่เกิน 20 ล้านบาท

1.4.1.4 หนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan: NPLs) หมายถึง
หนี้ที่ค้างชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยเกินกว่า 3 เดือน นับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระตามสัญญา
และยังรวมถึง หนี้ที่มีการต่ออายุสัญญาที่มีการทบทวนดอกเบี้ยเป็นเงินต้น
และหนี้ที่ได้ปรับปรุงการกำหนดชำระหนี้ใหม่ เพื่อยื่นขอฟื้นฟูกิจการ
และลูกหนี้ที่ถูกฟ้องล้มละลายด้วย

1.4.1.5 การพิพากษาให้ล้มละลาย (Bankruptcy) หมายถึง
การล้มละลายของลูกหนี้ เริ่มต้น มีผลตั้งแต่ศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์
โดยเมื่อศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์ลูกหนี้เด็ดขาดแล้ว และเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์รายงาน
เจ้าหนี้ลงมติในการประชุมเจ้าหนี้ขอให้ศาลพิพากษาให้ลูกหนี้ล้มละลาย
และเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์มีอำนาจจัดการทรัพย์สินของบุคคลล้มละลาย เพื่อแบ่งแก่เจ้าหนี้

1.4.2 ขอบเขตของการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลทุติยภูมิของสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง
ซึ่งเป็นข้อมูลของบริษัทในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 130 บริษัท
โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 5 ช่วงเวลา เพื่อใช้ในการศึกษาปัจจัยต่างๆในแต่ละช่วงเวลา
มี ผล ต่ อ ก า ร เ กิ ด ภ า ว ะ ล้มละลาย หรือ ไม่
โดยนำข้อมูลเหล่านี้มาสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าความเป็นไปได้ในการเกิดภาวะล้มละลาย
ของธุรกิจ SMEs ซึ่งข้อมูลจะมีลักษณะแบบ Panel Data การศึกษาจึงใช้แบบจำลอง Panel Logit
Model แบบ Random Effect ในการทดสอบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎี

2.1

กลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าการล้มละลายของบริษัทโดยใช้วิธี **Multivariate Discriminant Analysis (MDA)**

ในส่วนของงานวิจัยที่ศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดตัวแบบที่ใช้ในการทำนายภาวะล้มเหลวทางธุรกิจ งานวิจัยแรกๆ ที่ศึกษาในเรื่องนี้ได้แก่ งานวิจัยของ Beaver(1966) ซึ่งใช้อัตราส่วนที่คำนวณจากข้อมูลในงบการเงินวิเคราะห์ (Ratio Analysis) (Johnson) และแบ่งอัตราส่วนที่ทดสอบเป็นกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มอัตราส่วนกระแสเงินสด กลุ่มอัตราส่วนกำไรสุทธิ กลุ่มอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม กลุ่มอัตราส่วนสภาพคล่องต่อหนี้สินหมุนเวียน และกลุ่มอัตราส่วนการหมุนเวียน และเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนข้างต้นระหว่างกิจการที่ประสบความสำเร็จทางการเงิน และกิจการล้มเหลว ซึ่งไม่ล้มเหลว ซึ่งไม่มีความแตกต่างในด้านขนาดและประเภทของอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมในช่วงเวลาเดียวกัน จากการศึกษาค้นพบว่า อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวมจะส่งสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า 5 ปี ก่อนการล้มเหลวได้ค่อนข้างดี แต่ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว อาจเกิดความผิดพลาดในการตีความผลจากการวิเคราะห์ หากอัตราส่วนแต่ละตัวให้ผลที่ขัดแย้งกัน นอกจากนี้การวิเคราะห์หรืออ่านผลของอัตราส่วนของแต่ละบุคคลก็มีโอกาสแตกต่างกัน

ต่อมา Altman(1968) (Altman, July,2000)ขยายขอบเขตการศึกษาของ Beaver โดยพัฒนาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงินที่เรียกว่า Z-Score Model โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant) โดยข้อมูลที่น่ามาศึกษาเป็นข้อมูลของ 66 บริษัท ซึ่งทำธุรกิจผลิตสินค้าหรือบริการ (Manufacturing Corporations) และข้อมูลนั้นสามารถแบ่งเป็นกลุ่มบริษัทล้มละลายช่วงปี พ.ศ. 2489-2508 (ค.ศ.1946-1965) จำนวน 33 บริษัท ส่วนอีก 33 บริษัทเป็นบริษัทที่ปี พ.ศ. 2509 (ค.ศ.1966) ยังคงดำเนินกิจการอยู่

แบบจำลองที่ได้จากการศึกษาคือ

$$Z = 0.012x_1 + 0.014x_2 + 0.033x_3 + 0.006x_4 + 0.999x_5$$

โดย Z คือ ดัชนีที่ใช้จำแนกกิจการว่ามีความเป็นไปได้ที่จะล้มละลายหรือไม่

- X_1 คือ อัตราส่วนระหว่างทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน (Working Capital) กับสินทรัพย์รวม (Total Assets) ซึ่งสะท้อนสภาพคล่อง (Liquidity)
- X_2 คือ อัตราส่วนระหว่างกำไรสะสม (Retain Earnings) กับสินทรัพย์รวม ซึ่งในบริษัทที่ตั้งขึ้นมาใหม่ กำไรสะสมยังไม่มาก – อัตราส่วนนี้จะต่ำซึ่งอาจเกิดปัญหาด้านความเพียงพอของเงินทุน (Solvency)
- X_3 คือ อัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษี (Earnings Before Interest and Tax) กับสินทรัพย์รวม ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงในการบริหารสินทรัพย์เพื่อสร้างผลตอบแทนในรูปกำไร หรือเท่าการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร
- X_4 คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Market Value of Equity) กับมูลค่าทางบัญชีของหนี้สินรวม (Book Value of Total Debt) โดยอัตราส่วนนี้สะท้อนว่าสินทรัพย์ของบริษัทมีมูลค่าลดลงไปเท่าไรก่อนที่บริษัทจะมีหนี้สินมากกว่าสินทรัพย์ และกลายเป็นบริษัทล้มละลาย ซึ่งก็คือการวิเคราะห์ภาระหนี้สิน
- X_5 คือ อัตราส่วนระหว่างค่าขายกับสินทรัพย์รวม สะท้อนถึงอัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ ซึ่งก็คือความสามารถในการบริหารสินทรัพย์

ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนที่มีความสำคัญสุดในการจำแนกกลุ่มบริษัทล้มละลายกับบริษัทไม่ล้มละลายคือ X_3 รองลงมาคือ X_5 , X_4 , X_2 และ X_1 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อทดสอบแบบจำลองพบว่า ถ้า $Z > 2.99$ แสดงว่ามีความเป็นไปได้น้อยมากที่กิจการจะล้มละลาย (Safe Zone) ถ้า $Z < 1.81$ แสดงว่ามีความเป็นไปได้สูงมากที่กิจการล้มละลาย (Distress Zone) ส่วนค่า Z อยู่ในช่วง $1.81 < Z < 2.99$ ยังหาข้อสรุปไม่ได้ (Gray Zone) พบว่าแบบจำลองมีความแม่นยำในการพยากรณ์อยู่ที่ร้อยละ 95 ของกลุ่มตัวอย่างรวม หากใช้ข้อมูล 1 ปีก่อนล้มละลาย โดยมี Type I Error ร้อยละ 6 และ Type II Error เพียงร้อยละ 3 เท่านั้น แต่ถ้าข้อมูลการล้มละลายเกิน 2 ปี ผลการพยากรณ์จะมีความคาดเคลื่อนสูง

Altman, Haideman and Narayanan(1977) ศึกษาเพิ่มเติมและพัฒนาแบบจำลองที่ Altman ได้ศึกษามาเมื่อปี พ.ศ. 2511 (ค.ศ.1968) โดยปรับปรุง Z-Score Model และพัฒนา Zeta Model โดยยังคงใช้วิธีวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) ในการสร้างแบบจำลองสำหรับพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ

แต่ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะเพิ่มข้อมูลของบริษัทในกลุ่มค้าปลีก (Retailers) จากเดิมจะใช้เฉพาะข้อมูลของบริษัทที่ทำการผลิตสินค้าและบริการ (Manufactures) และกว่าร้อยละ 90 ของข้อมูลอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2512 – 2518 (ค.ศ. 1969 – 1975) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ล้มละลาย 53 บริษัท และกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มละลายอีก 53 บริษัท

ผลการศึกษาได้ว่าตัวแปรอิสระที่มีผลต่อโอกาสการล้มละลายของธุรกิจมี 7 ตัวแปร คือ

1. อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ (EBIT) กับสินทรัพย์รวม ซึ่งเท่ากับผลตอบแทนของสินทรัพย์ (Return on Assets = ROA) และสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัท
2. ค่า Standard Error ในการประมาณค่า ROA ช่วง 10 ปี (The standard error of estimate around a ten-year trend in ROA) ซึ่งสื่อถึงความมั่นคงในการทำกำไร
3. Log ของอัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ (EBIT) กับดอกเบี้ยจ่าย ซึ่งสะท้อนถึง Debt Service
4. อัตราส่วนกำไรสะสมกับสินทรัพย์รวม ซึ่งสะท้อนถึง Cumulative Profitability
5. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนกับหนี้สินหมุนเวียน ซึ่งสะท้อนถึงสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ
6. อัตราส่วนทุนหุ้นสามัญตามราคาตลาด (Common Equity) กับ เงินทุนโดยรวม (Total Capital) ซึ่งสะท้อนถึงมูลค่าหุ้นทั้งหมดที่มีอยู่ในธุรกิจ (Capitalization)
7. สินทรัพย์รวมของบริษัท ซึ่งสะท้อนถึงขนาดของกิจการ

