

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนและทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อจะได้นำตัวแบบนั้นไปใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งตัวแบบที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ฝ่ายบริหาร นักลงทุน เจ้าหนี้ ผู้สอบบัญชี หน่วยงานภาครัฐและประชาชนทั่วไป ในการนำไปใช้ประเมินความมั่นคงของฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน ความอยู่รอดของบริษัท เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหา ให้การสนับสนุนช่วยเหลือทางด้านการเงิน หรือตัดสินใจในการลงทุน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ข้อมูลทางการเงินที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2545 ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาใช้พัฒนาตัวแบบ จำนวนรวม 62 บริษัท คิดเป็น 186 หน่วยวิเคราะห์ (62 x 3) โดยเป็นบริษัทจดทะเบียนในอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 31 บริษัท คิดเป็น 93 หน่วยวิเคราะห์ (31 x 3) และบริษัทจดทะเบียนในอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 31 บริษัท คิดเป็น 93 หน่วยวิเคราะห์ (31 x 3) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์คือบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 120 หน่วยวิเคราะห์ (120 บริษัท) โดยนำข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 มาใช้ในการทดสอบ

สำหรับข้อมูลทางการเงินที่ใช้ในการศึกษาจะแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปอัตราส่วนทางการเงิน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงิน โดยข้อมูลในรูปอัตราส่วนทางการเงินจะประกอบด้วย อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร อัตราส่วนวิเคราะห์สภาพคล่องระยะสั้น อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการดำเนินงาน อัตราส่วนวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน อัตราส่วนวิเคราะห์การหมุนเวียนของทุน ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินจะประกอบด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาดของบริษัท ผลการดำเนินงานในอดีต ประเภทผู้สอบบัญชี ความเห็นในรายงานผู้สอบบัญชี อายุของกิจการนับจากวันเริ่มก่อตั้ง และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 2 วิธี คือ การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate

Discriminant Analysis) และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 วิธีเป็นการพัฒนาตัวแบบโดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระที่เป็นข้อมูลทางการเงินในรูปอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถบอกความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม พร้อมทั้งสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร ที่ทำให้ตัวแปรสามารถอธิบายการแบ่งแยกได้ถูกต้องที่สุด จากนั้นจะทำการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบทั้งสองตัวแบบที่ได้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท และวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการแบ่งแยกบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ออกจากกัน คือ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท ได้สมการจำแนกประเภทที่นำมาเป็นตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ดังนี้

$$Z = -0.416 - 0.274(\text{CURRENT}) - 0.003(\text{FGT}) + 6.402(\text{CFOTL}) + 3.497(\text{LDTL}) + 1.247(\text{NWC}) + 1.039(\text{TYPE}) + 0.114(\text{AGE2})$$

ค่าที่คำนวณได้จากตัวแบบจะเป็นคะแนนจำแนกประเภท ในการนำไปใช้ หากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนจำแนกประเภทน้อยกว่า 0 ($Z < 0$) จะถูกจำแนกให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนจำแนกประเภทมากกว่า 0 ($Z > 0$) จะถูกจำแนกให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท พบว่า ตัวแบบสามารถจำแนกประเภทข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ (พ.ศ. 2538-2545) ได้ถูกต้องร้อยละ 96.2 ของตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ สำหรับการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ตัวแบบสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบได้ถูกต้องร้อยละ 91.7

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ซึ่งนำตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการจำแนกประเภทจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมาใช้ ได้สมการความถดถอยโลจิสติกที่นำมาเป็นตัวแทนจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ดังนี้

$$P(\text{เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์}) = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

โดยที่ $P(\text{เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์})$ = ความน่าจะเป็นที่บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

$$\begin{aligned} Y &= -4.581 + 6.138(\text{CURRENT}) + 0.003(\text{FGT}) - 29.613(\text{CFOTL}) \\ &\quad - 17.645(\text{LDTL}) - 17.674(\text{NWC}) - 4.805(\text{TYPE}) - 0.603(\text{AGE2}) \\ &\quad - 1.019(\text{T1}) - 7.385(\text{T2}) \\ e &= \text{ค่าคงที่ (มีค่าประมาณ 2.7183)} \end{aligned}$$

