

อัตราส่วนทางการเงินและการขึ้นเครื่องหมายของ กลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ  
ไอ

Financial ratios and the trigger of trading signs of companies listed in MAI



อัตราส่วนทางการเงินและการขึ้นเครื่องหมายของ กลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ

Financial ratios and the trigger of trading signs of companies listed in MAI



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ปีการศึกษา 2560



© 2561

สาวิณี วงษ์ปัญญา

สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน

เรื่อง สัญญาเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางอัตราส่วนทางการเงิน กลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ

ผู้วิจัย สาวิณี วงษ์ปัญญา

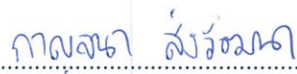
ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา



(ดร.ศันสนีย์ เทพปัญญา)

ผู้เชี่ยวชาญ



(ดร.กาญจนา ส่องวัฒนา)



(ดร.สุชาดา เจริญพันธุ์ศิริกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

5 กุมภาพันธ์ 2561

สาวิณี วงษ์ปัญญา. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน, กุมภาพันธ์ 2561,  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

อัตราส่วนทางการเงินและการขึ้นเครื่องหมายของ กลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ (57  
หน้า)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. ศันสนีย์ เทพปัญญา

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริษัทที่มีสัญญาณเตือนโดยใช้ข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI) จำนวน 65 บริษัท ในปี พ.ศ. 2558 ในจำนวนนี้ มีบริษัทที่มีสถานะถูกขึ้นเครื่องหมาย "NC" และ "SP" ในระหว่างปี จำนวน 18 บริษัท การศึกษาใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงิน 10 อัตราส่วน ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง เพื่อหาว่าอัตราส่วนทางการเงินใดที่มีผลต่อการถูกขึ้นเครื่องหมาย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัยพบว่าการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีผลต่อการเกิดสัญญาณการขึ้นเครื่องหมายในทั้งสามแบบจำลอง ขณะที่อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) และอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีผลต่อการเกิดสัญญาณการขึ้นเครื่องหมายเมื่อใช้อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี ในการวิเคราะห์

คำสำคัญ: อัตราส่วนทางการเงิน, สัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมาย, ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ, NC และ SP

Wongpunya, S. M.S. (Finance), February 2018, Graduate School, Bangkok University.

Financial ratios and the trigger of trading signs of companies listed in MAI (57 pp.)

Advisor: Sansanee Thebpanya, Ph.D.

## ABSTRACT

This research presents an analysis of firms having warning signs using a data set of financial ratios of companies listed in the Market for Alternative Investment (MAI) in 2015. Among 65 companies, 18 companies were imposed trading signs “NC” and “SP” during that year. This study employs 10 financial ratios in the past years to determine the occurrence of both trading signs using the logistic regression analysis. The results show that total asset turnover (TAT) affects the occurrence of trading signs across three models while current ratio (CR) and return on assets (ROA) in the previous 3 years significantly affect the occurrence of trading signs of companies in the sample.

*Keywords: Financial Ratios, Warning Signs, MAI, NC and SP*

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ดร. ศันสนีย์ เทพปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความช่วยเหลือ แนะนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำการศึกษา และให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องต่างๆ เป็นอย่างมาก รวมทั้งเรื่องการติดตามความคืบหน้า และให้กำลังใจตลอดระยะเวลาของการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณแม่วิกานดา สุวรรณราช ที่ได้ให้การสนับสนุน และคอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ รวมทั้งเทคนิคในการประยุกต์จากการวิชาเรียนเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน และใช้ในการพัฒนาในหน้าที่การงานต่อไป ขอขอบคุณเพื่อนร่วมเรียนหลักสูตรปริญญาโท มหาวิทยาลัยกรุงเทพทุกท่านสำหรับกำลังใจที่มอบให้ และความช่วยเหลือเสมอมา และเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือ ตรวจสอบงานวิจัยและให้คำแนะนำ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สาวิณี วงษ์ปัญญา