ทั้งนี้ตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญต่อโอกาสการล้มละลายหรือไม่ล้มละลายมากที่สุดคือ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ส่วนตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้ (EBIT) กับสินทรัพย์รวม ซึ่งเท่ากับผลตอบแทนของสินทรัพย์ (Return on Asset = ROA) และเมื่อเทียบแบบจำลองใหม่ที่ได้กับแบบจำลองที่ได้จากการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2511 (ค.ศ. 1968) จะพบว่า แบบจำลองใหม่จะสามารถคาดการณ์ภาวะล้มละลายได้แม่นยำกว่าโดยหากใช้ข้อมูล 1 ปีล่วงหน้าได้ร้อยละ 96 แต่ถ้ายิ่งใช้ข้อมูลล่วงหน้าหลายปี ความแม่นยำของแบบจำลองจะค่อยๆ ลดลง

ต่อมา Alman

(ค . ศ . 1995)

พัฒนาแบบจำลองเพื่อศึกษาภาวะวิกฤตในประเทศที่กำลังพัฒนา ในการพัฒนา Credit Risk หรือทำ Credit Scoring โดยใช้ Z-Score Model มาวิจัยโดยใช้ข้อมูลกลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ โดยเก็บตัวอย่างอัตราส่วนทางการเงินรายไตรมาส รวมระยะเวลา 1 ปี ผลการวิจัยพบว่า Emerging Market Score Model หรือ EM-Score Bankruptcy Model (1998) เป็นสมการเดียวกับ Z-Score Model(1968) โดยตัดตัวแปร X_3 คืออัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวมออกไปเหลือ 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ X_1 อัตราส่วนระหว่างทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน X_2 อัตราส่วนระหว่างกำไรสะสมกับสินทรัพย์รวม X_3 อัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีกับสินทรัพย์รวม X_4 อัตราส่วนระหว่างมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นทั้งหมดกับมูลค่าทางบัญชีของหนี้สินรวม

$$Z = 3.25 + 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

โดย Z คือดัชนีที่ใช้จำแนกกิจการว่ามีความเป็นไปได้ที่จะล้มละลายหรือไม่

ผลการศึกษาพบว่า ถ้า $Z > 2.6$ แสดงว่ามีความเป็นไปได้น้อยมากที่กิจการจะล้มละลาย (Safe Zone) ถ้า $Z < 1.1$ แสดงว่ามีความเป็นไปได้สูงมากที่กิจการล้มละลาย (Distress Zone) ส่วนค่า Z อยู่ในช่วง $1.1 < Z < 2.6$ ยังหาข้อสรุปไม่ได้ (Gray Zone)

2.2

กลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าการล้มละลายของบริษัท โดยใช้วิธี Logit และ Probit

งานศึกษาช่วงแรกมักใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) ในการสร้างแบบจำลอง เพื่อพยากรณ์โอกาสเกิดภาวะล้มละลายของบริษัท งานวิจัยช่วงต่อมาได้นำวิธีการวิเคราะห์โดยวิธีโลจิต (Logit) หรือ โพรบิต (Probit) โดยใช้ตัวแปรคุณภาพ ซึ่งมี 2 ทางเลือกคือ ล้มละลายและไม่ล้มละลาย

งานวิจัยของ Martin (1977) โดยเป็นบุคคลแรกที่น่าแบบจำลองโลจิต (Logit Model) มาศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองเพื่อเป็นสัญญาณเตือนก่อนธนาคารพาณิชย์จะล้มละลาย เรื่อง “Early Warning of Bank Failure” (Tsai, March-April 2013) โดยให้ความเห็นว่า วิธี MDA (Multivariate Discriminant Analysis) ที่เป็นที่นิยมใช้มีข้อจำกัดบางประการ เช่น การสมมติให้การกระจายตัวของตัวแปรเป็นแบบปกติ (Normal Distribution) และผลลัพธ์ที่ได้จากวิธี MDA เป็นตัวเลขที่เรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งไม่เพียงพอที่จะอธิบายจำแนกกลุ่มบริษัทล้มละลายไม่ล้มละลายอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังมีค่าความคาดเคลื่อนระหว่างกลุ่มบริษัทที่ล้มละลายและไม่ล้มละลายรวมอยู่ด้วย

รวมทั้งตัวอย่างที่ใช้ประมาณค่าด้วยวิธี MDA ต้องมีลักษณะเป็นข้อมูลที่สามารถจับคู่ได้ ซึ่งหากนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการประมาณค่าการเกิดภาวะล้มละลายจะมีประโยชน์มากกว่าการนำข้อมูลมาจับคู่ โดยนำข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ในสหรัฐอเมริกา จำนวน 5,598 ธนาคาร ซึ่งในจำนวนนี้เป็นธนาคารที่มีปัญหาด้านความมั่นคงหรือประสบปัญหาขึ้นล้มละลายรวมอยู่ 23 ธนาคาร และตัวแปรตามคือ การล้มละลายและไม่ล้มละลาย

ส่วนตัวแปรอิสระจะแทนด้วยอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนสภาพทางด้านต่างๆของกิจการดังนี้

- ความเสี่ยงของสินทรัพย์ เช่น อัตราส่วนระหว่างหนี้สินกับสินทรัพย์รวม
- ความเพียงพอของเงินทุน เช่น อัตราส่วนระหว่างเงินทุน (Capital) กับสินทรัพย์
- สภาพคล่อง เช่น อัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์สภาพคล่องสุทธิกับสินทรัพย์รวม (Return on Assets)
- ผลตอบแทน (Earnings) เช่น อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงานกับรายได้จากการดำเนินงาน หรืออัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิกับสินทรัพย์รวม (Return on Assets)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า อัตราส่วนที่สะท้อนคุณภาพของสินทรัพย์ ความเพียงพอของเงินทุนและผลตอบแทนมีส่วนสำคัญในการพยากรณ์โอกาสที่ธนาคารจะล้มละลาย และธนาคารที่ยังมีความมั่นคงอยู่สำหรับอัตราส่วนที่สะท้อนถึงสภาพคล่องจะไม่มีควมสำคัญในแบบจำลอง

งานวิจัยของ Ohlson(1980) ศึกษาความเป็นไปได้ในการล้มละลายของบริษัท โดยใช้วิธี Logit Analysis เรื่อง “Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy” (Ohlson, Spring, 1980) โดยใช้ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกาซึ่งไม่รวมบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมสาธารณูปโภค การขนส่ง และสถาบันการเงิน ในช่วง พ.ศ.2513-2519(ค.ศ. 1970-1976)และจำนวนตัวอย่างแบ่งเป็นบริษัทที่ล้มละลาย 105 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มละลาย 2,058 บริษัท สำหรับตัวแปรอิสระที่ใช้ศึกษามีจำนวน 9 ตัวแปรคือ

Size คือ Log (สินทรัพย์รวม/ดัชนีระดับราคา GNP ซึ่ง พ.ศ.2511 เป็นปีฐาน)

- TLTA คือ อัตราส่วนระหว่างหนี้สินรวมกับสินทรัพย์รวมตัวแปรที่แสดงถึงสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ
- WCTA คือ อัตราส่วนระหว่างทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานกับสินทรัพย์รวม
- CLCA คือ อัตราส่วนระหว่างหนี้สินหมุนเวียนกับสินทรัพย์หมุนเวียน
- OENEG = 1 ในกรณีที่หนี้สินมากกว่า และ
= 0 ในกรณีตรงข้าม
- NITA คือ อัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิกับสินทรัพย์รวม
- FUTL คือ อัตราส่วนระหว่างกำไรจากการดำเนินงานกับหนี้สินรวม
- INTWO = 1 ถ้าขาดทุนในช่วง 2 ปีสุดท้ายก่อนล้มละลาย หรือ
= 0 ในกรณีอื่น
- CHIN คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของกำไรสุทธิ ซึ่งแทนด้วย $(NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})$ ซึ่ง NI คือกำไรสุทธิ

นอกจากนี้ ยังมี ปัจจัย ด้าน คุณ ภาพ ใ้ แ ก่ จำนวนหนี้สินรวมของบริษัทจะมากกว่าสินทรัพย์รวมหรือไม่ บริษัทที่ทำการศึกษานั้นมีผลขาดทุนสุทธิ 2 ปีสุดท้ายก่อนล้มละลายหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่ความสัมพันธ์ในทิศทางกับการเกิดภาวะล้มละลายได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์หมุนเวียน และหากบริษัทมีผลขาดทุนสุทธิ 2 ปีสุดท้ายก่อนล้มละลาย ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกันกับการเกิดภาวะล้มละลายได้แก่ อัตราส่วนสินทรัพย์รวมต่อดัชนีระดับราคา GNP อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนรายได้สุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนเงินทุนจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม และอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้สุทธิ

งานวิจัยของ Sjovoll (1999) เรื่อง “Assessment of Credit Risk in The Norwegian Business Sector, 1999” (Beaver, 2004) ใช้แบบจำลอง Probit และ Logit โดยศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดภาวะล้มละลายของบริษัทในประเทศนอร์เวย์ ในปี 1999 ซึ่งได้ทำการศึกษารายบริษัทที่ล้มละลายในช่วงปี พ.ศ. 2538-2541 จำนวนกว่า 500,000 ตัวอย่าง โดยใช้ทฤษฎี Industrial Organization และการวิเคราะห์งบการเงิน ผลการศึกษาความเสี่ยงในการล้มละลายของบริษัทจะลดลงเมื่อบริษัทนั้นดำเนินธุรกิจเป็นระยะเวลา

