

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ผลการวิเคราะห์ จำแนกประเภท ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก และการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภท ประกอบด้วย การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์จำแนกประเภท การทดสอบความแตกต่างกันของตัวแปรอิสระ การพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท และการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัย

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก การพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ผลการจัดกลุ่มของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก และการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัย

ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐานของการวิจัย เป็นการทดสอบว่าข้อมูลทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินมีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็น บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์และทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบที่ได้มีการพัฒนาขึ้น เพื่อจะได้นำตัวแบบนั้นไปใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทางการเงินที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินย้อนหลัง 3 ปีก่อนที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะถูกประกาศให้เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวม 62 บริษัท คิดเป็น 186 หน่วยวิเคราะห์ (62×3) โดยเป็นบริษัทจดทะเบียนในอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 93 หน่วยวิเคราะห์ (31×3) และบริษัทจดทะเบียนในอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้า

เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 93 หน่วยวิเคราะห์ (31 x 3)

4.1 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ใช้แนวคิดตามวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการนำวิธีการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายในการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ที่ต้องการศึกษาออกเป็นประเภทตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป โดยการพัฒนารูปแบบการจำแนกประเภท (Discriminant Function) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตามซึ่งเป็นค่าคะแนนจำแนกประเภทที่ได้จากสมการจำแนกประเภท แสดงถึงบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 2 ประเภท คือ บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับตัวแปรอิสระซึ่งเป็นอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินที่มีความสามารถในการแสดงถึงความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม โดยขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วยการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์จำแนกประเภท การทดสอบความแตกต่างกันของตัวแปรอิสระ การพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท และการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า

4.1.1 การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ในการวิเคราะห์จำแนกประเภทจะมีการกำหนดเงื่อนไขที่เกี่ยวกับตัวแปรอิสระไว้ 2 เงื่อนไขคือ

1. ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Multivariate Normal Distribution)
2. เมตริกความสัมพันธ์ร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของตัวแปรอิสระแต่ละกลุ่มต้องเท่ากัน

ทั้งนี้ต้องตรวจสอบเงื่อนไขให้เป็นจริงตามเงื่อนไขข้างต้น 2 ข้อ ซึ่งจะทำให้ค่าล้มประสิทธิภาพที่ได้มีโอกาสที่จะจัดกลุ่มผิดมีค่าต่ำที่สุด โดยรายละเอียดในการตรวจสอบเงื่อนไขมีดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรอิสระ

ในการตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรอิสระ จะใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov-Smirnov(K-S Test) ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบการแจกแจงของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ(Sig.) ซึ่งในการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov(K-S Test) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.01 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.01 (Sig. > 0.01) แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้นมีการแจกแจงแบบปกติ ในทางกลับกันหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.01 (Sig. < 0.01) แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้นไม่มีการแจกแจงแบบปกติ สำหรับผลการตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรอิสระ ดังแสดงในตารางที่ 20 (ภาคผนวก ค)

จากผลการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย(COSSA) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (CATA) และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ซึ่งมีระดับนัยสำคัญมากกว่า 0.01 (Sig. > 0.01) คือมีระดับนัยสำคัญ 0.014 0.055 0.727 และ 0.047 ตามลำดับ

2. การตรวจสอบเมตริกความสัมพันธ์ร่วม

ในการตรวจสอบเมตริกความสัมพันธ์ร่วมจะใช้สถิติทดสอบ Box's M ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบเมตริกความสัมพันธ์ร่วม (Variance – Covariance Matrix) ว่าตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีเมตริกความสัมพันธ์ร่วมเท่ากันหรือไม่ โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ (Sig.) ซึ่งในการทดสอบโดยใช้สถิติ Box's M กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.05 (Sig. > 0.05) แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีเมตริกความสัมพันธ์ร่วมเท่ากัน ในทางกลับกันหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 (Sig. < 0.05) แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีเมตริกความสัมพันธ์ร่วมไม่เท่ากัน สำหรับผลการตรวจสอบเมตริกความสัมพันธ์ร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของตัวแปรอิสระดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การตรวจสอบเมตริกความสัมพันธ์ร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่ม

Box's M	F	df1	df2	Sig.
334.576	15.379	21	124,522.313	0.000

จากตารางที่ 5 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมตริกความสัมพันธ์ร่วมของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน เนื่องจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig. < 0.05)

จากการตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์จำแนกประเภททั้งสองเงื่อนไข พบว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ไม่เข้าเงื่อนไขทั้งสองข้อ ซึ่งอาจมีผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีโอกาสสูงที่จะจัดกลุ่มผิด แต่ทั้งนี้หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่ทำให้กลุ่มทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน ผู้ศึกษาจึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้นมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งหากตัวแปรอิสระมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ก็สามารถนำการวิเคราะห์จำแนกประเภทมาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้

4.1.2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระ

ตามหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อพิจารณาเลือกตัวแปรอิสระที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งสองกลุ่ม ถ้าหากตัวแปรอิสระมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญก็แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้นสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตัวแบบสำหรับการวิเคราะห์จำแนกประเภทต่อไปได้ (ปิยะกร ชินะรัตนกุล, 2544: 46) โดยการพิจารณาทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระ จะแบ่งเป็น 3 การทดสอบดังนี้

1. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ
2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวในภาพรวม

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระทั้ง 3 การทดสอบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกลุ่ม และใช้การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (Coefficient of Variation: C.V.) โดยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันเป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่มีหน่วย ซึ่งคำนวณได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหารด้วยค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว หากตัวแปรอิสระแต่ละตัวมี

การกระจายของข้อมูลมาก(C.V.>10%) นั่นคือตัวแปรอิสระนั้นมีการแปรเปลี่ยนของข้อมูลภายในตัวแปรอิสระมาก ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าข้อมูลภายในตัวแปรอิสระมีความแตกต่างกันสูง (ขวัญใจ วิชัยยุทธ์, 2546: 49) โดยรายละเอียดของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์ความแปรผันของตัวแปรอิสระดังแสดงในตารางที่ 21 (ภาคผนวก ง)

จากการทดสอบ พบว่าตัวแปรอิสระส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันเกิน 10% นั่นคือตัวแปรอิสระมีการแปรเปลี่ยนของข้อมูลภายในตัวแปรอิสระมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลภายในตัวแปรอิสระมีความแตกต่างกันสูง แต่ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์ความแปรผัน เป็นเพียงการพิจารณาเบื้องต้น จึงมีการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระ

2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ใช้สถิติ Levene's Test for Equality of Variances ร่วมกับสถิติ T-test for Equality of Means โดยสถิติ Levene's Test for Equality of Variances เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มว่าเท่ากันหรือไม่ โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ(Sig.) ซึ่งในการทดสอบโดยใช้สถิติ Levene's Test for Equality of Variances กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.05 (Sig.>0.05) แสดงว่าความแปรปรวนของตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ให้ใช้ค่า Equal variances assumed ในการอ่านค่าสถิติ T-test for Equality of Means ในทางกลับกันหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 (Sig.<0.05) แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ให้ใช้ค่า Equal variances not assumed ในการอ่านค่าสถิติ T-test for Equality of Means