## สารบัญ

|                                                      | หน้า |
|------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย                                      | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                   | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ                                      | ฉ    |
| สารบัญตาราง                                          | ณ    |
| สารบัญภาพ                                            | ญ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                         |      |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา                        | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา                          | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา                                | 2    |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                        | 3    |
| 1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ                                | 3    |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง        |      |
| 2.1 กรอบความคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา                 | 5    |
| 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                            | 6    |
| 2.3 กรอบแนวความคิด                                   | 11   |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย                        |      |
| 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล                              | 13   |
| 3.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล                           | 14   |
| 3.3 สมมติฐานงานวิจัย                                 | 17   |
| บทที่ 4 ผลการศึกษา                                   |      |
| 4.1 สถิติเชิงพรรณนา                                  | 19   |
| 4.2 การทดสอบ Multicollinearity                       | 24   |
| 4.3 ผลการกำหนดสมการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง Logit         | 28   |
| 4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis) | 35   |
| บทที่ 5 สรุปและการอภิปรายผล                          |      |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย                                   | 36   |
| 5.2 อภิปรายผลการวิจัย                                | 38   |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ                                       | 38   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                             | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| บรรณานุกรม                                                                                                  | 40   |
| ภาคผนวก                                                                                                     | 42   |
| ภาคผนวก ก. กลุ่มประชากรตัวอย่าง                                                                             | 43   |
| ภาคผนวก ข. รายละเอียดเกณฑ์สำคัญของบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนและพ้นเหตุ<br>เพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน | 47   |
| ภาคผนวก ค. สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน                                                                  | 52   |
| ประวัติผู้เขียน                                                                                             | 57   |
| เอกสารข้อตกลงว่าด้วยการขออนุญาตให้ใช้สิทธิในรายงานการค้นคว้าอิสระ                                           |      |



## สารบัญตาราง

|                                                                                                           | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 3.1: แบบจำลองในการวิเคราะห์                                                                      | 15   |
| ตารางที่ 3.2: สมมุติฐานในการศึกษา                                                                         | 17   |
| ตารางที่ 4.1: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ ย้อนหลัง 1 ปี                              | 19   |
| ตารางที่ 4.2: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 1 ปี         | 20   |
| ตารางที่ 4.3: ผลทดสอบ Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ ย้อนหลัง 2 ปี                      | 21   |
| ตารางที่ 4.4: ผลทดสอบ Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 2 ปี | 22   |
| ตารางที่ 4.5: ผลทดสอบ Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ ย้อนหลัง 3 ปี                      | 23   |
| ตารางที่ 4.6: ผลทดสอบ Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 3 ปี | 23   |
| ตารางที่ 4.7: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี             | 24   |
| ตารางที่ 4.8: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี             | 26   |
| ตารางที่ 4.9: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี             | 27   |
| ตารางที่ 4.10: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี | 28   |
| ตารางที่ 4.11: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี | 30   |
| ตารางที่ 4.12: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี | 32   |
| ตารางที่ 4.13: สรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน                                                                    | 35   |

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1: กรอบแนวคิดการศึกษา

หน้า

12



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนักลงทุนได้ให้ความสนใจในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสังเกตได้จากปริมาณการซื้อขายจากอดีตจนถึงปัจจุบันที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยนักลงทุนมีการลงทุนเพื่อแสวงหาผลกำไรและความมั่นคงในการลงทุน แต่ทั้งนี้นักลงทุนทุกคนต้องประสบกับความเสี่ยง ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงด้านธุรกิจ ความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยน สถานการณ์ทางการเมือง และเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกิดขึ้นแบบไม่เคียดการณ์มาก่อน และหากเหตุการณ์เหล่านี้เป็นเหตุการณ์ที่เลวร้าย ซึ่งหมายถึง ความล้มเหลวทางด้านการลงทุนของนักลงทุน หรือบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการลงทุนนั้นๆ

งบการเงินสะท้อนถึงฐานะทางการเงินของธุรกิจ และเมื่อธุรกิจก้าวมาถึงจุดใกล้ประสบกับความล้มเหลว คือไม่สามารถจ่ายชำระหนี้ของกิจการได้ นั่นหมายถึงสัญญาณร้ายที่กิจการต้องเตรียมเข้าสู่การฟื้นฟูกิจการหรือเลิกกิจการ และสำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์บริษัทอาจเข้าข่ายถูกให้หยุดการซื้อขายชั่วคราว หรือเพิกถอนหลักทรัพย์ในที่สุด ทั้งนี้นักลงทุน หรือบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียควรที่จะทราบถึงข้อมูลด้านการเงินของบริษัทอย่างครบถ้วนก่อนตัดสินใจลงทุนในบริษัทนั้นๆ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงข้างต้น และสามารถหาวิธีป้องกันอย่างเหมาะสม ถูกต้อง และแม่นยำมากขึ้น