นานขึ้น และส่วนของผู้ถือหุ้นจะช่วยในการลดความเสี่ยงของการล้มละลายลง ในขณะที่ภาระหนี้สินที่เพิ่มขึ้นจะทำให้บริษัทมีความเสี่ยงในการล้มละลายมากขึ้น นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาโดยแบ่งแยกข้อมูลจากประเภทธุรกิจ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าบริษัทที่ประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของนอร์เวย์ เป็นบริษัทที่มีความเสี่ยงในการล้มละลายต่ำ ในขณะที่ธุรกิจร้านอาหารจะเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงสูง

งานวิจัยของ ผลาทิพย์ เต็มสุขนิรันดร (พ.ศ. 2543) ทำการศึกษาโอกาสการเกิดวิกฤตการณ์ในอนาคตของธนาคารพาณิชย์ กับบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ โดยการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลองโลจิต (เต็มสุขนิรันดร, พฤษภาคม 2543) เพื่อพยากรณ์ความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์จากข้อมูล 1-3 ปี ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ปี 2540 พบว่าวิกฤตการณ์ธนาคารพาณิชย์ครั้งล่าสุด (พ.ศ.2540) เกิดขึ้น เนื่องจากปัญหาหลักหนี้คือ อยุ่คุณภาพจำนวนมาก และดำรงกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงไม่ได้ให้ต่ำกว่ากฎหมาย คือ ร้อยละ 8.5 โดยอัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อความน่าจะเป็นในการเกิดวิกฤตการณ์ของธนาคารพาณิชย์ คือ อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมและลูกหนี้ ซึ่งสะท้อนสภาพคล่องและคุณภาพลูกหนี้ และอัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งสะท้อนประสิทธิภาพในการทำกำไร โดยแบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์การเกิดวิกฤตการณ์ธนาคารพาณิชย์ร้อยละ 90

งานวิจัยของ นพดล งามสุริยะพงศ์, ศศิธร จุลทาทูต, อาทิตยา พงศ์อายุกุล ศึกษาความเป็นไปได้ในการเป็นหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของสินเชื่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (นพดล งามสุริยะพงศ์, 2552) โดยศึกษาว่าปัจจัยต่างๆที่กำหนดให้ที่กำหนดให้ ทั้งปัจจัยทางการเงิน ที่แสดงออกมาในรูปอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ และปัจจัยทางด้านคุณภาพ มีผลการเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือไม่ รวมทั้งสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ความน่าจะเป็นในการเป็นหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของบริษัท ล่วงหน้าโดยใช้ข้อมูลในช่วงปีที่ 2548-2551 รวมทั้งสิ้น 180 บริษัท ประกอบไปด้วยบริษัทที่เป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้จำนวน 24 บริษัท และบริษัทที่สามารถชำระหนี้ได้ตามปกติจำนวน 156 บริษัท มีการจัดเรียงข้อมูลแบบ Panel data และใช้แบบจำลอง Panel Logit แบบ Random Effect ในการทดสอบ ใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นตัวแปรอิสระ มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของบริษัทในการเป็นหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ทั้งหมด 12 ตัวแปร ดังนี้

TLTA	คือ	อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม
DE	คือ	อัตราส่วนหนี้สินต่อผู้ถือหุ้น
DSR	คือ	อัตราส่วนที่สะท้อนความสามารถในการชำระหนี้
RE	คือ	อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม
CR	คือ	อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน
WL	คือ	อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
ASTRO	คือ	อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์
EA	คือ	อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวม
ROA	คือ	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมเฉลี่ย
ROE	คือ	อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นเฉลี่ย
INTWO	คือ	1 ถ้าขาดทุนสุทธิ 2 ปีสุดท้ายก่อนเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ 0 ในกรณีอื่น
REL	คือ	ความสัมพันธ์ของผู้กู้ที่มีต่อสถาบันการเงินนั้นๆ โคนจะวัดจากจำนวนปีที่บริษัทเริ่มเป็นลูกหนี้กับสถาบันการเงิน พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อโอกาสในการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ โดยใช้ปัจจัยทางการเงินวัดออกมาในรูปอัตราส่วนต่างๆ ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RE) และปัจจัยด้านคุณภาพ ได้แก่ ผลขาดทุนสุทธิ 2 ปี ติดต่อกันก่อนเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (INTWO) และปัจจัยทางด้านความสัมพันธ์ของบริษัทที่มีต่อสถาบันการเงิน มีความเชื่อมั่น ณ ระดับที่ต่ำกว่าที่เชื่อมั่น 99% แบบทดสอบสะท้อนโครงสร้างเงินทุนและแหล่งเงินทุนที่โอกาสในการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

งานวิจัยของ ดร.เอกชัย นิตยาเกษตรวัฒน์ และดร. สันติ ธีรพัฒน์ (พ.ศ. 2542) “An Investigation of Thai Listed Firms’ Financial Distress Using Macro and Micro Variable” ศึกษาแบบจำลองทำนายความเป็นไปได้ของภาวะวิกฤตและหามาตรการกำหนดคสัญญานเตือนภัยต่อภาวะวิกฤต ทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค (ธีรพัฒน์, กุมภาพันธ์ 2542) โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคคือ ภาคที่ 1 มุ่งเน้นศึกษาค้นคว้าที่จะสามารถนำมาใช้เป็นสัญญานเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ภาคที่ 2

จะใช้ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในการทำนายความเป็นไปได้ของการล้มละลายที่อาจเกิดขึ้นกับบริษัทต่างๆ โดยใช้แบบจำลองของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ซึ่งพัฒนามาจากแบบจำลอง Demirguc-Kunt and Detragiacci(1997) โดยใช้เทคนิค Logit พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการเกิดวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตัวแปรแรก อัตราการเจริญเติบโตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) พบว่า ถ้าการเจริญเติบโตมากความน่าจะเป็นที่จะเกิดวิกฤตน้อย ตัวแปรที่สองคือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้น (Real Short-term interest rate) พบว่า อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงลดลงความน่าจะเป็นที่จะเกิดวิกฤตลดลง ตัวแปรที่สามคือ เงินเฟ้อ (Domestic Inflation) พบว่า ถ้าเงินเฟ้อสูงความน่าจะเป็นที่จะเกิดวิกฤตมากขึ้น ตัวแปรที่สี่ คือ อัตราส่วนปริมาณเงินต่อทุนสำรองระหว่างประเทศ (M2 Money Supply to International Reserves) พบว่า การพึ่งพิงทางการเงินมากขึ้นจะส่งผลต่อการเกิดวิกฤตมากขึ้น โดยแบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์การเกิดวิกฤตร้อยละ 70

2.3

กลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองในการประมาณค่าการล้มละลายของบริษัท โดยใช้วิธี Hazard Model

Beaver, McNichols และ Rhie(2004) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Have Financial Statement Become Less Informative? Evidence from the Ability of Financial Ratios to Predict Bankruptcy” เพื่อศึกษาว่าอัตราส่วนทางการเงินใด ที่สามารถใช้ในการพยากรณ์ภาวะล้มละลายของบริษัทได้ โดยใช้ Hazard Model ผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนที่สามารถใช้ในการพยากรณ์การเกิดภาวะล้มละลายได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ROA คือ อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อสินทรัพย์รวมตอนต้นปี ETL คืออัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานบวกกลับด้วยค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่าย (EBITDA) ต่อหนี้สินรวม และ LTA คือ อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานเก่าของ Ohlson(1980), Zmijewski และ Shumway(1999)

จากงานวิจัยทั้งสามกลุ่มพบว่างานวิจัยในประเทศนั้น โดยส่วนมากพบว่าการสร้างแบบจำลองที่วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ภาวะล้มละลายของบริษัท โดยใช้วิธี Logit และ Probit เนื่องจากใช้ง่ายรวมถึงข้อจำกัดของข้อมูลน้อย

และได้ผลใกล้เคียงกับการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคอื่นๆ
ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้มีการเก็บข้อมูลแต่ละบริษัทแยกแต่ละช่วงเวลา
ทำให้สามารถเห็นภาพการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของข้อมูลแต่ละบริษัทที่นำมาวิเคราะห์ได้
จึงนำวิธี Logit Panel แบบ Random effect
มาใช้ในการทดสอบซึ่งเหมาะสมกับลักษณะข้อมูลที่มีและเหมาะสมกับการวิเคราะห์สำหรับงานวิจัย
ฉบับนี้



บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 วิธีการวิจัย

งานวิจัยในอดีตที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองทางสถิติ เพื่อพยากรณ์สถานะความล้มเหลวทางการเงิน หรือการล้มละลายของบริษัท จะใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ 2 วิธี คือ 1) การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) (Edmister) หรือ 2) การใช้แบบจำลองโลจิต (Logit) และแบบจำลองโพรบิต (Probit) สำหรับงานวิจัยในอดีตที่ใช้แบบจำลองโลจิต (Logit Model) ที่ศึกษาถึงโอกาสการล้มละลายของบริษัท คืองานศึกษาของ Martin(1977) และ Ohlson(1980)

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการภาวะล้มละลายของบริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยเน้นการศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการล้มละลายของบริษัท และสร้างแบบจำลองที่สามารถพยากรณ์ค่าความเป็นไปได้ในการล้มละลายของบริษัท โดยมีการจัดเรียงข้อมูลแบบ Panel Data และใช้แบบจำลอง Panel Logit Model แบบ Random Effect ในการทดสอบ