ค่าที่คำนวณได้จากตัวแบบเป็นคะแนนที่แสดงให้เห็นถึงความน่าจะเป็นที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในการนำตัวแบบไปใช้หากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนน้อยกว่า 0.5 ($P < 0.5$) แสดงว่าบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตนั้นมีโอกาสที่จะถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต่ำและจัดให้บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตนั้นอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่หากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนมากกว่า 0.5 ($P > 0.5$) แสดงว่าบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตนั้นมีโอกาสที่จะถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสูงและจัดให้บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตนั้นอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ สำหรับการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่า ตัวแบบสามารถจัดประเภทข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ (พ.ศ. 2538 - 2545) ได้ถูกต้องร้อยละ 96.8 ของตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ สำหรับการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ตัวแบบสามารถจัดประเภทข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบได้ถูกต้องร้อยละ 90.0

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผลของการพยากรณ์ทั้งวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภทและวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกให้ผลในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอน

หลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการ ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การทดสอบความถูกต้องในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการ

ข้อมูล	ความถูกต้องในการพยากรณ์	
	MDA ¹ (ร้อยละ)	LRA ² (ร้อยละ)
ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ(พ.ศ.2538-2545)	95.7	97.8
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบตัวแบบ พ.ศ.2546	93.7	92.6
รวม (ความถูกต้องในการพยากรณ์ถัวเฉลี่ย)	94.7	95.2

หมายเหตุ ¹ MDA หมายถึง การจำแนกประเภทโดยใช้ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

² LRA หมายถึง การจัดประเภทโดยใช้ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

จากตารางที่ 18 ในการทดสอบความถูกต้องในการพยากรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ (พ.ศ.2538-2545) จำนวน 93 หน่วยวิเคราะห์ พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 95.7 และร้อยละ 97.8 ตามลำดับ

สำหรับความถูกต้องในการพยากรณ์สถานะของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 95 หน่วยวิเคราะห์ พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 93.7 และร้อยละ 92.6 ตามลำดับ

ทั้งนี้หากพิจารณาความถูกต้องในการพยากรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด (พ.ศ.2538-2546) จำนวนรวม 188 หน่วยวิเคราะห์ (93+95) พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลัก

ทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 94.7 และร้อยละ 95.2 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผลของการพยากรณ์ทั้งวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภทและวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกให้ผลในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการ ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การทดสอบความถูกต้องในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการ

ข้อมูล	ความถูกต้องในการพยากรณ์	
	MDA ¹ (ร้อยละ)	LRA ² (ร้อยละ)
ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ(พ.ศ.2538-2545)	96.8	95.7
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบตัวแบบ พ.ศ.2546	84.0	80.0
รวม (ความถูกต้องในการพยากรณ์ถัวเฉลี่ย)	94.1	92.4

หมายเหตุ ¹ MDA หมายถึง การจำแนกประเภทโดยใช้ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

² LRA หมายถึง การจัดประเภทโดยใช้ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

จากตารางที่ 19 ในการทดสอบความถูกต้องในการพยากรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบ (พ.ศ.2538-2545) จำนวน 93 หน่วยวิเคราะห์ พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 96.8 และร้อยละ 95.7 ตามลำดับ

สำหรับความถูกต้องในการพยากรณ์สถานะของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 25 หน่วยวิเคราะห์ พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 84.0 และร้อยละ 80.0 ตามลำดับ

ทั้งนี้หากพิจารณาความถูกต้องในการพยากรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด (พ.ศ.2538-2546) จำนวนรวม 118 หน่วยวิเคราะห์ (93+25) พบว่า ตัวแบบจากการ

วิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการได้ถูกต้องร้อยละ 94.1 และร้อยละ 92.4 ตามลำดับ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาในอดีต นั่นคือ ข้อมูลทางการเงินที่อยู่ในรูปอัตราส่วนและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินมีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถนำไปสู่การพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นการนำตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงมีความเหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ผู้บริหารของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริษัท เช่น นักลงทุน เจ้าหนี้ และประชาชนทั่วไป

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าข้อมูลทางการเงินที่อยู่ในรูปอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินมีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินที่ใช้พยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม ประเภทของผู้สอบบัญชี และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน

อัตราส่วนทางการเงินในตัวแบบที่ได้จากการศึกษามีความสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตและแตกต่างกับการศึกษาในอดีต โดยมีความสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตในแง่ที่อัตราส่วนทางการเงินบางตัวที่อยู่ในตัวแบบเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ได้มีผู้ทำการศึกษามาแล้ว และพบว่ามียุทธศาสตร์สำคัญในตัวแบบที่เคยมีการพัฒนาขึ้นในอดีต ได้แก่

- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Beaver (1966) Deakin (1972) Elam(1975) Libby (1975) Altman และ Levallee (1980) Ohlson (1980) สุพจน์ สุทธรินคะ (2541) และสุภาพร เริงเยี่ยม (2544)
- อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป สอดคล้องกับการศึกษาของ Edmister (1972)
- อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม สอดคล้องกับการศึกษาของ Beaver (1966) Deakin (1972) Blum (1974) Elam (1975) Tae Kyung Sung (1999) และสุภาพร เริงเยี่ยม (2544)
- อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพร เริงเยี่ยม (2544)
- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม สอดคล้องกับการศึกษาของ Beaver (1966) Alman (1968) Deakin (1972) Springate (1978) Ohlson (1980) และ สุพจน์ สุทธรินคะ (2541)

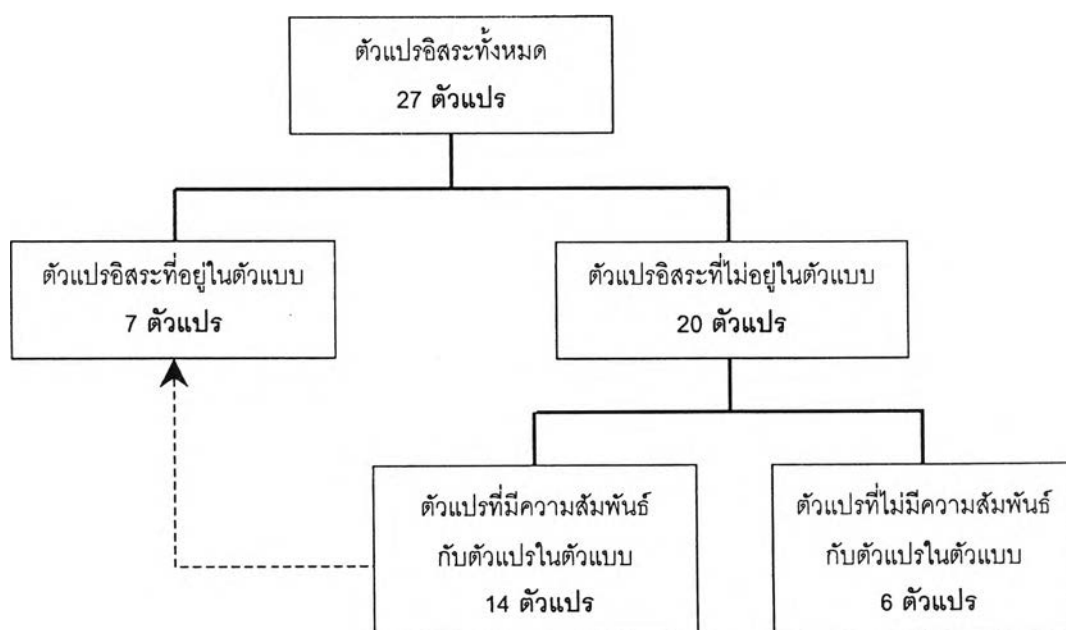
สำหรับส่วนที่มีความแตกต่างกับการศึกษาในอดีต พบว่า อัตราส่วนทางการเงินบางตัวที่อยู่ในตัวแบบเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่เคยมีการศึกษามาแล้วแต่ไม่พบว่ามียุทธศาสตร์สำคัญในตัวแบบที่เคยมีการพัฒนามาในอดีต ได้แก่

- ประเภทของผู้สอบบัญชี เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางการเงินซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีการตรวจสอบบัญชีโดยบริษัทสอบบัญชีที่เป็น Big 4 ซึ่งประกอบด้วยบริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิภาคไทยสอบบัญชี จำกัด, บริษัท ดีลรอยท์ ทัช โรมท์สู ไชยยศ จำกัด, บริษัท ไพร์ซวอเตอร์ แฮาส์ คูเปอร์ส เอบีเอเอส จำกัด และบริษัท สำนักงานเอนส์ท แอนด์ ยัง จำกัด และอีกกลุ่มหนึ่งคือบริษัทที่ได้มีการตรวจสอบบัญชีโดยบริษัทสอบบัญชีที่เป็น Big 4 โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลของธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าบริษัทที่มีการสอบบัญชีโดย Big 4 จะทำให้มีความน่าจะเป็นที่ตัวแบบการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนจะพยากรณ์ให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนมากขึ้น
- อายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางการเงิน วัดจากปีที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จนถึงปีที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์