จากเหตุผลข้างต้น ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ กับการขึ้นเครื่องหมายของบริษัทที่สะท้อนถึงบริษัทที่กำลังถูกให้ระงับการซื้อขายชั่วคราวและเข้าข่ายถูกเพิกถอนจากการจดทะเบียน

การขึ้นเครื่องหมายถูกระงับการซื้อขายชั่วคราว และการขึ้นเครื่องหมายเข้าข่ายถูกเพิกถอนจากการจดทะเบียน เพื่อสามารถนำไปใช้วิเคราะห์หาสัญญาณเตือนก่อนที่บริษัทจะขึ้นเครื่องหมายได้ ซึ่งอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถสะท้อนถึงฐานะทางการเงิน การเติบโตทางธุรกิจ ความเสี่ยง และผลตอบแทนจากการลงทุน ของบริษัทได้ดีทั้งในอดีต และปัจจุบัน รวมถึงสามารถช่วยพยากรณ์สถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีกด้วย ทั้งนี้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นสาธารณะในกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งบุคคลทั่วไป หรือหน่วยงานต่างๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างครบถ้วนรวดเร็ว และถูกต้อง

จากสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายที่อาจจะเกิดขึ้นข้างต้น ทางผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการเครื่องหมาย ซึ่งทางตลาดหลักทรัพย์ได้แจ้งไว้เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้ทราบ และถือว่าเป็นเครื่องหมายที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การที่บริษัทจดทะเบียนมีการขึ้นเครื่องหมาย SP (Trading

Suspension) เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว โดยแต่ละครั้ง มีระยะเวลาเกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขาย และการที่บริษัทจดทะเบียนมีการขึ้นเครื่องหมาย NC (Non-Compliance) หมายความว่า หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน ฉะนั้นทางผู้วิจัยจึงได้แบ่งประเภทตัวพยากรณ์ ของการส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายตามประเภทการเครื่องหมายของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เพื่อต้องการทราบถึงสัญญาณการเตือนขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยอัตราส่วนทางการเงิน

ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาจากการขึ้นเครื่องหมายกับปัจจัยจากอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทซึ่งโดยการใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินเป็น 3 กลุ่ม โดยมีการแบ่งข้อมูลดังนี้ กลุ่มที่ 1 ใช้อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังปีที่ 1 กลุ่มที่ 2 ใช้อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังปีที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ใช้อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังปีที่ 3 เพื่อเป็นตัวพยากรณ์เหตุการณ์ต่อการส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ มีดังนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาอัตราส่วนทางการเงินใดเป็นสัญญาณบ่งชี้ถึงการที่บริษัทกำลังประสบปัญหา
- 1.2.2 เพื่อเป็นแนวทางก่อนการตัดสินใจลงทุนในบริษัทจดทะเบียนกลุ่มตลาด เอ็ม เอ ไอ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตการศึกษางานวิจัยเรื่องนี้ ประกอบด้วย

- 1.3.1 ศึกษาความสัมพันธ์ของการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP บริษัทจดทะเบียนกลุ่มตลาด เอ็ม เอ ไอ ยกเว้นบริษัทในกลุ่มธุรกิจการเงิน และบริษัทที่จดทะเบียนหลังจากปี พ.ศ 2556 จากข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1.3.1.1 อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover: ART)
- 1.3.1.2 อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio: CR)
- 1.3.1.3 อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt/Equity Ratio : DE)
- 1.3.1.4 อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover: FAT)
- 1.3.1.5 อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin : GPM)
- 1.3.1.6 อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin : NPM)
- 1.3.1.7 สามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest Coverage: Int.Co)
- 1.3.1.8 อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset: ROA)

1.3.1.9 อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

1.3.1.10 อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover: TAT)

1.3.2 ศึกษาบริษัทจดทะเบียนกลุ่มตลาด เอ็ม เอ ไอ ที่ขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ใน พ.ศ 2559

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยฉบับนี้ มีดังนี้

1.4.1 นักลงทุนสามารถนำผลการวิจัยใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 นักบริหารเงินสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในวางแผนด้านการเงินล่วงหน้าเพื่อป้องกันมิให้องค์กรประสบกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม

## 1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) “SET” หมายถึง ศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนตราสารทุนของบริษัทที่จดทะเบียนไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อระดมเงินทุน แบบสาธารณะ ที่ไม่ใช่ตลาดแรก