3.2 ข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลในงบการเงินที่แสดงออกมาในรูปของอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ ย้อนหลัง 5 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเป็นลูกหนี้ในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในกลุ่มอุตสาหกรรมขายส่งและขายปลีก การซ่อมยานยนต์ และจักรยาน จากสถาบันการเงินแห่งหนึ่งในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2556 ซึ่งประกอบไปด้วยบริษัทที่อยู่ในภาวะล้มละลาย และบริษัทที่สามารถชำระหนี้ได้ตามปกติ

3.2.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยฉบับนี้ ได้ทำการวิเคราะห์เสถียรภาพของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยวิเคราะห์ปัจจัยภายในบริษัทจากอัตราส่วนทางการเงิน และปัจจัยภายนอกหรือเศรษฐกิจมหภาค มาเป็นตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) เพื่อใช้ในการพยากรณ์และกำหนดแนวโน้มความน่าจะเป็นที่บริษัทในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่างๆ มีโอกาสล้มละลาย

3.2.1.1 ปัจจัยภายในอัตราส่วนทางการเงิน แบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่มได้แก่ อัตราส่วนสะท้อนสภาพคล่อง (Liquidity Ratio)

สินทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง (Liquid Asset) คือ สินทรัพย์ที่มีการซื้อขายในตลาด และสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้เร็ว ที่ราคาตลาดขณะนั้น (going market price) และสถานะสภาพคล่อง (Liquidity Position) ของบริษัทนั้นสามารถวัดได้ด้วยการแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนเงินสดและสินทรัพย์หมุนเวียนอื่นๆ เมื่อเทียบกับหนี้สินระยะสั้น ซึ่งจะให้ข้อมูลที่วัดสภาพคล่องที่ง่ายและรวดเร็ว

$$\text{อัตราส่วนสภาพคล่อง} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

อัตราส่วนสภาพคล่อง (Current Ratio) สะท้อนความคล่องตัวของบริษัท โดยถ้าบริษัทเริ่มประสบปัญหาความยุ่งยากทางการเงิน เริ่มชำระหนี้การค้าล่าช้า มีการกู้ยืมเพิ่มจากธนาคาร ทำให้หนี้สินระยะสั้นเพิ่มขึ้นรวดเร็วกว่าสินทรัพย์หมุนเวียน current ratio ก็จะลดลง ก็กิจการก็จะประสบปัญหาทางการเงิน ดังนั้น current ratio เป็นเครื่องชี้วัดฐานะทางการเงินระยะสั้นของธุรกิจ ถ้าอัตราส่วนมีค่าสูง แสดงว่ามีสภาพคล่องมากมีโอกาสในการชำระหนี้สูง โดยทั่วไปอัตราส่วนที่เหมาะสมจะประมาณ 2:1

อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Efficiency ratio)

อัตราส่วนนี้วัดว่า บริษัทมีการจัดการสินทรัพย์ต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด ถ้าบริษัทมีสินทรัพย์มากเกินไป ต้นทุนของเงินทุนก็จะสูงตามไปด้วยมีผลทำให้ผลกำไรลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าบริษัทมีสินทรัพย์น้อยเกินไป ก็จะทำให้สูญเสียโอกาสที่สร้างยอดขายและกำไรในอนาคต

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์ทั้งหมด}}$$

แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัท โดยเปรียบเทียบกับสินทรัพย์รวม ถ้าบริษัทใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ สินทรัพย์ที่ลงทุนไปจะสามารถสร้างยอดขายจำนวนมากให้แก่บริษัท โดยทั่วไปแล้ว อัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์มีค่ามาก บริษัทที่ใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพมากเท่านั้น โดยอัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์จะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าอยู่อุตสาหกรรมประเภทใด

ถ้าอยู่ในอุตสาหกรรมที่เงินลงทุนสูง อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์จะมีค่าน้อย แต่ถ้าอยู่ในอุตสาหกรรมที่เงินลงทุนต่ำ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์จะมีค่ามาก

อัตราส่วนที่สะท้อนความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

ความสามารถในการทำกำไรของบริษัท
เป็นผลที่เกิดจากนโยบายและการตัดสินใจในเรื่องราวต่างๆ ของบริษัท
ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัท แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของสภาพคล่อง
การจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน ที่มีผลต่อการดำเนินงานของบริษัท

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{สินทรัพย์ทั้งหมด}}$$

แสดงถึงสัดส่วนของกำไรที่บริษัททำได้จากการดำเนินงานหลังจากหักดอกเบี้ยและภาษีเรียบร้อยแล้วเทียบเป็นกึ่งเปอร์เซ็นต์ต่อสินทรัพย์รวมสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการนำสินทรัพย์รวมของบริษัทไปใช้เพื่อให้เกิดกำไรสุทธิ ถ้ามีค่าสูงแสดงว่าผู้บริหารมีประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์รวม หากมีค่าต่ำแสดงว่าผู้บริหารไม่มีประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์รวม

อัตราส่วนวิเคราะห์นโยบายทางการเงิน /

อัตราส่วนที่สะท้อนโครงสร้างเงินทุนและแหล่งเงินทุนของบริษัท (Leverage Ratio)

Financial Leverage หมายถึง การที่บริษัทมีการจัดหาเงินทุนจากการก่อหนี้ ซึ่งจะมีผล 3 ประการ คือ 1. การก่อหนี้ ทำให้ผู้ถือหุ้นสามัญสามารถควบคุมบริษัทอยู่ได้โดยไม่ต้องลงทุนมากนัก 2. เจ้าหนี้จะมองความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากการก่อหนี้นั้น เจ้าหนี้จะเป็นผู้รับภาระเกือบทั้งหมด 3. ถ้าบริษัทสามารถหารายได้มากกว่าดอกเบี้ยที่ต้องชำระ มีผลทำให้กำไรส่วนที่เป็นของผู้ถือหุ้นสามัญขยายตัวสูงขึ้น (Leverage) อัตราส่วนที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย คือ อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (Interest coverage Ratio)

$$\text{อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย} = \frac{\text{กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

แสดงความสามารถในการชำระหนี้ของธุรกิจ โดยใช้กำไรก่อนหักภาษี อัตราส่วนนี้ยิ่งสูง ก็ยิ่งเพิ่มความมั่นใจแก่เจ้าหนี้ว่าจะสามารถชำระหนี้ได้ หากอัตราส่วนนี้ลดลง อาจมาได้จากหลายสาเหตุ คือ รายได้ลดลง ดอกเบี้ยสูงขึ้น เป็นต้น

อัตราส่วนที่สะท้อนอัตราการเติบโต (Growth Ratio)

อัตราการเติบโต แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของ และทิศทางการเติบโตของรายได้ การเพิ่มขึ้นของกำไร และการเพิ่มขึ้นของสินทรัพย์โดยรวมของกิจการ เป็นการวิเคราะห์ โดยนำข้อมูลตัวเลขทางการเงินในช่วง 3 – 5 ปี มาเปรียบเทียบกัน ว่ามีการขยายตัวและเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างไร

$$\text{อัตราการเพิ่มของยอดขาย (Growth Rate)} = \frac{\text{ยอดขายปีที่ (T)} - \text{ยอดขายปีที่ (T-1)}}{\text{ยอดขายปีที่ (T-1)}}$$

อัตราการเพิ่มของยอดขาย (Growth Rate) เป็นอัตราส่วน ที่แสดงถึงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของยอดขาย ว่ามีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งค่านี้ควรจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3.2.2.2 ปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่

อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้น (Real Short-term Interest Rate)

เป็น อัตราดอกเบี้ยสำหรับการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคาร ใช้เป็นตัวแทนของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ที่อาจมีผลกระทบต่อภาวะวิกฤติทางการเงินของบริษัทธุรกิจ SMEs ซึ่งค่านี้ควรจะมีค่าน้อย จึงจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจ และบริษัทธุรกิจ SMEs

3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้คือ สมการถดถอยโลจิสต์ (Logistic Regression) คือเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรอิสระ (Independent Variable) แล้วนำสมการถดถอยที่ได้ไปใช้ในการพยากรณ์ และประมาณการตัวแปรตามเมื่อกำหนดค่าตัวแปรอิสระได้ โดยที่ตัวแปรตาม มีค่าได้เพียง 2 ค่า ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นไปได้เพียง 2 ค่า ส่งผลให้ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Non-Normal Distribution)

จึงต้องใช้การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยโลจิท แทนการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบปกติทั่วไป
ที่มีค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่

กำหนดรูปแบบของสมการเป็นดังนี้

$$P_{it} = F(Z_{it}) = \frac{1}{1 + e^{-Z_{it}}}$$

โดยที่

$$Z_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{jit-2}$$

P_{it} คือ ความน่าจะเป็นของแต่ละบริษัท I ในภาวะล้มละลาย ณ เวลา t

Z_{it} คือ Latent Variable

β_j คือ ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรอิสระ j

X_{jit-2} คือ เมตริกของตัวแปรอิสระ j ที่มีผลต่อ P_{it}

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$Y = f(X1_{t-2}, X2_{t-2}, X3_{t-2}, X4_{t-2}, X5_{t-2}, X6_{t-2})$$

3.3.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ

ที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Discrete Variable) ซึ่งเป็นตัวแปรแบบทวิลักษณ์ (Binary Variable)

คือมีเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้เพียง 2 เหตุการณ์ (Dichotomous Variable) ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรตาม คือความเป็นไปได้ในการล้มละลายของบริษัทในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) และเป็นการศึกษาที่ต้องการประมาณค่าว่าบริษัทจะล้มละลายหรือไม่

ดังนั้น ตัวแปรที่ทำการศึกษาจึงเป็น Observed Variable

ซึ่งต้องทำการแปลงตัวแปรตามให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยแทนด้วย Y ได้ดังนี้

โดย Y แทน ความเป็นไปได้ในการล้มละลายของบริษัทในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