ส่วนสถิติ T-test for Equality of Means เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกันของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ(Sig.) ซึ่งในการทดสอบโดยใช้สถิติ T-test for Equality of Means กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.05 (Sig.>0.05) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ในทางกลับกัน

หากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 (Sig. < 0.05) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 22 (ภาคผนวก จ)

จากการทดสอบพบว่าตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 จำนวน 15 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม(ROA) อัตราส่วนอัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย(EBITS) อัตราส่วนกำไรต่อหุ้น(EPS) อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย(COSSA) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน(CFOCL) อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้(APT) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น(TLNW) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม(MDPV) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ย(INTCOV) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) และความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี(AUDIT) โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม

3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวในภาพรวม

นอกจากนี้ยังทำการพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวในภาพรวมโดยใช้สถิติทดสอบ Wilks' Lambda ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ (Sig.) ซึ่งในการทดสอบโดยใช้สถิติ Wilks' Lambda กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.05 (Sig. > 0.05) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ในทางกลับกันหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 (Sig. < 0.05) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัว ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัว

Test of Function	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	0.438	149.332	6	0.000

จากตารางที่ 6 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.00

โดยสรุปแล้วในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระทางสถิติพบว่าตัวแปรอิสระของกลุ่มบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนแตกต่างกันกับตัวแปรอิสระของกลุ่มบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์การจำแนกประเภทต่อไปได้

4.1.3 การพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ในการพัฒนาตัวแบบเพื่อใช้ในการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้การวิเคราะห์จำแนกประเภท จะใช้ข้อมูลทางการเงินที่เป็นตัวแปรอิสระในรูปอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงินของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 – 2545 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) ซึ่งเป็นวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระเพื่อพัฒนาสมการจำแนกประเภทโดยคัดเลือกตัวแปรอิสระทีละตัวมาเข้าสมการซึ่งจะหาตัวแปรอิสระที่ดีที่สุดในการจำแนกประเภทเข้ามาในสมการเป็นตัวแรกจากนั้นก็หาตัวแปรอิสระตัวต่อไปเข้ามาในสมการเพื่อปรับปรุงแก้ไขสมการให้มีความสามารถในการจำแนกประเภทได้ดีขึ้นต่อไป และในขั้นตอนต่อไปจะนำตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่เหลือเข้ามาในสมการ ซึ่งในขั้นตอนนี้ตัวแปรอิสระที่ได้รับการคัดเลือกมาก่อนอาจจะถูกตัดทิ้งไปอีกก็ได้ ถ้าตัวแปรอิสระนั้นไม่สามารถช่วยให้สมการสามารถจำแนกประเภทได้ดีขึ้น

ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภท พบว่า จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 27 ตัว มีเพียง 7 ตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกจากกัน นั่นคือ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2) ซึ่งแสดงในรูปสมการจำแนกประเภทได้ดังนี้

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

ตัวแบบที่ได้จากสมการที่แสดงข้างต้นเป็นสมการในการคำนวณคะแนนจำแนกประเภทที่ใช้จำแนกประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ทะเบียนและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกจากกัน ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่ยังไม่ได้ปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐาน ทำให้ไม่สามารถพิจารณาได้ว่าตัวแปรอิสระใดที่มีความสำคัญในการจำแนกประเภทของสมการมากที่สุด เนื่องจากตัวแปรอิสระเหล่านั้นมีหน่วยที่แตกต่างกัน ในการพิจารณาระดับความสำคัญของตัวแปรอิสระว่าตัวแปรอิสระใดที่มีระดับความสำคัญกับตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมากที่สุด โดยตัวแปรอิสระที่มีระดับความสำคัญกับตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมากที่สุด ตัวแปรอิสระนั้นก็จะมีอิทธิพลต่อคะแนนการจำแนกประเภทมากด้วย นั่นคือ ตัวแปรอิสระตัวนั้นจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้คะแนนการจำแนกประเภทมีค่าสูงหรือต่ำ ซึ่งคะแนนการจำแนกประเภทจะมีผลต่อการจำแนกประเภทตามจุดแบ่งแยก (Cutoff Point) ที่จะกล่าวในตอนถัดไป สำหรับการพิจารณาระดับความสำคัญของตัวแปรอิสระจะพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่ปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐานแล้ว โดยพิจารณาจากค่าหน้าสัมประสิทธิ์ที่อยู่ในรูปมาตรฐาน ซึ่งไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการจำแนกประเภทของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ก่อนปรับเป็นรูปมาตรฐาน	ค่าสัมประสิทธิ์หลังปรับเป็นรูปมาตรฐาน	ระดับความสำคัญของตัวแปร *
CURRENT	-0.274	-0.718	3
FGT	-0.003	-0.203	7
CFOTL	6.402	1.086	1
LDTL	3.497	0.881	2
NWC	1.247	0.532	5
TYPE	1.039	0.513	6
AGE2	0.114	0.672	4

* 1 คือ ตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญมากที่สุดในการจำแนกประเภท และ 6 คือ ตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญน้อยที่สุดในการจำแนกประเภท

จากตารางที่ 7 พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญมากที่สุดในการจำแนกประเภทบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์และบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกจากกัน คือ อัตราส่วนวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน อันได้แก่ อัตราส่วน

กระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) และ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) รองลงมาคือ อัตราส่วนวิเคราะห์สภาพคล่องระยะสั้น นั่นคือ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) อันดับถัดไปคือ อายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) และอัตราภาระหนี้สินของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) ตามลำดับ โดยสรุปพบว่า ตัวแปรอิสระที่แสดงถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงินเป็นตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการจำแนกประเภทบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมากที่สุด

เมื่อได้ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการคำนวณหาจุดแบ่งแยก(Cutoff Point) ซึ่งเป็นจุดแบ่งระดับคะแนนจำแนกประเภทว่าควรอยู่ในกลุ่มใด โดยใช้ค่ากลางของแต่ละประเภท (Group Centroids) ซึ่งมาจากค่าสัมประสิทธิ์ก่อนปรับเป็นรูปมาตรฐานในตัวแบบวิเคราะห์จำแนกประเภท มาคำนวณหาจุดแบ่งแยก ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่ากลางของแต่ละประเภท (Group Centroids) และจุดแบ่งแยก (Cutoff Point)

ประเภท	ค่ากลางของแต่ละประเภท	จุดแบ่งแยก
ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	1.126	$Z > 0$
เข้าข่ายถูกเพิกถอน	-1.126	$Z < 0$

จากตารางที่ 8 พบว่าระดับคะแนนจำแนกประเภทที่เป็นจุดแบ่งแยกซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเป็นสมาชิกของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในแต่ละประเภท คือ 0 นั่นคือ หากบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนจำแนกประเภทน้อยกว่า 0 จะถูกจำแนกให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตใดมีคะแนนจำแนกประเภทมากกว่า 0 จะถูกจำแนกให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

4.1.4 ผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ในการพิจารณาผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท (พ.ศ. 2538 – 2545) โดยการทดสอบความถูกต้องในการจำแนกประเภทของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท จะใช้การพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจำแนกประเภท ดังแสดงในตารางที่ 9 สำหรับรายละเอียดของผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข

ตารางที่ 9 ความถูกต้องในการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต	ผลการจำแนกประเภทจากตัวแบบ		รวม
	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	
ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน) (ร้อยละ)	89 (95.7)	4 (4.3)	93 (100.0)
เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน) (ร้อยละ)	3 (3.2)	90 (96.8)	93 (100.0)

96.2 % ของตัวอย่างทั้งหมดจำแนกประเภทได้ถูกต้อง

จากตารางที่ 9 พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้องจำนวน 179 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 186 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 96.2 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 89 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 95.7 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 90 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 96.8 ทั้งนี้มีการจำแนกประเภทที่ผิดพลาดจำนวน 7 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 186 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 3.8 โดยแบ่งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จำนวน 3 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 3.2 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นหน่วยวิเคราะห์ที่อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ และความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จำนวน 4 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 4.3 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นหน่วยวิเคราะห์ที่อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทใน

กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ จากความผิดพลาดในการจำแนกประเภททั้ง 2 ลักษณะที่เกิดขึ้น พบว่า ความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จะมีความเสียหายมากกว่าความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จึงต้องลดความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) ให้มีค่าน้อยที่สุด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 286-287) นั่นคือหากตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ผิดพลาด โดยพยากรณ์ให้จำแนกอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ จะมีความเสียหายมากกว่าการพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ผิดพลาด โดยพยากรณ์ให้จำแนกอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ เพราะความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 แสดงให้เห็นว่าบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบพยากรณ์จำแนกให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์นั้นกำลังประสบปัญหาทางการเงินจนอาจเข้าข่ายเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในอนาคตได้ ซึ่งความเสียหายจากความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 ย่อมต้องมีความรุนแรงมากกว่าความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนแต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนนั้นกำลังสามารถออกจากประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนได้

นอกจากนี้ยังได้พิจารณาผลการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทโดยแยกข้อมูลเป็นรายปีก่อนที่จะเข้าข่ายถูกเพิกถอน โดยการทดสอบความถูกต้องในการจำแนกประเภทของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทจะให้การพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจำแนกประเภท ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความถูกต้องในการจำแนกประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทแบ่งเป็นรายปี

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต			ผลการจำแนกประเภท จากตัวแบบ		รวม
			ไม่เข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่าย ถูกเพิกถอน	
ข้อมูล 1 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	31	0	31
		(ร้อยละ)	(100.0)	(0.0)	(100.0)
ข้อมูล 1 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	0	31	31
		(ร้อยละ)	(0.0)	(100.0)	(100.0)
ข้อมูล 2 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	30	1	31
		(ร้อยละ)	(96.8)	(3.2)	(100.0)
ข้อมูล 2 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	0	31	31
		(ร้อยละ)	(0.0)	(100.0)	(100.0)
ข้อมูล 3 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	28	3	31
		(ร้อยละ)	(90.3)	(9.7)	(100.0)
ข้อมูล 3 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	(จำนวน)	3	28	31
		(ร้อยละ)	(9.7)	(90.3)	(100.0)

จากตารางที่ 10 พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทมีความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูล 1 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอนได้ถูกต้องจำนวน 62 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตได้ถูกต้องทุกหน่วยวิเคราะห์ ส่วนข้อมูล 2 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง 61 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 98.4 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้อง 30 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 96.8 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้อง 31 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วย

วิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 100.0 สำหรับความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูล 3 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง 56 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 90.3 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้อง 28 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 90.3 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้อง 28 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 90.3 จะเห็นได้ว่า ข้อมูล 1 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีความถูกต้องในการพยากรณ์มากกว่า ข้อมูล 2 และ 3 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน แสดงให้เห็นว่าการใช้ข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้นเท่าไร ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทก็จะมีความสามารถในการพยากรณ์มากขึ้นด้วย ดังนั้นในการทดสอบการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในปี พ.ศ. 2547 ผู้ศึกษาจึงใช้ข้อมูล 1 ปีก่อนการเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ นั่นคือจะใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 นั่นเอง

4.1.5 การทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัย

ในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้านั้นจะทดสอบโดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 พยากรณ์สถานะของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งจะพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจำแนกประเภท โดยผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ดังแสดงในตารางที่ 11 - 12



ตารางที่ 11 ความถูกต้องในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต	ข้อมูลปี พ.ศ.2546		
	ผลการจำแนกประเภทจากตัวแบบ		รวม
	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	
ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	89	6	95
(ร้อยละ)	(93.7)	(6.3)	(100.0)
เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	4	21	25
(ร้อยละ)	(16.0)	(84.0)	(100.0)

91.7 % ของตัวอย่างทั้งหมดจำแนกประเภทได้ถูกต้อง

จากตารางที่ 11 พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในปี พ.ศ.2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินปี พ.ศ.2546 ได้ถูกต้องจำนวน 110 บริษัท จากจำนวนบริษัททั้งหมด 120 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 91.7 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 89 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 95 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 93.7 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 21 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 25 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 84.0 ทั้งนี้มีการจำแนกประเภทที่ผิดพลาดจำนวน 10 บริษัท จากจำนวนบริษัททั้งหมด 120 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 8.3 โดยแบ่งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จำนวน 4 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 25 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 16.0 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน และความผิดพลาดในการจำแนกประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จำนวน 6 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 95 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 6.3 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่

ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

(เกณฑ์ในการจัดประเภท กำหนดให้ 1 หมายถึง บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ และ 0 หมายถึง บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	คะแนนจำแนกประเภท
1	AA	0	0	2.329
2	AJ	0	0	1.266
3	ALUCON	0	0	0.008
4	APRINT	0	0	3.140
5	ASIAN	0	0	2.886
6	ASTL	0	0	3.912
7	ATC	0	0	2.368
8	BANPU	0	0	0.888
9	BAT-3K	0	0	1.294
10	CFRESH	0	0	0.030
11	CHOTI	0	1**	-3.647
12	CIRKIT	0	0	1.268
13	CM	0	0	0.134
14	CPF	0	0	0.516
15	CPL	0	0	0.051
16	CSC	0	0	0.089
17	CTW	0	0	0.651
18	DCC	0	0	2.108
19	DELTA	0	0	1.621
20	D-MARK	0	0	1.448
21	DTCI	0	0	0.216

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท(ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตาม ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตาม ตัวแบบ	คะแนนจำแนก ประเภท
22	F&D	0	0	4.124
23	GYT	0	0	2.906
24	HANA	0	0	7.189
25	IRC	0	0	1.392
26	KCE	0	0	0.003
27	KRP	0	0	0.382
28	KYE	0	0	0.139
29	LANNA	0	0	14.730
30	LEE	0	0	5.331
31	MALEE	0	0	0.078
32	MATI	0	0	6.088
33	METCO	0	0	0.003
34	MSC	0	0	1.194
35	NIPPON	0	0	7.878
36	NPC	0	0	2.856
37	PATKOL	0	0	0.224
38	PATO	0	0	4.836
39	POMPUI	0	0	1.715
40	POST	0	0	0.446
41	PPPC	0	0	16.349
42	PR	0	1**	-5.154
43	PRANDA	0	0	1.342
44	PRG	0	1**	-1.813
45	RCI	0	0	1.641
46	S&P	0	0	3.897
47	SAUCE	0	0	11.867
48	SAWANG	0	0	1.182