1.5.2 ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จัดตั้งภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เพื่อเป็นแหล่งระดมทุนที่เปิดโอกาสให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีทุนจดทะเบียนไม่ถึง 300 ล้านบาท ที่มีศักยภาพการเติบโตสูง ให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทำให้ธุรกิจเติบโตอย่างยั่งยืน ด้วยความโปร่งใส มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างเครือข่ายธุรกิจและเพิ่มความพร้อมในการแข่งขัน

1.5.3 สินทรัพย์ (Asset) หมายถึง สิ่งที่มีตัวตน และไม่มีตัวตนอันมีมูลค่า ซึ่งบุคคลหรือกิจการเป็นเจ้าของหรือสามารถถือเอาประโยชน์ได้จากกรรมสิทธิ์

1.5.4 หนี้สิน (Liability) หมายถึง จำนวนเงินที่บุคคลหรือกิจการเป็นหนี้บุคคลภายนอกโดยมีภาระผูกพันซึ่งจะต้องชำระเงินในวันข้างหน้า

1.5.5 ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity) หมายถึง ส่วนได้เสียคงเหลือในสินทรัพย์ของกิจการหลังจากหักหนี้สินทั้งสิ้นออกแล้ว

1.5.6 อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratio) หมายถึง การนำตัวเลขที่อยู่ในงบการเงินมาหาอัตราส่วนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกิจการอื่นหรือ เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานในอดีต

1.5.7 เครื่องหมาย NC (Non-Compliance) หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่าย  
อาจถูกเพิกถอน

1.5.8 เครื่องหมาย SP (Trading Suspension) หมายถึง เครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขาย  
หลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวโดยแต่ละครั้งมีระยะเวลา เกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขาย



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางอัตราส่วนทางการเงิน กลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ มีดังต่อไปนี้

#### 2.1 กรอบความคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

บริษัทจดทะเบียนอาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์หากตลาดหลักทรัพย์พิจารณาแล้วเห็นว่าบริษัทจดทะเบียน มีลักษณะไม่เหมาะสมที่จะดำรงสถานการณเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เหตุที่ทำให้บริษัทจดทะเบียนเข้าข่าย อาจถูกเพิกถอน ได้แก่ ฐานะการเงินและผลประกอบการไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด การขาดคุณสมบัติ การฝ่าฝืน หรือการละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ และ บริษัทจดทะเบียนมีการชำระบัญชีเพื่อเลิกกิจการ หรือศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ซึ่งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้กำหนดรายละเอียดสรุปเกณฑ์สำคัญบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนและพ้นเหตุเพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน มีรายละเอียดดังนี้

##### 2.1.1 มีฐานะการเงินและผลประกอบการมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง

- ส่วนของผู้ถือหุ้นมีค่าน้อยกว่าศูนย์

ผู้สอบบัญชีไม่แสดงความเห็นหรือแสดงความเห็นว่างบการเงินไม่ถูกต้องเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน

- สินทรัพย์ที่ใช้ดำเนินการลดหรือกำลังจะลดลงในจำนวนที่มีนัยสำคัญ
- มีการหยุดประกอบกิจการทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด

2.1.2 ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือเปิดเผยข้อมูลอันเป็นเท็จ หรือไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญอันอาจมีผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อสิทธิประโยชน์ หรือการตัดสินใจของผู้ลงทุน หรือการเปลี่ยนแปลงในราคาของหลักทรัพย์

##### 2.1.3 มีการชำระบัญชีเพื่อเลิกกิจการ หรือถูกศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์

2.1.4 มีการดำเนินการใดๆ ในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้น

2.1.5 เปลี่ยนแปลงการถือหุ้นในบริษัทย่อยหรือบริษัทร่วมซึ่งมีผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อผลการดำเนินงาน ฐานะการเงิน และสภาพคล่องของบริษัทจดทะเบียน

##### 2.1.6 เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอนหรือถูกเพิกถอนหุ้นซึ่งจดทะเบียนหลักทรัพย์ต่างประเทศ

หากบริษัทจดทะเบียนไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของตลาดหลักทรัพย์ หรือกระทำการใดๆ ที่เข้าข่าย ถูกเพิกถอนและพ้นเหตุเพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน ทางตลาดหลักทรัพย์จะมีการแจ้งเตือนการขึ้นเครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายเพื่อแจ้งให้ประชาชนทราบ ซึ่งเครื่องหมายดังกล่าวได้แก่