โดยที่ $Y = 1$ กรณีที่บริษัทมีความเป็นไปได้ในการล้มละลาย

$Y = 0$ กรณีที่บริษัทไม่มีความเป็นไปได้ในการล้มละลาย

สมมติให้ $\text{Prob}(Y=1) = F(Z_{it})$

$\text{Prob}(Y=0) = 1 - F(Z_{it})$

3.3.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย
อัตราส่วนทางการเงิน และ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมหภาค
โดยที่

$X1_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนสภาพคล่อง อธิบายด้วย Current Ratio

$X2_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนประสิทธิภาพการทำงาน อธิบายด้วย Total Asset
Turnover

$X3_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนความสามารถในการทำกำไร อธิบายด้วย Return on
Asset

$X4_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนนโยบายทางการเงิน อธิบายด้วย Interest Coverage

$X5_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนการเติบโตของกิจการ อธิบายด้วย Growth Rate

$X6_{t-2}$ คือ อัตราส่วนสะท้อนสภาพเศรษฐกิจ อธิบายด้วย อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น

ที่มีผลกระทบต่อวิกฤตทางการเงินของบริษัทธุรกิจ SMEs ([ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557](#))

3.4 การทดสอบ Marginal Effect

Marginal Effect Effect
เป็นการวัดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระแต่ละตัวว่ามีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามอย่างไร เนื่องจากแบบจำลองโลจิทเป็นสมการที่ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จึงไม่สามารถวัดผลกระทบที่มีต่อตัวแปรตามได้จากค่า Coefficient ดังนั้นจึงต้องใช้ Marginal Effect แทน ในงานวิจัยนี้เป็นการวัดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนทางการเงิน และ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมหภาคแต่ละตัวว่ามีผลต่อการล้มละลายว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละปัจจัยจากสมการ

$$P_{it} = F(Z_{it}) = \text{Prob}(Y_{it}=1) = F(Z_{it}) = \frac{1}{1 + e^{-Z_{it}}}$$

ค่า Marginal Effect ของแบบจำลองโลจิทก็คือ

$$\frac{\partial P_{it}}{\partial X_{jit-2}} = \beta_j P_{it}(1 - P_{it})$$

หมายถึง เมื่อ X_{jit-2} เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยจะมีผลกระทบให้ความน่าจะเป็นเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับ $\beta_j P_{it}(1 - P_{it})$ โดยขนาดของ Marginal Effect จะแปรผันไปตามค่า X_{jit} ดังนั้น การแสดงผลของ Marginal Effect จึงคำนวณ ณ ระดับหนึ่งๆ ของ X_j

3.5 การตรวจสอบ การทดสอบความสัมพันธ์ การทดสอบความเชื่อถือได้ ความแม่นยำของแบบจำลอง

การใช้ Counted R^2 (Proportion of Correct Prediction) เป็นค่าที่บอกสัดส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลอง เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของสมการ โดยคำนวณได้จากสัดส่วนของจำนวนข้อมูลที่ถูกทำนายได้ถูกต้องเทียบกับจำนวนข้อมูลทั้งหมดที่นำมาศึกษา ซึ่งมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{Counted } R^2 = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่ถูกทำนายได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมดที่นำมาศึกษาทั้งหมด}}$$

โดยที่ $\text{Prob}(Y_{it} = 1) < 0.5$ จะได้ค่า Predicted $Y_{it} = 0$
 $\text{Prob}(Y_{it} = 1) > 0.5$ จะได้ค่า Predicted $Y_{it} = 1$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเป็นวิเคราะห์และอธิบายถึงอัตราส่วนทางการเงินที่เป็นตัวชี้วัดและมีความสัมพันธ์ต่อโอกาสในการล้มละลายของธุรกิจ SMEs ในกลุ่มอุตสาหกรรมการขายส่งและขายปลีก การช้อปออนไลน์ และ จักรยาน โดยการศึกษาใช้ข้อมูลบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมจากธนาคารแห่งหนึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2556 จำนวน 130 บริษัท รวมระยะเวลา 5 ปี ซึ่งจัดเรียงข้อมูลเป็น Panel Data ใช้วิธีการทดสอบ Random-Effects Models เพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์สถานะทางการเงินของบริษัท ซึ่งส่งผลกระทบต่อบริษัทเงินทุนในการปล่อยสินเชื่อ

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Current Ratio _{t-2}	-0.3286** (0.1664)						-0.0550 (0.6684)	-0.4900 (0.6809)
Total Asset Turnover _{t-2}		-0.8201** (0.4175)					-11.3097* (6.0956)	-10.8674** (4.6185)
Return on Asset _{t-2}			-0.0756*** (0.03201)				-0.0014 (0.1967)	-0.0345 (0.1830)
Interest Coverage _{t-2}				-0.3658** (0.1816)			-1.4061** (1.0910)	-1.3030 (0.9781)
Growth Rate _{t-2}					-0.0539*** (0.0183)		-0.1381** (0.0546)	-0.1133 (0.0702)
Interest Rate _{t-2}						0.6329*** (0.1761)		2.3218 (1.8926)
No.Observation	277	259	306	132	255	420	109	109
No.Group	110	96	122	57	98	129	49	49
Wald chi2	3.90**	3.86**	5.58***	4.06**	8.66***	12.92***	14.25**	8.59*
Chibar2	6.24***	33.92***	29.91***	4.02***	29.52***	108.59***	11.96***	12.66***

หมายเหตุ *** หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.01 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.01

** หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.05

* หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.10 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.10

() หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Error)

4.1 ผลการทดสอบด้วยวิธี Panel Logit

4.1.1 แบบจำลองที่ 1 ทดสอบด้วย Panel Logit

ทดสอบตัวแปรที่สะท้อนสภาพคล่องของกิจการ โดยใช้ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ (Current Ratio) เป็นตัวแทนในการอธิบาย โดยพยากรณ์จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 1

Variable	Model 1
Current Ratio _{t-2}	-0.3286** (0.1664)
No.Observation	277
No.Group	110
Wald chi2	3.90**
Chibar2	6.24***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนของบริษัท มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.2251 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หมายความว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายในปีปัจจุบัน อย่างมีสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.2 แบบจำลองที่ 2 ทดสอบด้วย Panel Logit ทดสอบตัวแปรที่สะท้อน ประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท โดยใช้อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover) เป็นตัวแทนในการอธิบาย โดยพยากรณ์จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 2

Variable	Model 2
Return on Asset _{t-2}	-0.0756*** (0.03201)
No.Observation	306
No.Group	122
Wald chi2	5.58***
Chibar2	29.91***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวมของบริษัท 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.8201 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หมายความว่า อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม 2 ปี ก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายในปีปัจจุบัน อย่างมีสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.3 แบบจำลองที่ 3 ทดสอบด้วย Panel Logit

ทดสอบตัวแปรสะท้อนความสามารถในการทำกำไรของบริษัท โดยใช้อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset) เป็นตัวแทนในการอธิบาย โดยพยากรณ์จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 3

Variable	Model 3
Interest Rate _{t-2}	-0.0756*** (0.03201)
No.Observation	306
No.Group	122
Wald chi2	5.58***
Chibar2	29.91***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์ 2 ปี ก่อนหน้า มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0756 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หมายความว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์ 2 ปี ก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายในปีปัจจุบัน อย่างมีสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.4 แบบจำลองที่ 4 ทดสอบด้วย Panel Logit

ทดสอบตัวแปรสะท้อนนโยบายทางการเงินของบริษัท โดยใช้อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย (Interest Coverage) เป็นตัวแทนในการอธิบาย โดยพยากรณ์จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 4

Variable	Model 4
Interest Rate _{t-2}	-0.3658** (0.1816)
No.Observation	132
No.Group	57
Wald chi2	4.06**
Chibar2	4.02***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ยของบริษัท 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3658 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หมายความว่า อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายในปีปัจจุบัน อย่างมีสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.5 แบบจำลองที่ 5 ทดสอบด้วย Panel Logit

ทดสอบตัวแปรที่สะท้อนอัตราการเติบโตของบริษัท โดยใช้อัตราการเติบโตของยอดขาย (Growth Rate) เป็นตัวแทนในการอธิบาย โดยพยากรณ์จากข้อมูลก่อนเกิดการล้มละลาย 2 ปี

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 5

Variable	Model 5
Interest Rate _{t-2}	-.0539*** (0.0183)
No.Observation	255
No.Group	98
Wald chi2	8.66***
Chibar2	29.52***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราการเติบโตของยอดขายของบริษัท 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0539 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หมายความว่า อัตราการเติบโตของยอดขาย 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายในปีปัจจุบัน อย่างมีสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.6 แบบจำลองที่ 6 ผลทดสอบด้วย Panel Logit ทดสอบตัวแปรที่สะท้อนผลกระทบจากเศรษฐกิจมหภาค โดยใช้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น (Interest rate) เป็นตัวแทนในการอธิบาย

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 6

Variable	Model 6
Interest Rate _{t-2}	0.6329*** (0.1761)
No.Observation	420
No.Group	129
Wald chi2	12.92***
Chibar2	108.59***

ผลการทดสอบพบว่า อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของบริษัท 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดภาวะล้มละลายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.7481 และมีเครื่องหมายนำหน้าค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก หมายความว่า อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 2 ปีก่อนหน้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเกิดภาวะล้มละลาย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.1.7 แบบจำลองที่ 7 ผลการศึกษาแบบจำลอง Panel Logit (ตารางที่ 4.1) ที่สะท้อนปัจจัยด้านการบริหารธุรกิจของบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนปัญหาทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