แห่งประเทศไทย โดยมีแนวคิดคือบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มาเป็นระยะเวลานาน และยังสามารถดำเนินงานอยู่ได้มักมีเสถียรภาพและความมั่นคงมากกว่าบริษัทที่เพิ่งเข้าจดทะเบียนกับตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งการที่บริษัทสามารถดำรงสถานภาพอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ได้เป็นระยะเวลานานก็เป็นการแสดงถึงการได้รับความเชื่อมั่นจากนักลงทุนในระดับหนึ่งเช่นกัน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าว

จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนเหล่านี้จะทำให้ตัวแบบมีความเหมาะสมกับธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้น ย่อมแสดงให้เห็นว่าการศึกษานี้มีความจำเป็นสำหรับธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต เนื่องจากสามารถพัฒนาตัวแบบให้มีความเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ดังนั้นการนำผลการศึกษาในลักษณะรวมทุกอุตสาหกรรมมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาจจะไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้ในอนาคตการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจจึงควรเน้นศึกษาในลักษณะเจาะจงเป็นแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งน่าจะให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่า

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา

จากรูปที่ 2 แสดงสัมพันธภาพของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา โดยจากตัวแปรอิสระทั้งหมด 27 ตัวแปร พบว่ามี 7 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และนำไปอยู่ในตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ได้แก่

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน
2. อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป
3. อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม
4. อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม
5. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
6. ประเภทของผู้สอบบัญชี
7. อายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน

ดังนั้นจึงมีตัวแปรอิสระเหลืออีก 20 ตัวแปรที่ไม่มีมีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและเป็นตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก จึงได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรอิสระที่เหลืออีก 20 ตัวแปร พบว่า ในจำนวนตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ 20 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 14 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ ได้แก่

1. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขาย
2. อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย
3. อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว
4. อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน
5. อัตราการหมุนเวียนของวัตถุดิบ
6. อัตราการหมุนเวียนของสินค้าระหว่างผลิต
7. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม
8. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร
9. อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม
10. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม
11. ขนาดของบริษัท
12. ผลการดำเนินงานในอดีต

13. รายงานของผู้สอบบัญชี

14. อายุของกิจการนับจากวันเริ่มก่อตั้ง

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 14 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ และในจำนวนตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ 20 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ ได้แก่

1. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม
2. อัตราส่วนกำไรต่อหุ้น
3. อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้
4. อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้
5. อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
6. อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ย

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวไม่มีผลต่อการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างสิ้นเชิง

สำหรับความถูกต้องในการพยากรณ์ของตัวแบบ พบว่า ตัวแบบที่ได้จากการศึกษาสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 96.2 สำหรับตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท และร้อยละ 96.8 สำหรับตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ซึ่งจะเห็นได้ว่าตัวแบบจากวิธีวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนของข้อมูลที่ใช้พัฒนาตัวแบบได้แม่นยำกว่าตัวแบบจากวิธีวิเคราะห์จำแนกประเภท

สำหรับการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์กับข้อมูลทดสอบ (Holdout Sample) ในปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงิน ปี พ.ศ. 2546 พบว่า ความถูกต้องในการพยากรณ์ของตัวแบบที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้คิดเป็นร้อยละ 91.7 สำหรับตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท และร้อยละ 90.0 สำหรับตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ซึ่งจะเห็นได้ว่าตัวแบบจากวิธีวิเคราะห์จำแนกประเภทสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนของข้อมูลที่ใช้ทดสอบได้แม่นยำกว่าตัวแบบจากวิธีวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเช่นกัน ซึ่งเป็นไปในทางกลับกันกับการพยากรณ์ข้อมูลที่ใช้พัฒนาตัวแบบ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากสภาพทางเศรษฐกิจของช่วงเวลาที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบมีความแตกต่างกับสภาพทางเศรษฐกิจของช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบการพยากรณ์ของตัวแบบ