H (Trading Halt) เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวโดยแต่ละครั้ง มีระยะเวลาไม่เกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขายซึ่งตลาดหลักทรัพย์มีหลักเกณฑ์ในการขึ้น

NP (Notice Pending) บริษัทจดทะเบียนมีข้อมูลที่ต้องรายงานและตลาดหลักทรัพย์อยู่ระหว่างรอข้อมูลจากบริษัท

NR (Notice Received) ตลาดหลักทรัพย์ได้รับการชี้แจงข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนที่ได้มีการ Pending (NP) ไว้แล้ว

NC (Non-Compliance) หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน

SP (Trading Suspension) เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว โดยแต่ละครั้ง มีระยะเวลาเกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขาย

ST (Stabilization) หุ่นของบริษัทจดทะเบียนที่มีการซื้อหุ้นเพื่อส่งมอบหุ้นที่จัดสรรเกินจากบริษัทที่เข้าข่ายถูกระงับการซื้อขายชั่วคราว หรือบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนหรือพ้นเหตุเพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียนไม่ว่าจะเป็นทั้งสองกรณี สามารถส่งผลให้นักลงทุนต้องระมัดระวังในทุกๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหมายถึงผลเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นตัวเงิน และไม่มั่นคงลงทุนใดต้องการประสบกับเหตุการณ์นี้

ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจากการที่บริษัทจดทะเบียนได้มีสถานการณ์ขึ้นเครื่องหมาย และบริษัทที่มีสถานะปกติ ว่าสามารถใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อเป็นตัวส่งสัญญาณล่วงหน้าเพื่อให้นักลงทุนทราบได้ว่าบริษัทนั้นๆ กำลังจะเข้าข่ายขึ้นเครื่องหมายในอนาคต และเพื่อให้หลีกเลี่ยงการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆ ก่อนที่บริษัทจะประสบปัญหาถูกระงับการซื้อขายชั่วคราว หรือเข้าข่ายถูกเพิกถอนหรือพ้นเหตุเพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Beaver (1966) ใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อเป็นเครื่องมือทำนายภาวะล้มละลายของบริษัท โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างบริษัทที่ประสบปัญหาภาวะล้มละลาย เทียบกับกลุ่มบริษัทที่ไม่ประสบภาวะล้มละลาย จำนวนกลุ่มละ 79 บริษัท ในช่วงปี ค.ศ.1954-1964 และแบ่งประเภทของธุรกิจออกเป็น 38 ประเภท การสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีจับคู่ตามประเภทธุรกิจและขนาดของสินทรัพย์ที่ใกล้เคียงกัน โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินจำนวน 30 อัตราส่วน ระยะเวลา 5 ปี ก่อนที่กิจการจะประสบปัญหา

ภาวะล้มละลาย ซึ่งใช้การทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติแบบ Univariate Analysis เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม พบว่าอัตราส่วนที่แยกความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มได้ดีที่สุด คือ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม และกลุ่มที่ 2 ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียน และระยะเวลาของการไม่ได้รับสินเชื่อ (No-credit Interval) การใช้เครื่องมือ Univariate Analysis นั้นบอกได้เพียงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม แต่ไม่สามารถบอกถึงขนาดของความแตกต่างได้

Altman (1968) พัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์การล้มละลาย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) เพื่อศึกษาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ลักษณะของบริษัทที่กำลังจะเข้าสู่ภาวะล้มละลาย โดยศึกษาข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา และใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินจำนวน 22 อัตราส่วน โดยใช้ข้อมูลจากงบกำไรขาดทุนและงบแสดงฐานะทางการเงิน ในช่วงปี 1964-1965 จำนวน 66 บริษัท ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 33 บริษัท และ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 33 บริษัท ผลการศึกษาได้แบบจำลองที่ใช้พยากรณ์การล้มละลายด้วยค่า Z-score โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ถ้าค่า Z มากกว่า 2.99 พยากรณ์ว่า ธุรกิจจะไม่ประสบภาวะล้มละลาย แต่ถ้า ค่า Z มีค่าน้อยกว่า 1.81 พยากรณ์ว่า ธุรกิจจะประสบภาวะล้มละลาย และถ้าค่า Z อยู่ระหว่าง 1.81 กับ 2.99 จะถูกจัดอยู่ใน “Gray Zone” แสดงว่ามีโอกาสผิดพลาดเกิดขึ้นจากการพยากรณ์ ซึ่งจากการทดสอบแบบจำลอง พบว่าแบบจำลองสามารถพยากรณ์บริษัทที่ไม่ล้มละลายกับบริษัทที่ไม่ล้มละลายล่วงหน้า 1 ปี ได้ถูกต้องถึง 95%