- อัตราส่วนที่สะท้อนสภาพคล่อง อธิบายด้วย Current Ratio
- อัตราส่วนสะท้อนประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อธิบายด้วย Total Asset Turnover
- อัตราส่วนสะท้อนความสามารถในการทำกำไร อธิบายด้วย Return on Asset
- อัตราส่วนสะท้อนนโยบายทางการเงินของบริษัท อธิบายด้วย Interest Coverage
- อัตราส่วนสะท้อนอัตราการเติบโต อธิบายด้วย Growth Rate

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 7

Variable	Model 7
Current Ratio _{t-2}	-0.0550 (0.6684)
Total Asset Turnover _{t-2}	-11.3097* (6.0956)
Return on Asset _{t-2}	-0.0014 (0.1967)
Interest Coverage _{t-2}	-1.4061** (1.0910)
Growth Rate _{t-2}	-0.1381** (0.0546)
No.Observation	109
No.Group	49
Wald chi2	14.25**
Chibar2	11.96***

ผลการทดสอบพบว่า ค่าของสมการ Wal Chi2 = 14.25 และ Prob > chi2 = 0.05 กล่าวคือสมการสามารถอธิบายแนวโน้มของปัจจัยที่มีผลต่อการล้มละลายของกิจการได้อย่างมีสาระสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยสามารถพยากรณ์ได้ 2 ปี ก่อนเกิดการล้มละลาย

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวจากแบบจำลองที่ 7

Variable	สะท้อน	Coefficient	สัมพันธ์
Current Ratio _{t-2}	อัตราส่วนที่สะท้อนสภาพคล่อง	-0.0550	ทิศทางตรงข้าม
Total Asset Turnover _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	-11.3097*	ทิศทางตรงข้าม
Return on Asset _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนความสามารถในการทำกำไร	-0.0014	ทิศทางตรงข้าม
Interest Coverage _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนนโยบายทางการเงินของบริษัท	-1.4061**	ทิศทางตรงข้าม
Growth Rate _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนอัตราการเติบโต	-0.1381**	ทิศทางตรงข้าม

ผลการทดสอบพบว่า

อัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวที่เป็นตัวแทนในการอธิบายจากแบบจำลองที่ 7 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการล้มละลายของกิจการ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี โดยสามารถพยากรณ์ได้ 2 ปี ก่อนเกิดการล้มละลาย กล่าวคือ บริษัทที่มีอัตราส่วนทางการเงินดังกล่าวต่ำ เป็นสัญญาณว่าผลการดำเนินงานของบริษัทไม่ดี มีโอกาสเกิดการล้มละลายสูง ดังนั้นสถาบันการเงินจึงควรระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อให้กับบริษัทเหล่านี้

4.1.8 แบบจำลองที่ 8 ผลการศึกษาแบบจำลอง Panel Logit (ตารางที่ 4.1) ที่ทดสอบทั้งปัจจัยด้านการบริหารธุรกิจ และปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคของบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) รวมทั้งหมด 6 ตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรที่สะท้อนการบริหารธุรกิจ 5 ตัวแปรตามแบบจำลองที่ 7 และตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค 1 ตัวแปร คืออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้น

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง Panel Logit – แบบจำลองที่ 8

Variable	Model 8
Current Ratio _{t-2}	-0.4900 (0.6809)
Total Asset Turnover _{t-2}	-10.8674** (4.6185)
Return on Asset _{t-2}	-0.0345 (0.1830)
Interest Coverage _{t-2}	-1.3030 (0.9781)
Growth Rate _{t-2}	-0.1133 (0.0702)
Interest Rate _{t-2}	2.3218 1.8926
No.Observation	109
No.Group	49
Wald chi2	8.59*
Chibar2	12.66***

ผลการทดสอบพบว่า ค่าของสมการ Wal Chi2 = 8.59 และ Prob > chi2 = 0.1 กล่าวคือสมการสามารถอธิบายแนวโน้มของปัจจัยที่มีผลต่อการล้มละลายของกิจการได้อย่างมีสาระสำคัญที่ระดับ 0.1 โดยสามารถพยากรณ์ได้ 2 ปี ก่อนเกิดการล้มละลาย

ตารางที่ 4.11 วิเคราะห์ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวจากแบบจำลองที่ 8

Variable	สะท้อน	Coff	สัมพันธ์
Current Ratio _{t-2}	อัตราส่วนที่สะท้อนสภาพคล่อง	-0.4900	ทิศทางตรงข้าม
Total Asset Turnover _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	-10.8674**	ทิศทางตรงข้าม
Return on Asset _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนความสามารถในการทำกำไร	-0.0345	ทิศทางตรงข้าม
Interest Coverage _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนนโยบายทางการเงินของบริษัท	-1.3030	ทิศทางตรงข้าม
Growth Rate _{t-2}	อัตราส่วนสะท้อนอัตราการเติบโต	-0.1133	ทิศทางตรงข้าม
Interest Rate _{t-2}	อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้นสะท้อนสภาพเศรษฐกิจ	2.3218	ทิศทางเดียวกัน

ผล การ ท ค ส อ บ พ บ ว่า 1 อัตราส่วนทางการเงินแต่ละตัวที่เป็นตัวแทนในการอธิบายจากแบบจำลองที่ 8 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการล้มละลายของกิจการ ส่วนอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้นซึ่งสะท้อนสถานะเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับโอกาสที่บริษัทจะล้มละลาย ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี โดยสามารถพยากรณ์ได้ 2 ปี ก่อนเกิดการล้มละลายกล่าวคือ บริษัทที่มีอัตราส่วนทางการเงินดังกล่าวต่ำ เป็นสัญญาณว่าการบริหารงานของบริษัทไม่ดี มีโอกาสเกิดการล้มละลายสูง และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่สะท้อนการสภาพเศรษฐกิจหากมีอัตราสูงส่งสัญญาณว่าเศรษฐกิจขณะนั้นมีแนวโน้มตกต่ำซึ่งกระทบต่อหน่วยธุรกิจทำให้มีโอกาสเกิดการล้มละลาย

ทั้ง นี้ พ บ ว่า แบบ จ ำ ล อ ง Panel Logit ที่สมการสามารถอธิบายแนวโน้มโอกาสในการล้มละลายได้ดีที่สุดคือ แบบจำลองที่ 7 ซึ่ง แสดง ผล ใน ตาราง ที่ 4.8 ซึ่งเป็นการทดสอบด้วยอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทที่สะท้อนผลการดำเนินงานและพยากรณ์ได้ล่วงหน้า 2 ปี แม้ว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคจะมีผลต่อโอกาสในการล้มละลายของกิจการ แต่จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบริหารงานและนโยบายการเงินของบริษัทเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ แนว โ น้ ม ก ำ ร ล้ ม ล ะ ล าย ได้ ดังนั้นหากบริษัทมีการบริหารงานและวางแผนงานที่ดีจะเป็นตัวแปรขับเคลื่อนให้บริษัทสามารถเผชิญกับปัญหาปัจจัยแวดล้อมทางเศรษฐกิจได้ ผลการศึกษานี้ชี้ให้สถาบันการเงินเห็นว่าสามารถนำอัตราส่วนทางการเงินที่สะท้อนถึงปัจจัยทั้ง 5 ด้านของบริษัทมาพิจารณาการปล่อยสินเชื่อให้กับสถาบันทางการเงินได้โดยจากการศึกษานั้นสามารถพยากรณ์ได้ล่วงหน้า 2 ปี ก่อน การ ล้ ม ล ะ ล าย ซึ่งช่วยให้สถาบันการเงินสามารถเตรียมพร้อมและป้องกันปัญหาการเกิดหนี้ด้วยคุณภาพในอนาคตได้

4.2 การทดสอบ Marginal Effect

จากแบบจำลองที่ 7 แสดงผลการทดสอบด้วยตารางที่ 4.12 ซึ่งสามารถอธิบายแนวโน้มการล้มละลายได้อย่างมีสาระสำคัญ แต่เนื่องจากแบบจำลองโลจิทเป็นสมการที่ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จึงไม่สามารถวัดผลกระทบที่มีต่อตัวแปรตามได้จากค่า Coefficient ดังนั้นจึงต้องใช้ Marginal Effect

แทน ในงานวิจัยนี้เป็นการวัดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนทางการเงิน และปัจจัยด้านเศรษฐกิจมหภาคแต่ละตัวแปรว่ามีผลต่อการล้มละลายมีค่าแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละปัจจัย ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่ ซึ่งแสดงด้วยตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลองที่อธิบายแนวโน้มของการล้มละลายได้ดีที่สุด
Panel Logit model- แบบจำลองที่ 7

Variable	Model 7
Current Ratio _{t-2}	-0.0550 (0.6684)
Total Asset Turnover _{t-2}	-11.3097* (6.0956)
Return on Asset _{t-2}	-0.0014 (0.1967)
Interest Coverage _{t-2}	-1.4061** (1.0910)
Growth Rate _{t-2}	-0.1381** (0.0546)
No.Observation	109
No.Group	49
Wald chi2	14.25**
Chibar2	11.96***

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบ Marginal Effect ของแบบจำลองที่ 7

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95%	C.I.]	X
Current Ratio	-0.00000081%	0.00	-0.0800	0.9370	-0.0000002	0.0000002	2.4200
Total Asset Turnover	-0.00016500%	0.00	-0.3900	0.6990	-0.0000100	0.0000067	0.6743
Return on Asset	-0.00000002%	0.00	-0.0100	0.9940	-0.0000001	0.0000001	-8.7571
Interest Coverage	-0.00002060%	0.00	-0.3800	0.7030	-0.0000013	0.0000009	-1.7114
Growth Rate	-0.00000202%	0.00	-0.4100	0.6820	-0.0000001	0.0000001	-33.8786