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท(ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตาม ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตาม ตัวแบบ	คะแนนจำแนก ประเภท
49	SCC	0	0	0.009
50	SCP	0	0	1.436
51	SE-ED	0	0	1.271
52	SFP	0	0	0.086
53	SH	0	0	0.042
54	SINGER	0	0	0.940
55	SORKON	0	0	0.081
56	SRI	0	0	1.548
57	SSF	0	0	2.077
58	SSI	0	0	2.487
59	SSPORT	0	0	0.096
60	SSSC	0	0	0.004
61	STA	0	1**	-1.557
62	STPI	0	0	0.010
63	TAF	0	0	5.084
64	TASCO	0	0	1.352
65	TBSP	0	0	4.320
66	TC	0	0	4.037
67	TCB	0	0	0.671
68	TCCC	0	0	0.006
69	TCOAT	0	0	1.377
70	TCP	0	0	1.059
71	TF	0	0	2.520
72	TFI	0	0	1.146
73	TGCI	0	0	0.025
74	THIP	0	0	1.662
75	TIPCO	0	0	2.625

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท(ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตาม ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตาม ตัวแบบ	คะแนนจำแนก ประเภท
76	T-LUXE	0	0	7.182
77	TMD	0	0	4.766
78	TONHUA	0	0	1.278
79	TPA	0	0	1.002
80	TPC	0	0	0.012
81	TPP	0	0	4.605
82	TRU	0	0	2.209
83	T-RUBB	0	1**	-3.344
84	TUF	0	0	1.777
85	TVO	0	1**	-2.929
86	TWFP	0	0	5.190
87	UFC	0	0	0.034
88	UFM	0	0	1.379
89	UP	0	0	1.367
90	UPOIC	0	0	46.208
91	UV	0	0	0.058
92	VARO	0	0	0.519
93	VNG	0	0	4.315
94	VNT	0	0	1.964
95	YCI	0	0	1.292
96	ABICO	1	1	-0.898
97	APC	1	1	-2.299
98	BRC	1	1	-1.003
99	BSI	1	1	-2.302
100	CAPE	1	1	-7.378
101	CPICO	1	1	-5.497

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท(ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตาม ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตาม ตัวแบบ	คะแนนจำแนก ประเภท
102	EPCO	1	1	-1.530
103	EWC	1	1	-1.641
104	MGR	1	1	-0.069
105	NFC	1	1	-0.122
106	NSM	1	1	-4.094
107	RANCH	1	0**	3.146
108	SAICO	1	1	-0.032
109	SMPC	1	1	-0.004
110	SRI	1	1	-0.837
111	SUNTEC	1	1	-0.084
112	TDT	1	1	-2.922
113	TEM	1	0**	3.116
114	TGPRO	1	0**	1.732
115	THECO	1	1	-0.022
116	TNPC	1	1	-0.035
117	TPI	1	0**	1.413
118	TUNTEC	1	1	-1.094
119	TWC	1	1	-1.004
120	TWP	1	1	-0.068

* จุดแบ่งแยก (Cutoff Point) จากคะแนนจำแนกประเภทคือ 0 หากคะแนนจำแนกประเภทน้อยกว่า 0 จำแนกให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ และหากคะแนนจำแนกประเภทมากกว่า 0 จำแนกให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์

** บริษัทที่ตัวแบบจำแนกผิดประเภท

จากตารางที่ 12 พบว่าการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทโดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ.2546 มีบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่พยากรณ์ผิดพลาดอยู่ 10 บริษัท ทั้งนี้มีการจำแนกความผิดพลาดเป็น 2 ประเภท

1. ลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนมีจำนวน 6 บริษัท ได้แก่
 - 1.1 บริษัท ห้างเย็นโชติวัฒนขนาดใหญ่ จำกัด (มหาชน)
 - 1.2 บริษัท เพชรหินที่ไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
 - 1.3 บริษัท ปทุมไรซ์มิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน)
 - 1.4 บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
 - 1.5 บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเทคส์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - 1.6 บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)
2. ลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทได้จำแนกให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนมีจำนวน 4 บริษัท ได้แก่
 - 1.1 บริษัท บางกอกแรงแนซ์ จำกัด (มหาชน)
 - 1.2 บริษัท ไทยเอนจิน เมนูแฟคเจอร์ จำกัด (มหาชน)
 - 1.3 บริษัท ไทย-เยอรมัน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
 - 1.4 บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

จากการวิเคราะห์สาเหตุที่มีการพยากรณ์ผิดพลาดเกิดจากสาเหตุดังนี้

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ห้างเย็นโชติวัฒนขนาดใหญ่ จำกัด (มหาชน) : CHOTI ซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวเท่ากับศูนย์ ซึ่งธุรกิจนี้ในอุตสาหกรรมผลิตส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่จำเป็นต้องมีการลงทุนสูง(Capital Intensive) ดังนั้นเงินทุนนอกจากจะมาจากการลงทุนของผู้ถือหุ้นแล้ว อีกส่วนหนึ่งก็ต้องมาจากการกู้ยืม การที่บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม แสดงว่าบริษัทจะต้องมีมูลค่าหนี้สินระยะสั้นสูง ส่งผลให้มีความเสี่ยงในระยะสั้นสูงด้วย และการที่บริษัทนี้มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวเป็นศูนย์ เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของ

บริษัทมีค่าเท่ากับศูนย์ ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้ อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท เพรซิเดนทีโรชิโปรดักส์ จำกัด (มหาชน) : PR ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายอาหารกึ่งสำเร็จรูปทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวมเป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าน้อยมาก ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ปทุมโรสมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน) : PRG ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในกิจการโรงสีข้าวและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และกิจการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้า เป็นบริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) : STA ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและส่งออกยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และน้ำยางข้น เป็นบริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเท็กซ์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) : T-RUBB ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักคือผลิตและจำหน่ายน้ำยางข้นและน้ำยางแปรรูป เป็น

บริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) : TVO ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกากถั่วเหลืองและน้ำมันถั่วเหลือง เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวมเป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าน้อยมาก ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท บางกอกแรนช์ จำกัด (มหาชน) : RANCH ดำเนินธุรกิจในการผลิตอาหารสัตว์ การเลี้ยงและฆ่าและเปิดพันธุ์เนื้อ รวมทั้งผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปและ ผลิตภัณฑ์พลอยได้เพื่อจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2542 บริษัทได้ยื่นคำร้องขอฟื้นฟูกิจการต่อศาลล้มละลายกลาง เนื่องจากบริษัทประสบปัญหาทางการเงิน ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม โดยแนวโน้มภาวะอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และการแปรรูปสัตว์ปี พ.ศ. 2547 ทั้งภาคการผลิตและการส่งออกอุตสาหกรรมอาหารคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2546 อันเนื่องมาจากการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจไทยและของโลกมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการบริโภคสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้เพิ่มขึ้นด้วย(สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2547) ทำให้จำเป็นต้องมีการลงทุนมากขึ้น โดยการที่บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูง เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท ไทยเอนจิน เมนูแฟคเจอร์ จำกัด (มหาชน) : TEM ดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก ชิ้นส่วนหลักที่ใช้ประกอบเครื่องยนต์รวมทั้งอะไหล่ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมการเกษตร ซึ่งในวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ศาลล้มละลายกลางมี

คำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม โดยการขยายตัวของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่แล้วจะขึ้นอยู่กับภาวะของอุตสาหกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ(สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2547) เป็นผลให้ต้องมีการลงทุนมากขึ้น โดยที่บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูง เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมาก ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท ไทย-เยอรมัน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) : TGPRO ดำเนินธุรกิจหลักคือการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สแตนเลส ซึ่งในปี พ.ศ. 2541 ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง โดยเฉพาะการลงทุนในเครื่องจักร นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องใช้พื้นที่จำนวนมากในการเก็บรักษาสินค้าคงเหลือ เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) : TPI ประกอบธุรกิจหลักคือ เป็นผู้ผลิตในผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ เม็ดพลาสติก น้ำมันใส น้ำมันหล่อลื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่น ๆ ซึ่งในวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2543 ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม โดยในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2546 ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยได้ลงนามสัญญาเงินกู้ระหว่างระหว่างธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยและ TPI จำนวน 40 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อให้ TPI ใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการนำเข้าน้ำมันดิบมาผลิตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ซึ่งเป็นวัตถุดิบพื้นฐานที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นอย่างมาก ซึ่งธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยมีความมั่นใจและเชื่อมั่นว่า TPI จะสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นบริษัทที่

มีจุดเด่นในหลายๆ ด้าน ทั้งการเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ครบวงจรแห่งแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และการมีสาธารณูปโภคที่สนับสนุนการดำเนินงานครบวงจร ทั้งทำเรือน้ำลึก คลังน้ำมัน โรงไฟฟ้า ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบสำคัญทางการบริหารต้นทุนโดยขนาด (Economy of Scales) ของ TPI โดยถึงแม้ TPI จะเป็นบริษัทที่อยู่ภายใต้แผนฟื้นฟูกิจการ แต่จากการเฝ้าติดตามการดำเนินการของคณะผู้บริหารแผนฟื้นฟูกิจการปรากฏว่ามีความคืบหน้าเป็นอย่างมาก โดยกิจการมีแนวโน้มไปในทางที่ดี ตัวเลขผลประกอบการมีความชัดเจนและดีขึ้นตามลำดับ (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2547) โดยจากการที่บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงเป็นผลทำให้อัตราสวนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม (LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้คะแนนจำแนกประเภทมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

โดยสรุปพบว่า อัตราสวนที่ทำให้เกิดการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทผิดพลาด ได้แก่ อัตราสวนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม (LDTL) และอัตราสวนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (CFOTL) โดยอัตราสวนเหล่านี้เป็นอัตราสวนที่มีระดับความสำคัญต่อคะแนนจำแนกประเภทที่คำนวณจากตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกเป็นอันดับแรกๆ อีกทั้งผู้วิจัยพบว่าบริษัทที่มีการพยากรณ์ผิดพลาดส่วนใหญ่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร จึงวิเคราะห์ได้ว่าอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะการประกอบธุรกิจที่แตกต่างไปจากอุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ แต่กลับยังไม่มีมาตรฐานการบัญชีใดที่กล่าวถึงโดยเฉพาะ จึงเป็นการยากสำหรับธุรกิจเกษตรกรรมที่จะทำการบันทึกบัญชีหรือเปิดเผยข้อมูลให้เป็นไปในทำนองเดียวกันทำให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ข้อมูลจากงบการเงิน จึงอาจจะต้องมีตัวแบบสำหรับพยากรณ์ความมั่นคงของธุรกิจนี้โดยเฉพาะ

4.2 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกจะมีแนวคิดและวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ เหมือนกับการวิเคราะห์จำแนกประเภท ซึ่งทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระซึ่งเป็นข้อมูลทางการเงินที่อยู่ในรูปอัตราสวนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงิน กับตัวแปรตามซึ่งเป็นความน่าจะเป็นที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเลือกตัวแปรอิสระที่เหมาะสมเพื่อทำให้อรรถประโยชน์ของความถูกต้องในการพยากรณ์มีค่าสูงสุด และนำเสนอการความถดถอยโลจิสติกที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้ในการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรม

กรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในการศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาตัวแบบที่ใช้พยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจัดประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตออกเป็น 2 ประเภท คือ บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นจึงใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบ Binary Logistic Regression

4.2.1 การพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

ในการพัฒนาตัวแบบเพื่อใช้พยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ซึ่งใช้ตัวแปรอิสระตัวเดียวกันกับการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท นั่นคือเป็นข้อมูลทางการเงินที่อยู่ในรูปอัตราส่วนทางการเงินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงิน รวมทั้งตัวแปรเกี่ยวกับปีที่ศึกษาของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 – 2546 ซึ่งแสดงในรูปสมการความถดถอยโลจิสติก ดังนี้

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

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

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

สมการที่แสดงข้างต้นเป็นสมการที่ใช้ในการคำนวณความน่าจะเป็นที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยค่าความน่าจะเป็นที่สูงกว่า 0.5 แสดงว่าโอกาสที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์มีค่อนข้างสูง จึงกำหนดให้เป็นบริษัทในกลุ่ม

อุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หากค่าความน่าจะเป็นต่ำกว่า 0.5 แสดงว่าโอกาสที่บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์มีค่อนข้างต่ำ จึงกำหนดให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน นั่นคือในการศึกษาครั้งนี้กำหนดค่าที่ใช้ในการจัดประเภท (Cutting Score) ที่ 0.5 ซึ่งสามารถกำหนดการจัดประเภทตามค่าความน่าจะเป็นที่จะเข้าข่ายถูกเพิกถอนกิจการ ดังต่อไปนี้

$P < 0.5$ \longrightarrow ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน
 $P > 0.5$ \longrightarrow เข้าข่ายถูกเพิกถอน

ในการทดสอบความเหมาะสมของสมการความถดถอยโลจิสติก จะใช้ Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบ (Sig.) ซึ่งในการทดสอบ Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบมากกว่า 0.05 (Sig.>0.05) แสดงว่าสมการที่ได้มีความเหมาะสม ในทางกลับกันหากระดับนัยสำคัญจากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 (Sig.<0.05) แสดงว่าสมการที่ได้ไม่มีความเหมาะสม ซึ่งการทดสอบ Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test

Step	Chi-Square	df	Sig.
1	61.134	8	0.264

จากตารางที่ 13 พบว่าระดับนัยสำคัญจากการทดสอบเป็น 0.264 ซึ่งสูงกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าสมการที่ได้มีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นตัวแทนจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

4.2.2 ผลการจัดประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

ในการพิจารณาผลการจัดประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (พ.ศ. 2538-2545) โดยการทดสอบความถูกต้องในการจัดประเภทของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก จะใช้การพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจัดประเภท ดังแสดงในตารางที่ 14 สำหรับรายละเอียดของการจัดประเภท

ของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข

ตารางที่ 14 ความถูกต้องในการจัดประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต	ผลการจัดประเภทจากตัวแบบ		รวม
	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	
ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน) (ร้อยละ)	91 (97.8)	2 (2.2)	93 (100.0)
เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน) (ร้อยละ)	4 (4.3)	89 (95.7)	93 (100.0)

96.8 % ของตัวอย่างทั้งหมดจัดประเภทได้ถูกต้อง

จากตารางที่ 14 พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้องจำนวน 180 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 186 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 96.8 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 91 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 97.8 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 89 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 95.7 ทั้งนี้มีการจัดประเภทที่ผิดพลาดจำนวน 6 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 186 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 3.2 โดยแบ่งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จำนวน 4 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 4.3 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นหน่วยวิเคราะห์ที่อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ และความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จำนวน 2 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 93 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 2.2 นั่นคือ

โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นหน่วยวิเคราะห์ที่อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ จากความผิดพลาดในการจัดประเภททั้ง 2 ลักษณะที่เกิดขึ้น พบว่า ความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จะมีความเสียหายมากกว่าความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จึงต้องลดความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) ให้มีค่าน้อยที่สุด (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545: 286-287) นั่นคือหากตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนผิดพลาด โดยพยากรณ์ให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ จะมีความเสียหายมากกว่าการพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนผิดพลาด โดยพยากรณ์ให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ เพราะความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 แสดงให้เห็นว่าบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบพยากรณ์จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์นั้นกำลังประสบปัญหาทางการเงินจนอาจเข้าข่ายเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในอนาคตได้ ซึ่งความเสียหายจากความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 ย่อมต้องมีความรุนแรงมากกว่าความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนนั้นกำลังสามารถออกจากประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนได้

นอกจากนี้ยังได้พิจารณาผลการจัดประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกโดยแยกข้อมูลเป็นรายปีก่อนที่จะเข้าข่ายถูกเพิกถอน โดยการทดสอบความถูกต้องในการจัดประเภทของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกจะใช้การพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจัดประเภท ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความถูกต้องในการจัดประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบ่งเป็นรายปี

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต		ผลการจัดประเภท จากตัวแบบ		รวม
		ไม่เข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่าย ถูกเพิกถอน	
ข้อมูล 1 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	31	0	31
	(ร้อยละ)	(100.0)	(0.0)	(100.0)
ข้อมูล 1 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	0	31	31
	(ร้อยละ)	(0.0)	(100.0)	(100.0)
ข้อมูล 2 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	31	0	31
	(ร้อยละ)	(100.0)	(0.0)	(100.0)
ข้อมูล 2 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	1	30	31
	(ร้อยละ)	(3.2)	(96.8)	(100.0)
ข้อมูล 3 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	29	2	31
	(ร้อยละ)	(93.5)	(6.5)	(100.0)
ข้อมูล 3 ปี ก่อนเข้าข่าย ถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	3	28	31
	(ร้อยละ)	(9.7)	(90.3)	(100.0)

จากตารางที่ 15 พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกมีความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูล 1 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอนได้ถูกต้อง 62 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตได้ถูกต้องทุกหน่วยวิเคราะห์ ส่วนความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูล 2 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถจัดประเภทได้ถูกต้อง 61 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 98.4 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้องทุกหน่วยวิเคราะห์ และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ถูกต้อง 30 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 96.8 สำหรับความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูล 3 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน

พบว่าตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท สามารถจัดประเภทได้ถูกต้อง 57 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 62 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 91.9 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้อง 29 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 93.5 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้ถูกต้องจำนวน 28 หน่วยวิเคราะห์ จากจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 31 หน่วยวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 90.3 จะเห็นได้ว่า ข้อมูล 1 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีความถูกต้องในการพยากรณ์มากกว่า ข้อมูล 2 และ 3 ปีก่อนเข้าข่ายถูกเพิกถอน แสดงให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบันมากขึ้นเท่าไร ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกก็จะมีความสามารถในการพยากรณ์มากขึ้นเช่นเดียวกับตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ดังนั้นในการทดสอบการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในปี พ.ศ. 2547 ผู้ศึกษาจึงใช้ข้อมูล 1 ปีก่อนการเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ นั่นคือจะใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 นั่นเอง

4.2.3 การทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเพื่อใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัย

ในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเพื่อนำไปใช้เป็นระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้านั้น จะทดสอบโดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546 พยากรณ์สถานะของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งจะพิจารณาจากอัตราส่วนความถูกต้องในการจำแนกประเภท โดยผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 16 ความถูกต้องในการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินในปี พ.ศ. 2546

ประเภทของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิต	ข้อมูลปี พ.ศ.2546		
	ผลการจัดประเภทจากตัวแบบ		รวม
	ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน	เข้าข่ายถูกเพิกถอน	
ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	88	7	95
(ร้อยละ)	(92.6)	(7.4)	(100.0)
เข้าข่ายถูกเพิกถอน (จำนวน)	5	20	25
(ร้อยละ)	(20.0)	(80.0)	(100.0)

90.0% ของตัวอย่างทั้งหมดจัดประเภทได้ถูกต้อง

จากตารางที่ 16 พบว่า ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสามารถพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตในปี พ.ศ.2547 โดยใช้ข้อมูลทางการเงินปี พ.ศ.2546 ได้ถูกต้องจำนวน 108 บริษัท จากจำนวนบริษัททั้งหมด 120 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 90.0 โดยสามารถพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 88 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 95 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 92.6 และพยากรณ์บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถูกต้องจำนวน 20 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 25 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 80.0 ทั้งนี้มีการจัดประเภทที่ผิดพลาดจำนวน 12 บริษัท จากจำนวนบริษัททั้งหมด 120 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 10.0 โดยแบ่งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 1 (Type I Error) จำนวน 5 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 25 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 20.0 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้จัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน และความผิดพลาดในการจัดประเภทลักษณะที่ 2 (Type II Error) จำนวน 7 บริษัท จากจำนวนบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนทั้งหมด 95 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 7.4 นั่นคือ โดยลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่

ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรม
กรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความ
ถดถอยโลจิสติก

(เกณฑ์ในการจัดประเภท กำหนดให้ 1 หมายถึง บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูก
เพิกถอนหลักทรัพย์ และ 0 หมายถึง บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอน
หลักทรัพย์)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตาม ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภท ตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่ บริษัทจะเข้าข่าย ถูกเพิกถอน
1	AA	0	0	0.002
2	AJ	0	0	0.336
3	ALUCON	0	0	0.035
4	APRINT	0	0	0.000
5	ASIAN	0	0	0.001
6	ASTL	0	0	0.000
7	ATC	0	0	0.001
8	BANPU	0	0	0.000
9	BAT-3K	0	0	0.408
10	CFRESH	0	0	0.007
11	CHOTI	0	1**	1.000
12	CIRKIT	0	0	0.320
13	CM	0	0	0.476
14	CPF	0	0	0.417
15	CPL	0	0	0.400
16	CSC	0	0	0.007
17	CTW	0	0	0.009
18	DCC	0	0	0.047