Deakin (1972) พยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทโดยใช้วิธีสถิติการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม และได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มบริษัทที่ประสบภาวะล้มละลาย และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มบริษัทที่ไม่ประสบภาวะล้มละลาย โดยเลือกบริษัทในแต่ละกลุ่มให้อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ขนาดสินทรัพย์ใกล้เคียงกัน และปีที่ศึกษาเป็นปีเดียวกัน จำนวนกลุ่มละ 32 บริษัท ในช่วงปี 1964-1970 โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินจากการศึกษาของ Beaver (1966) จำนวน 14 ตัวแปร ผลการศึกษาพบว่า ตัวแบ่งกลุ่มที่ดีที่สุดและสามารถชี้วัดโอกาสในการล้มละลายได้ดีที่สุดคือ อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม

Libby (1975) ศึกษาเรื่อง อัตราส่วนทางการเงิน ในการทำนายความล้มเหลว ผลการศึกษาสามารถระบุตัวแปร 5 ตัวแปร ที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของการทดสอบทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ ความมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการดำเนินงาน สภาพคล่อง ความพอดีของสินทรัพย์ และระดับเงินสด โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 1960 – 1980 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทที่เข้าสู่สถานะล้มละลายในประเทศญี่ปุ่น 41 บริษัท และบริษัทที่มีสถานะดำเนินงานตามปกติ จำนวน 41 บริษัท

โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Independent Model) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ภาวะล้มเหลวทางการเงินได้เฉลี่ยร้อยละ 82.90

Ohlson (1980) ศึกษาเรื่อง การใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ภาวะล้มละลาย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากบริษัทที่ประสบภาวะล้มละลาย เปรียบเทียบกับกลุ่มบริษัทที่ไม่ประสบภาวะล้มละลาย จำนวนกลุ่มละ 79 บริษัท ในช่วงปี 1954-1964 และแบ่งตามประเภทธุรกิจออกเป็น 38 ประเภท การสุ่มตัวอย่างในการศึกษาดังกล่าว ใช้วิธีจับคู่ตามประเภทธุรกิจและขนาดของสินทรัพย์ที่ใกล้เคียงกัน โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินจำนวน 30 อัตราส่วน โดยทำการรวบรวมในระยะเวลา 5 ปี ก่อนที่กิจการจะล้มละลาย แล้วทำการทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติแบบ Univariate Analysis เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทางการเงิน เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนที่แยกความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มได้ดีที่สุด คือ อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม และกลุ่มที่แยกความแตกต่างรองลงมา ได้แก่ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทุนหมุนเวียน และจากการใช้เครื่องมือ Univariate Analysis สามารถบอกได้เพียงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม แต่ไม่สามารถบอกถึงขนาดของความแตกต่างได้

ณัฐนิชา อร่ามเธียรธำรง (2554) ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินในกลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับการคาดการณ์ความสัมพันธ์ของธุรกิจ โดยการศึกษาเปรียบเทียบฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Discriminant Analysis ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลการเงินของบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 17 บริษัท และบริษัทที่ไม่เข้าข่ายถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์จำนวน 45 บริษัท โดยเลือกจากขนาดของบริษัทที่มีขนาดทรัพย์สินที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษามีทั้งหมด 33 ตัวแปรซึ่งคำนวณจากข้อมูลในงบการเงินปีก่อนที่จะถูกจัดให้อยู่ในหมวดพื้นฟูกิจการ 1 ปี โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการศึกษาสรุปว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการจำแนกกลุ่มระหว่างบริษัทในกลุ่ม REHABCO และ NON-REHABCO มีทั้งสิ้น 7 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม ความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชี ดัชนีวัดกระแสเงินสดที่จำเป็น ((กระแสเงินสดที่ใช้ไปในการดำเนินงาน - กระแสเงินสดที่ใช้ไปในการจัดหาเงิน - เงินปันผลจ่าย) / กระแสเงินสดรับทั้งหมด) ผู้สอบบัญชีของกิจการ อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม และสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ 5 รายแรก