จากตารางที่ 4.13 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยของตัวแปรต่างๆ ได้ดังนี้

4.2.1 หากอัตราส่วนสภาพคล่อง (Current Ratio) 2 ปีก่อนหน้าเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรต้นตัวอื่นมีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยแล้ว โอกาสที่บริษัทจะล้มละลายจะลดลง 0.00000081%

4.2.2 หากอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์ (Total Asset Turnover) 2 ปีก่อนหน้าเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรต้นตัวอื่นมีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยแล้ว โอกาสที่บริษัทจะล้มละลายจะลดลง 0.00016500%

4.2.3 หากอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์ (Total Asset Turnover) 2 ปีก่อนหน้าเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรต้นตัวอื่นมีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยแล้ว โอกาสที่บริษัทจะล้มละลายจะลดลง 0.00016500%

4.2.4 หากอัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset) 2 ปีก่อนหน้าเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรต้นตัวอื่นมีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยแล้ว โอกาสที่บริษัทจะล้มละลายจะลดลง 0.00000002%

4.2.5 หากอัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย (Interest Coverage) 2 ปีก่อนหน้าเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรต้นตัวอื่นมีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยแล้ว โอกาสที่บริษัทจะล้มละลายจะลดลง 0.00000202%

4.3 ค่าความแม่นยำและค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของแบบจำลอง

ตารางที่ 4.14 ความแม่นยำในการพยากรณ์ฐานะความมั่นคงของบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จากแบบจำลอง Panel Logit : ก่อนเกิดเหตุการณ์ล้มละลาย 2 ปี

Observed	Predicted		
	Solvency	Insoveny	Total
Solvency	133	433	566
Insoveny	7	105	112
Total	140	538	678

จ ก ต ร ำ ง 4.14

แสดงถึงค่าความแม่นยำในการพยากรณ์โอกาสในการล้มละลายของบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เนื่องจากค่าพยากรณ์ที่คำนวณได้จากสมการ Panel Logit จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 จึงมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความแม่นยำอยู่ที่ 0.5 โดยหากค่าที่พยากรณ์ได้นั้น มีค่ามากกว่า 0.5 จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 และหากค่าที่พยากรณ์ได้นั้นมีค่าต่ำกว่า 0.5 จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 การกำหนดค่าดังกล่าวเรียกว่า การกำหนด Type I error ซึ่งหลักเกณฑ์สามารถนำไปใช้ในการคำนวณค่าความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลองด้วยค่าสถิติที่เรียกว่า ร้อยละของความถูกต้อง (Percentage of correct prediction) หรือค่า Counted R²

ตารางที่ 4.15 ค่าร้อยละของความถูกต้อง (Percentage of correct prediction) หรือค่า Counted R² จากแบบจำลองที่ 7

	Correct Predicted	Total Obs.	Counted R2
Solvency	133	566	23.50%
Insolvency	105	112	93.75%
Total	238	678	35.10%

การคำนวณหาค่าร้อยละของความถูกต้อง (Counted R²) สามารถคำนวณหาได้ดังตารางข้างต้น (ตารางที่ 4.15) แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมแล้วแบบจำลองสามารถพยากรณ์แนวโน้มในการล้มละลายของบริษัทได้ถูกต้องจำนวน 238 ข้อมูล (Observation) จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 678 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 35.10 จากข้อมูลทั้งหมด โดยแบ่งเป็นการพยากรณ์บริษัทที่ไม่ล้มละลาย (Y=0) ถูกต้องจำนวน 133 ข้อมูล จาก 566 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 23.50 และการพยากรณ์บริษัทที่ล้มละลาย (Y=1) ถูกต้องจำนวน 105 ข้อมูล จาก 112 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 93.75

ค่าความผิดพลาดของแบบจำลองกรณีพยากรณ์บริษัทที่คาดว่าจะไม่ล้มละลาย (Y=0) กลายเป็นล้มละลาย จำนวน 433 ข้อมูล จาก 566 คิดเป็นร้อยละ 76.50

และกรณีพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มละลาย ($Y=1$) แต่ผลพบว่าบริษัทยังมีดำเนินงานปกติ จำนวน 7 ข้อมูล จาก 112 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 6.25

จากการตรวจสอบสาเหตุของการผิดพลาดดังกล่าว สามารถอธิบายได้ดังนี้

กรณีที่ 1 พยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มละลาย แต่บริษัทล้มละลาย เนื่องจากบริษัทเหล่านี้ได้เป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้แล้วแต่อาจยังไม่เข้าหลักเกณฑ์ของแบบจำลอง คือ ศาลมีคำสั่งให้ล้มละลาย ซึ่งก่อนที่ศาลจะสั่งล้มละลาย บริษัทเหล่านี้อาจเป็นบริษัทที่มีหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของสถาบันการเงินอยู่แล้ว ส่วนใหญ่จะมีอัตราส่วนทางการเงินสะท้อนความสามารถในการดำเนินงานและการชำระเงินของบริษัท ซึ่งแบบจำลองนี้จะมีความแม่นยำขึ้นหากวิเคราะห์ว่าบริษัทมีโอกาสจะล้มตั้งแต่ผลการดำเนินงานบริษัทสะท้อนว่าบริษัทเหล่านี้เป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของสถาบันการเงิน

กรณีที่ 2 พยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มละลาย แต่บริษัทยังดำเนินงานปกติ เนื่องจากบริษัทเหล่านี้เป็นบริษัทที่มีความสามารถในการชำระหนี้ แต่สาเหตุที่มาปรับโครงสร้างหนี้ เนื่องจากไม่ต้องการแบกรับภาระผ่อนชำระหนี้มากเกินไป และต้องการนำเงินส่วนที่เหลือไปใช้ในการดำเนินงานของกิจการมากกว่า ดังนั้นกลุ่มบริษัทดังกล่าวจึงมีประวัติการชำระหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้เป็นปกติ และผ่อนชำระตรงทุกงวด

การที่จะระบุได้อย่างชัดเจนว่าบริษัทมีการตกแต่งงบการเงินหรือมีรายได้เทียมหรือไม่ นั้น ข้อมูลจากงบการเงินอาจไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่ข้อสรุปอย่างชัดเจนและถูกต้องได้ เนื่องจากบริษัทอาจไม่ได้แสดงผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินที่แท้จริงให้ปรากฏในงบการเงินที่เผยแพร่ รวมทั้งอาจมีข้อมูลบิดเบือนบางประการ เช่น บันทึกรายได้รับล่วงหน้า ปิดบังหนี้สิน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม การที่บริษัทจะได้รับจากการบิดเบือนข้อมูลและฐานะทางการเงิน ซึ่งปัญหาข้อมูลไม่สมมาตร (Asymmetric Information) ทำให้สถาบันการเงินไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าบริษัทใดบ้างที่สร้างรายได้เทียม โดยในทางปฏิบัติเจ้าหน้าที่สินเชื่อจะติดตามและดูแลหนี้้อย่างทั่วถึง รวมทั้งศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างลูกหนี้อย่างละเอียด

การประมาณค่าบริษัทที่พยากรณ์ว่าไม่ล้มละลายหรือเป็นลูกหนี้ดี (Observed $Y=0$) แต่ผลประมาณค่าที่ได้ออกมาว่าเป็นบริษัทที่ล้มละลาย (Predicted $Y=1$) สถาบันการเงินจะต้องให้ความสำคัญและระมัดระวังกลุ่มบริษัทเหล่านี้ และวิเคราะห์ปัจจัยของ บริษัท เหล่านี้ อย่างละเอียด เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตกับสถาบันการเงินนั่นเอง



5.1 สรุปผลการวิจัย

วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากธนาคารพาณิชย์ ที่มีหน้าที่เป็นสื่อกลางทางการเงิน และมีความสำคัญอย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ขึ้นกับธนาคารพาณิชย์ จะส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

ซึ่งวิกฤตที่ผ่านมามีสาเหตุสำคัญหนึ่งคือ ปัญหานโยบายการปล่อยกู้ที่ขาดการควบคุม ทำให้เกิดลูกหนี้ด้อยคุณภาพเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อมาให้เกิดการล้มละลายของธุรกิจ

งานวิจัยนี้จึงได้สร้างแบบจำลองเพื่อเป็นสัญญาณเตือนการเกิดภาวะล้มละลายล่วงหน้า และเป็นประโยชน์ในการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงินในการวิเคราะห์และประเมินสถานะของบริษัท โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่เป็นตัวขับเคลื่อนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจไทย ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อภาวะล้มละลายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้จึงเป็นบริษัทในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จำนวน 446 บริษัท โดยข้อมูลที่นำมาศึกษามีลักษณะเป็น Panel Data ซึ่งจากผลการศึกษาของแบบจำลอง Panel Logit พบว่าปัญหาสำคัญที่ทำให้ธุรกิจล้มมาจากทั้งปัจจัยภายใน คือการบริหารธุรกิจ และปัจจัยภายนอกคือภาวะเศรษฐกิจ

5.1.1 ปัญหาจากปัจจัยภายในหรือความสามารถในการบริหารงาน

ประกอบด้วยปัญหา 5 ด้านดังนี้คือ

5.1.1.1 ปัญหาด้านสภาพคล่อง (Liquidity) บริษัทเหล่านี้ส่วนใหญ่เผชิญปัญหาการมีหนี้สินหมุนเวียนสูงกว่าสินทรัพย์หมุนเวียนทำให้เกิดปัญหาสภาพคล่องจึงเกิดปัญหาการชำระหนี้ ในงานวิจัยนี้ได้ใช้อัตราส่วนสภาพคล่อง (Current Ratio) เป็นตัวแทนในการอธิบาย