5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดต่างๆ เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1. จากการตรวจสอบเงื่อนไขเกี่ยวกับตัวแปรอิสระของการวิเคราะห์จำแนกประเภทที่กำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Multivariate Normal Distribution) และเมตริกความสัมพันธ์ร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของแต่ละกลุ่มต้องเท่ากันนั้น พบว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ไม่เข้าเงื่อนไขทั้งสองข้อ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ โดยผู้ใช้ต้องมีความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณในการตีความผลของตัวแบบ
2. ผู้ศึกษาไม่ได้ทำการปรับงบการเงินของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตให้เป็นวิธีปฏิบัติทางการบัญชีเดียวกัน ทำให้มีความแตกต่างในการบันทึกบัญชี จึงอาจส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนทางการเงินให้มีความแตกต่างกันได้
3. การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทางการเงินที่เปิดเผยต่อสาธารณะชนเป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยถือเสมือนว่าทุกบริษัทที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์นำเสนอข้อมูลด้วยความถูกต้องตามควร ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วอาจมีบางบริษัทที่มีการปกปิดข้อมูลหรือมีการตกแต่งตัวเลขทางบัญชีได้
4. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์เฉพาะธุรกิจการผลิต จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาตัวแบบไม่มากเท่าที่ควร จึงอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำในการพยากรณ์ของตัวแบบ
5. เนื่องจากธุรกิจในอุตสาหกรรมการผลิต ประกอบไปด้วยหลายหมวดอุตสาหกรรม ได้แก่ ธุรกิจการเกษตร อาหารและเครื่องดื่ม ของใช้ในครัวเรือน เคมีภัณฑ์และพลาสติก วัสดุก่อสร้างและเครื่องตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งในแต่ละหมวดอุตสาหกรรมก็มีลักษณะการดำเนินงานแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิต กลยุทธ์ในการดำเนินงาน เทคนิคทางการบัญชีสมัยใหม่ที่บางธุรกิจนำมาใช้ รวมถึงความเหมาะสมของระบบบัญชีต้นทุนที่ธุรกิจเลือกใช้ จึงอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำในการพยากรณ์ของตัวแบบได้

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวแบบในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตสำหรับการวิจัยในอนาคตมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

1. เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น โดยทำการศึกษาให้ครอบคลุมถึงบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. นำตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตมาใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาให้มากขึ้น เช่น ตัวแปรด้านการบริหารต้นทุนซึ่งประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อม และค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้น
3. ควรมีการพิจารณาเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานของแต่ละหมวดอุตสาหกรรมในกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งในแต่ละหมวดอุตสาหกรรมก็มีลักษณะการดำเนินงานแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิต กลยุทธ์ในการดำเนินงาน รวมถึงเทคนิคทางการบัญชีสมัยใหม่ที่บางธุรกิจนำมาใช้
4. ในการพิจารณากลุ่มตัวอย่างบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่นำมาใช้ในการศึกษา ควรเป็นบริษัทที่มีสาเหตุของการเพิกถอนมาจากผลการดำเนินงานที่มีปัญหา เพื่อให้ตัวแบบการพยากรณ์ที่ได้มีความแม่นยำมากขึ้น เพราะบางบริษัทอาจประสงค์เพิกถอนหลักทรัพย์โดยสมัครใจซึ่งไม่ได้เกิดจากปัญหาทางการเงิน
5. ในการพิจารณาข้อมูลทางการเงินที่จะนำมาศึกษา ควรมีการปรับงบการเงินก่อนเพื่อให้ข้อมูลของแต่ละบริษัทเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เช่น รายการกำไรก็ควรตัดรายการพิเศษออก และบวกกลับกำไรสุทธิส่วนของผู้ถือหุ้นส่วนน้อย เป็นต้น

ทั้งนี้จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวของธุรกิจในลักษณะเฉพาะเจาะจงกลุ่มธุรกิจมีความจำเป็น เพราะทำให้ตัวแบบที่ได้มีความเหมาะสมกับแต่ละธุรกิจมากขึ้น ดังนั้นการศึกษาในอนาคตจึงควรเน้นศึกษาในแต่ละธุรกิจโดยใช้ข้อมูลทางการเงินที่เหมาะสมกับธุรกิจนั้นๆ