เอกสิทธิ์ เข้มงวด (2554) ศึกษาเรื่อง ความแม่นยำ และพัฒนาตัวแบบ Altman's EM-Score Model สำหรับการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาด

หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในช่วงปี พ.ศ. 2542-2552 โดยใช้วิธีการแปลงข้อมูลจากงบการเงินให้เป็นคะแนนจากตัวแบบ Altman's EM-Score Model และอัตราส่วนทางการเงินในด้านต่างๆ 6 อัตราส่วน โดยนำคะแนนจากตัวแบบ Altman's EM-Score Model เพื่อทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินล่วงหน้า 1 ปี และ 2 ปี โดยแบ่งกลุ่ม เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นบริษัทที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 30 บริษัท และกลุ่มที่ 2 เป็นบริษัทที่ไม่ประสบความล้มเหลวทางการเงินซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนที่มีการดำเนินงานปกติ จำนวน 30 บริษัท โดยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการประยุกต์ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Paired Sample Design) และควบคุมให้มีขนาดสินทรัพย์เฉลี่ย 2 ปีในระดับใกล้เคียงกัน และอยู่ในประเภทอุตสาหกรรมเดียวกัน โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการศึกษาสรุปว่า การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม โดยใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงิน ย้อนหลัง 2 ปี ก่อนที่บริษัทจะประสบความล้มเหลวทางการเงิน พบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ต่อการจำแนกกลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน และกลุ่มบริษัทที่ไม่ประสบความล้มเหลวทางการเงิน คือ อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม

ไพรินทร์ ชลไพศาล (2557) ศึกษาเรื่องสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ กรณีศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการสร้างแบบจำลองทางสถิติที่สามารถสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่บริษัทจะเกิดปัญหา โดยการใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่ปรากฏอยู่ในสรุปข้อสนเทศบริษัทจดทะเบียนปี 2554 และปี 2555 จำนวน 15 อัตราส่วน จาก 405 บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นกลุ่มตัวแปรสำคัญในการพยากรณ์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) โดยการศึกษาได้จำแนกประเภทการศึกษาเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 บริษัทกลุ่มที่ไม่มีปัญหาทางการเงิน และประเภทที่ 2 บริษัทกลุ่มที่มีปัญหาทางการเงิน โดยจะให้ค่า Corefficients และค่า Constant ซึ่งสามารถนำไปคำนวณหาค่าคะแนนการจำแนกกลุ่มได้ และจากการจำแนกประเภทจะสามารถอธิบายความสำคัญของตัวแปรอิสระโดยจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรว่าตัวแปรใดมีความสามารถในการจำแนกประเภทได้ดีที่สุดเพื่อหาสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการศึกษาสรุปว่า ในกรณีประเทศไทย อัตราส่วนทางการเงินสามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียน อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้ในการส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจมีเพียงบางตัวเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนของสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนกำไรสุทธิ โดยแบบจำลองมีความสามารถในการ

เดือนภัยได้แม่นยำคือระยะเวลา 2 ปี ก่อนการถูกถอนหลักทรัพย์ ความถูกต้องในการพยากรณ์ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ปริญา จำปี (2558) ศึกษาเรื่อง การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย เพื่อหาความสัมพันธ์ที่สามารถระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัยล่วงหน้า 1 ปี โดยใช้ข้อมูลงบการเงินของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัยในช่วงปี 2553 – 2557 จำนวน 199 บริษัท ประกอบด้วยกลุ่มบริษัทที่ระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจล่วงหน้า 1 ปี จำนวน 56 บริษัท และกลุ่มบริษัทที่ระบุสัญญาณความไม่ล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจล่วงหน้า 1 ปี จำนวน 143 บริษัท โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการระบุสัญญาณในตัวแบบ 9 ตัวแปร ประกอบด้วย อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนของสินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรก่อนหักภาษีต่อสินทรัพย์ทั้งหมด อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวมอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนของผู้จดทะเบียนต่อสินทรัพย์รวม โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ผลการศึกษาสรุปว่า ตัวแบบทั้ง 9 ตัวแปร สามารถพยากรณ์สัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย ได้อย่างมีนัยที่ระดับความเชื่อมั่น 90% คือ อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนของสินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรก่อนหักภาษีต่อสินทรัพย์ทั้งหมด อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนของผู้จดทะเบียนต่อสินทรัพย์รวม