5.1.1.2 ปัญหาด้านประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency) หากบริษัทมีการบริหารงานที่ดีย่อมสามารถนำสินทรัพย์ที่มีมาแปลงสภาพให้เกิดรายได้ให้กับกิจการ โดยงานวิจัยนี้ใช้อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Asset Turnover) เป็นตัวแทนในการอธิบาย

5.1.1.3 ปัญหาด้านความสามารถในการทำกำไร (Profitability) บริษัทที่สามารถสร้างกำไรได้สูงย่อมส่งผลให้บริษัทเติบโต และดำเนินการต่อเนื่องได้ในอนาคต โดยงานวิจัยนี้ใช้

5.1.1.4 ปัญหาด้านนโยบายทางการเงิน หรือโครงสร้างแหล่งเงินทุน (Leverage Ratio) การจัดโครงสร้างเงินลงทุนไม่เหมาะสมนำมาซึ่งต้นทุนทางการเงินที่สูงของบริษัท หากผลการดำเนินงานปกติของบริษัทไม่สามารถครอบคลุมต้นทุนทางการเงินได้ ก็ทำให้บริษัทเสี่ยงต่อภาวะล้มละลายได้ โดยงานวิจัยนี้ใช้อัตราส่วนความสามารถชำระดอกเบี้ย (Interest Coverage) เป็นตัวแทนในการอธิบาย

5.1.1.5 ปัญหาความสามารถในการเติบโตของกิจการ สะท้อน
ความสามารถในการขายและการดำเนินงานต่อเนื่องของกิจการ โดยใช้อัตราการเติบโตของยอดขาย
(Growth Rate) เป็นตัวแทนในการอธิบาย

5.1.2 ปัญหาจากปัจจัยภายนอกหรือเศรษฐกิจมหภาค

ภาวะเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อการค้าเงินธุรกิจ อาจทำให้ธุรกิจมีความไม่แน่นอนจนเกิดขึ้นงานวิจัยได้ใช้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงระยะสั้นในการเป็นตัวแทนสะท้อนภาวะเศรษฐกิจมหภาค

ทั้งนี้จากผลการทดสอบพบว่าแบบจำลอง Panel Logit สามารถอธิบายแนวโน้มโอกาสในการล้มละลายได้ดีที่สุดคือแบบจำลองที่ 7 ซึ่งเป็นการทดสอบเฉพาะอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทที่สะท้อนผลการดำเนินงานและพยากรณ์ได้ล่วงหน้า 2 ปี ซึ่งเพียงพอต่อการนำไปพิจารณาของสถาบันการเงิน แม้ว่าผลกระทบทางเศรษฐกิจจะมีผลกระทบด้วยก็ตาม ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากตารางเปรียบเทียบแบบจำลองที่ 7 และแบบจำลองที่ 8 ซึ่งแบบจำลองที่ 7 นั้นพยากรณ์ด้วยอัตราส่วนทางการเงินเท่านั้น เปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ 8 ที่มีการนำปัจจัยจากเศรษฐกิจมหภาคมาทดสอบด้วย (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 วิเคราะห์ผลการศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลองที่ 7 และแบบจำลองที่ 8

Variable	Model 7	Model 8
Current Ratio _{t-2}	-0.0550 (0.6684)	-0.4900 (0.6809)
Total Asset Turnover _{t-2}	-11.3097* (6.0956)	-10.8674** (4.6185)
Return on Asset _{t-2}	-0.0014 (0.1967)	-0.0345 (0.1830)
Interest Coverage _{t-2}	-1.4061** (1.0910)	-1.3030 (0.9781)
Growth Rate _{t-2}	-0.1381** (0.0546)	-0.1133 (0.0702)
Interest Rate _{t-2}		2.3218 1.8926
No.Observation	109	109
No.Group	49	49
Wald chi2	14.25**	8.59*
Chibar2	11.96***	12.66***

หมายเหตุ *** หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.01 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.01
 ** หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.05
 * หมายถึง มีนัยสำคัญ(Significant) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.10 หรือมีค่า $P > |z|$ น้อยกว่า 0.10
 () หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Error)

จากตารางที่ 5.1 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าแบบจำลองที่ 7 การบริหารงานและนโยบายการเงินของบริษัทเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์แนวโน้มการล้มละลาย ดังนั้นหากบริษัทมีการบริหารงานและวางแผนงานที่ดีจะเป็นตัวแปรขับเคลื่อนให้บริษัทสามารถเผชิญกับปัจจัยภายนอกหรือปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้บริษัทเกิดความไม่แน่นอนในสถานะทางการเงิน และมีผลต่อโอกาสในการล้มละลายของกิจการก็ตาม และสามารถนำมาพิจารณาการปล่อยสินเชื่อให้กับสถาบันทางการเงินได้โดยจากการศึกษานั้นสามารถ

รณพยานณ์ได้ลงหน้า 2 ปีก่อนการล้มละลาย ซึ่งช่วยให้สถาบันการเงินสามารถเตรียมพร้อมและป้องกันปัญหาการเกิดหนี้ด้อยคุณภาพได้ นอกจากนี้สถาบันการเงินยังเป็นสื่อกลางทางการเงินที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งผู้ฝากเงิน เจ้าหนี้ที่ปล่อยกู้ และผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ดังนั้นการป้องกันปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพในขั้นต้นจะช่วยป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจโดยรวมอย่างที่ผ่านมา (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, ตุลาคม 2554)

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยนี้เน้นการศึกษาวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนของ การปล่อยสินเชื่อสถาบันการเงินต่อกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การศึกษาพัฒนาต่อไป อาจจะศึกษาในธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและเจาะลึกลงไปในแต่ละรายภาคอุตสาหกรรม ซึ่งแต่ละอุตสาหกรรมอาจมีปัจจัยที่สะท้อนแตกต่างกัน ช่วยให้หน่วยงานหรือสถาบันการเงินสามารถวิเคราะห์สถานะทางการเงินของบริษัทนั้นๆ ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

การนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดทางข้อมูล และเน้นการศึกษาเพื่อประโยชน์ในระดับสถาบันการเงินเท่านั้น ดังนั้นการพัฒนาการศึกษาอาจจะนำเสนอถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค สภาวะแวดล้อมที่กระทบต่อวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในด้านอื่นเพิ่มเติม เช่น ผลกระทบจากวิกฤตการณ์เศรษฐกิจภูมิภาคอื่นที่มีต่อประเทศ ปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนไปในทางไม่เอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ การดำเนินนโยบายของภาครัฐที่มีผลต่อธุรกิจ ซึ่งจะช่วยในการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดวิกฤตการณ์ระดับมหภาคของประเทศไทยได้ในอนาคต

บรรณานุกรม

- Altman, E. I. (July,2000). Predicting Financial Distress Of Companies: Revisiting The Z-Score And Zeta Model. 54.
- Armen Hovakimian, A. K. a. S. T. (2012). Are Corporate Default Probabilities Consistent With The Static Trade-off Theory. 27.
- Beaver, M. a. R. (2004). Assessment of Credit Risk in The Norwegian Business Sector,1999.
- Ecer, F. (2013). Comparing the Bank Failure Prediction Performance of Neural Networks and Support Vector Machine: The Turkish Case 19.
- Edmister, R. O. Financial Ratios as Discriminant Preditors of Small Business Failure *The Journal of Finance*, 3.
- Janer, J. (December, 2011). Bankruptcy Prediction and its Advantages. 125.
- Johnson, C. G. Ratio Analysis and The Prediction of Firm Failure. *Journal of Finance*, 4.
- Li, J. (2012). Prediction of Corporate Bankruptcy From 2008 Through 2011 *Journal of Accounting and Finance*, 13.
- Lorpaiboon, P. (May,1998). Probability Of Debt Crisis And Devaluation In Developing Countries. 93.
- Ohlson, J. A. (Spring, 1980). Financial Ratios and The Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Reseach*, 24.
- Patrick Darby, M. K., Marc Levinson, Gary Marsh and Eric Schaffer. Corporate Bankruptcy Panel Munciple Restructuring. 26.
- Raffaella Calabrese, G. M. a. S. A. O. (July 24, 2013). Bankruptcy of Small and Medium Enterprises Using a Flexible Binary Generalized Extreme Value Model 28.

Tsai, B.-H. (March-April 2013). An Early Warning System of Financial Distress Using Multinomial Logit Models and a Bootstrapping Approach *Emerging Markets Finance and Trade*, 28.

เต็มสุขนรินทร์, ผ. (พฤษภาคม 2543). วิฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลองโลจิท. 130.

ถิรพัฒน์, ด. เ. น. แ. ส. (กุมภาพันธ์ 2542). ศึกษาแบบจำลองทำนายความเป็นไปได้ของภาวะวิฤต และมาตรการกำหนดสัญญาณเตือนภัยต่อภาวะวิฤต ทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค. 10.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2557). เครื่องมือชี้วัดเศรษฐกิจมหภาค.

นพดล งามสุริยะพงศ์, ศ. จ., อาทิตยา พงศ์อายุกุล (2552).

ความเป็นไปได้ในการเป็นหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของสินเชื่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs).

ผดุงสิทธิ์, ป. ล. แ. ค. ม. (สิงหาคม 2552).

การพยากรณ์ภาวะล้มเหลวทางเศรษฐกิจจากข้อมูลทางบัญชี. วารสารวิชาชีพบัญชี, 18.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (ตุลาคม 2554). วิฤตหนี้ยุโรป: ผลกระทบต่อประเทศไทย. *Econ Analysis*, 8.