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอน
19	DELTA	0	0	0.000
20	D-MARK	0	0	0.099
21	DTCI	0	0	0.008
22	F&D	0	0	0.000
23	GYT	0	0	0.000
24	HANA	0	0	0.000
25	IRC	0	0	0.327
26	KCE	0	0	0.012
27	KRP	0	0	0.002
28	KYE	0	0	0.008
29	LANNA	0	0	0.000
30	LEE	0	0	0.000
31	MALEE	0	0	0.104
32	MATI	0	0	0.000
33	METCO	0	0	0.009
34	MSC	0	0	0.499
35	NIPPON	0	0	0.000
36	NPC	0	0	0.000
37	PATKOL	0	0	0.440
38	PATO	0	0	0.000
39	POMPUI	0	0	0.018
40	POST	0	0	0.008
41	PPPC	0	0	0.000
42	PR	0	1**	1.000

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอน
43	PRANDA	0	0	0.002
44	PRG	0	1**	0.968
45	RCI	0	0	0.344
46	S&P	0	0	0.000
47	SAUCE	0	0	0.000
48	SAWANG	0	0	0.487
49	SCC	0	0	0.010
50	SCP	0	0	0.107
51	SE-ED	0	0	0.452
52	SFP	0	0	0.026
53	SH	0	0	0.009
54	SINGER	0	0	0.487
55	SORKON	0	0	0.013
56	SRI	0	0	0.039
57	SSF	0	0	0.029
58	SSI	0	0	0.000
59	SSPORT	0	0	0.488
60	SSSC	0	1**	0.998
61	STA	0	1**	1.000
62	STPI	0	0	0.005
63	TAF	0	0	0.000
64	TASCO	0	0	0.122
65	TBSP	0	0	0.000
66	TC	0	0	0.000

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอน
67	TCB	0	0	0.036
68	TCCC	0	0	0.027
69	TCOAT	0	0	0.252
70	TCP	0	0	0.000
71	TF	0	0	0.089
72	TFI	0	0	0.289
73	TGCI	0	0	0.011
74	THIP	0	0	0.472
75	TIPCO	0	0	0.001
76	T-LUXE	0	0	0.000
77	TMD	0	0	0.000
78	TONHUA	0	0	0.425
79	TPA	0	0	0.000
80	TPC	0	0	0.012
81	TPP	0	0	0.000
82	TRU	0	0	0.000
83	T-RUBB	0	1**	1.000
84	TUF	0	0	0.000
85	TVO	0	1**	1.000
86	TWFP	0	0	0.000
87	UFC	0	0	0.008
88	UFM	0	0	0.440
89	UP	0	0	0.494
90	UPOIC	0	0	0.000

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอน
91	UV	0	0	0.497
92	VARO	0	0	0.431
93	VNG	0	0	0.000
94	VNT	0	0	0.000
95	YCI	0	0	0.488
96	ABICO	1	1	1.000
97	APC	1	1	1.000
98	BRC	1	1	0.634
99	BSI	1	1	1.000
100	CAPE	1	1	1.000
101	CPICO	1	1	1.000
102	EPCO	1	1	0.678
103	EWC	1	1	0.778
104	MGR	1	1	1.000
105	NFC	1	1	1.000
106	NSM	1	1	1.000
107	RANCH	1	0**	0.000
108	SAICO	1	0**	0.011
109	SMPC	1	1	0.969
110	SRI	1	1	0.585
111	SUNTEC	1	1	1.000
112	TDT	1	1	1.000
113	TEM	1	0**	0.000
114	TGPRO	1	0**	0.000

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ลำดับ	บริษัท	การจัดประเภทตามข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	ปี พ.ศ.2547	
			การจัดประเภทตามตัวแบบ	ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอน
115	THECO	1	1	0.999
116	TNPC	1	1	0.998
117	TPI	1	0**	0.000
118	TUNTEC	1	1	0.507
119	TWC	1	1	0.515
120	TWP	1	1	1.000

* จุดแบ่งแยก (Cutting Score) ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ คือ 0.5 หากความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนน้อยกว่า 0.5 จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ และหากความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมากกว่า 0.5 จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์

** บริษัทที่ตัวแบบจำแนกผิดประเภท

จากตารางที่ 17 พบว่าการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกโดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2546 มีบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่พยากรณ์ผิดพลาดอยู่ 12 บริษัท ทั้งนี้มีการจำแนกความผิดพลาดเป็น 2 ประเภท

1. ลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนมีจำนวน 7 บริษัท ได้แก่

- 1.1 บริษัท ห้างเย็นโชติวัฒนขนาดใหญ่ จำกัด (มหาชน)
- 1.2 บริษัท เพอร์ซิเดนทีโรชิโปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
- 1.3 บริษัท ปทุมไรชมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน)
- 1.4 บริษัท ศูนย์บริการเหล็กสยาม จำกัด (มหาชน)
- 1.5 บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)

- 1.6 บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเท็กซ์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- 1.7 บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)

2. ลักษณะที่แท้จริงเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน แต่ตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกได้จัดให้อยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนมีจำนวน 5 บริษัท ได้แก่

- 1.1 บริษัท บางกอกแรนซ์ จำกัด (มหาชน)
- 1.2 บริษัท สยามอุตสาหกรรมเกษตร สับประรดและอื่น ๆ จำกัด (มหาชน)
- 1.3 บริษัท ไทยเอนจิน เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (มหาชน)
- 1.4 บริษัท ไทย-เยอรมัน โปรดัคส์ จำกัด (มหาชน)
- 1.5 บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

จากการวิเคราะห์สาเหตุที่มีการพยากรณ์ผิดพลาดเกิดจากสาเหตุดังนี้

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ห่องเย็นโซติวัฒน์ขนาดใหญ่ จำกัด (มหาชน) : CHOTI ซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวเท่ากับศูนย์ ซึ่งธุรกิจนี้ในอุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่จำเป็นต้องมีการลงทุนสูง (Capital Intensive) ดังนั้นเงินทุนนอกจากจะมาจากการลงทุนของผู้ถือหุ้นแล้ว อีกส่วนหนึ่งก็ต้องมาจากการกู้ยืม การที่บริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม แสดงว่าบริษัทจะต้องมีมูลค่าหนี้สินระยะสั้นสูง ส่งผลให้มีความเสี่ยงในระยะสั้นสูงด้วย และการที่บริษัทนี้มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวเป็นศูนย์ เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม (LDTL) ของบริษัทมีค่าเท่ากับศูนย์ ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท เพอร์ซิเดนทีโรซีโปรดักส์ จำกัด (มหาชน) : PR ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักด้านการผลิตและจำหน่ายอาหารกึ่งสำเร็จรูปทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม (LDTL) ของบริษัทมีค่าต่ำมาก ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการ

ดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ปทุมโรซมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน) : PRG ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในกิจการโรงสีข้าวและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และกิจการผลิตและจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้า เป็นบริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ศูนย์บริการเหล็กสยาม จำกัด (มหาชน) : SSSC ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักคือผลิตชิ้นส่วนที่ทำมาจากเหล็ก รับจ้างตัดเหล็ก และผลิตโครงสร้างอาคาร เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าต่ำมาก ประกอบกับฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทยังได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจในอดีต ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2546 บริษัทมีหนี้สินหมุนเวียนมากกว่าสินทรัพย์หมุนเวียนเป็นเงินประมาณ 1,116.8 ล้านบาท โดยมีขาดทุนสะสมเป็นเงินประมาณ 424.3 ล้านบาท โดยที่ผลกระทบดังกล่าวมีผลต่อสภาพคล่อง ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) : STA ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและส่งออกยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และน้ำยางข้น เป็นบริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเทคซ์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) : T-RUBB ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักคือผลิตและจำหน่ายน้ำยางข้นและน้ำยางแปรรูป เป็นบริษัทที่มีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

ในปี พ.ศ. 2546 บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) : TVO ซึ่งดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกากถั่วเหลืองและน้ำมันถั่วเหลือง เป็นบริษัทที่มีมูลค่าหนี้สินระยะยาวต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าต่ำมาก ประกอบกับบริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานติดลบเป็นผลทำให้อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ของบริษัทมีค่าต่ำกว่าศูนย์ ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่ามากกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท บางกอกแรนช์ จำกัด (มหาชน) : RANCH ดำเนินธุรกิจในการผลิตอาหารสัตว์ การเลี้ยงและชำแหละเปิดพันธุ์เนื้อ รวมทั้งผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปและ ผลิตภัณฑ์พลอยได้เพื่อจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2542 บริษัทได้ยื่นคำร้องขอฟื้นฟูกิจการต่อศาลล้มละลายกลาง เนื่องจากบริษัทประสบปัญหาทางการเงิน ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมาก ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท สยามอุตสาหกรรมเกษตร สับปะรดและอื่น ๆ จำกัด (มหาชน) : SAICO ประกอบธุรกิจหลักเป็นผู้ผลิตสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดเพื่อการส่งออก ซึ่งในปี พ.ศ. 2541 ศาลล้มละลายกลางได้มีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของ

เจ้าหนี้สถาบันการเงินรายใหญ่ โดยเชื่อว่าจะทำให้บริษัทสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ รวมทั้งอาจแก้ไขปัญหากับเจ้าหนี้ทุกรายได้ ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมาก ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท ไทยเอนจิน แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (มหาชน) : TEM ดำเนินธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก ชิ้นส่วนหลักที่ใช้ประกอบเครื่องยนต์รวมทั้งอะไหล่ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมการเกษตร ซึ่งในวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท ไทย-เยอรมัน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) : TGPRO ดำเนินธุรกิจหลักคือการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สแตนเลส ซึ่งในปี พ.ศ. 2541 ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) : TPI ประกอบธุรกิจหลักคือ เป็นผู้ผลิตในผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ เม็ดพลาสติก น้ำมันใส น้ำมันหล่อลื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่น ๆ ซึ่งในวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2543 ศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งให้บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการตามคำร้องของเจ้าหนี้ส่งผล

ผลให้บริษัทอยู่ในข่ายอาจถูกเพิกถอน ในปี พ.ศ. 2546 บริษัทมีมูลค่าหนี้สินระยะยาวสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าหนี้สินรวม เป็นผลทำให้อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) ของบริษัทมีค่าสูงมากจนเกือบเท่ากับ 1 ส่งผลทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่บริษัทจะเข้าข่ายถูกเพิกถอนมีค่าน้อยกว่าจุดแบ่งแยก จึงทำให้การพยากรณ์เกิดความผิดพลาด โดยตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ให้บริษัทจัดอยู่ในประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน

โดยสรุปพบว่า อัตราส่วนที่ทำให้เกิดการพยากรณ์ของตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกผิดพลาด คือ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มีระดับความสำคัญต่อคะแนนจำแนกประเภทที่คำนวณจากตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกเป็นอันดับแรกๆ นั้นเอง

4.3 การทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

ในการกำหนดสมมติฐานของการวิจัยเพื่อทดสอบว่าข้อมูลทางการเงินตัวใดที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยกำหนดสมมติฐานของการวิจัยดังต่อไปนี้

H_1 : ข้อมูลทางการเงินมีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการแบ่งแยกประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และประเภทบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกจากกัน คือ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้

สินรวม(CFOTL) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) และอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2)

จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 27 ตัวแปรที่นำมาศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และนำตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรดังกล่าวมาเป็นตัวแบบทั้งตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ทั้งนี้เหลือตัวแปรอิสระอีก 20 ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเป็นตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรอิสระอีก 20 ตัวแปรดังกล่าวอาจเป็นส่วนประกอบหนึ่งของตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ ผู้ศึกษาจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับตัวแปรอิสระที่เหลืออีก 20 ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและเป็นตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ โดยผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข)

1. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT) มีจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว(QUICK) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน(CFOCL) อัตราการหมุนเวียนของงานระหว่างทำ(GIPT) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม(MDPV) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(CATA) และขนาดของบริษัท(LnTA) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน(CURRENT)

2. อัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT) มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของวัตถุดิบ(RMT) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(CATA) ผลการดำเนินงานในอดีต(TLOSS) และอายุของกิจการนับจากวันเริ่มก่อตั้ง(AGE1)

แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอัตราการหมุนเวียนของสินค้าสำเร็จรูป(FGT)

3. อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL) มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว(QUICK) และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน(CFOCL) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม(CFOTL)

4. อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL) มีจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขาย(EBITS) อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย(COSSA) อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว(QUICK) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม(MDPV) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(CATA) ขนาดของบริษัท(LnTA) และรายงานของผู้สอบบัญชี(AUDIT) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม(LDTL)

5. อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC) มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขาย(EBITS) อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย(COSSA) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม(MDPV) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(CATA) และรายงานของผู้สอบบัญชี(AUDIT) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(NWC)

6. ประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE) มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว(QUICK) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน(CFOCL) อัตราการหมุนเวียนของงานระหว่างทำ(GIPT) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม(TAT) และอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร(FAT) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของประเภทของผู้สอบบัญชี(TYPE)

7. อายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2) จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2) กับตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่อยู่ในตัวแบบ พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2) มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนต้นทุนขายต่อยอดขาย(COSSA) อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินหมุนเวียน(CFOCL) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร(FAT) อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม(CATA) และอายุของกิจการนับจากวันเริ่มก่อตั้ง(AGE1) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอายุการเป็นบริษัทจดทะเบียน(AGE2)

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรอิสระที่เหลืออีก 20 ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับประเภทของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและเป็นตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภทและตัวแบบจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบว่า ในจำนวนตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ 20 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 14 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ ซึ่งอาจจะแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ 14 ตัวแปรดังกล่าวเป็นส่วนประกอบหนึ่งของตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบ และในจำนวนตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในตัวแบบ 20 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม(ROA) อัตราส่วนกำไรต่อหุ้น(EPS) อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้(ART) อัตราการหมุนเวียนของเจ้าหนี้(APT) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น(TLNW) และอัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายชำระดอกเบี้ย(INTCOV) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวไม่มีผลต่อการพยากรณ์การเข้าข่ายถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างสิ้นเชิง