นฤมล ใจแสน (2559) ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ เพื่อสร้างตัวแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์โอกาสความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ ทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ล่วงหน้า 1 ปี โดยได้ใช้ข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงิน ในช่วง ปี 2546-2557 จำนวน 614 บริษัท แบ่งเป็นงบการเงินของบริษัทที่ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 119 บริษัท และงบการเงินของบริษัทที่ไม่ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 495 บริษัท ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณ มาจากงบการเงินของบริษัท มีจำนวน 20 ตัวแปร และวิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) แบบ Binary Logistic โดยกำหนดลักษณะตัวแปรตาม (Y) เป็นตัวแปร 2 ทางเลือก (Binary Response) คือบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน กับบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ผลการศึกษาสรุปว่า ตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปร สามารถพยากรณ์โอกาสการล้มเหลวทางการเงินของบริษัทได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90% คือ อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย อัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์

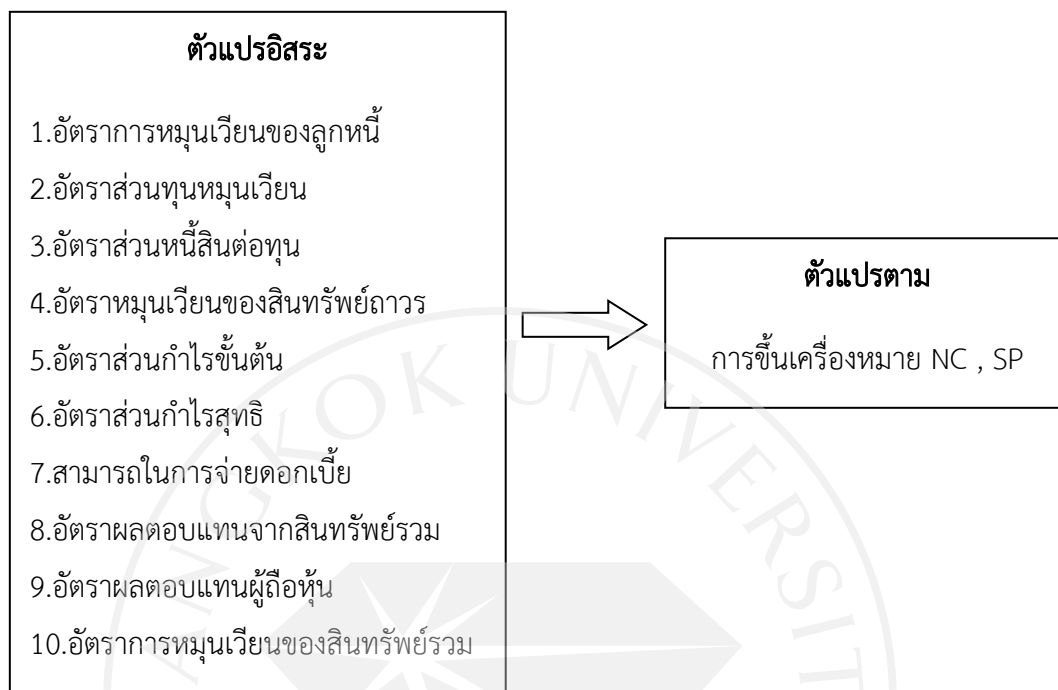
รวม อัตราส่วนวัดความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน สุทธิต่อหนี้สินรวม

พรวิทย์ วงศ์พร้อมสุข (2559) ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับ คาดการณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินล่วงหน้า 2 ปี โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการ พยากรณ์ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2550 โดยกำหนดให้บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ใน หมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ ล้มเหลวทางการเงิน มีทั้งสิ้น 20 บริษัท และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ดำเนินงานปกติ (NON-REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 41 บริษัท โดยใช้วิธีวิเคราะห์ แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการศึกษาสรุปว่า มีตัวแปร อิสระ 2 ตัว ที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม

## 2.3 กรอบแนวความคิด

การศึกษาสัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยอัตราส่วนทางการเงิน มีกรอบแนวคิดการ วิจัย ดังแสดงในภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1: สัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยอัตราส่วนทางการเงิน



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยอัตราส่วนทางการเงิน บริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ โดยใช้ข้อมูลบริษัทที่ขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ในปี พ.ศ 2559 และข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 ที่อยู่ในช่วงปี พ.ศ 2556 ถึง ปี พ.ศ 2558 ของบริษัทที่มีสถานะปกติ และบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการศึกษาวิจัย ดังนี้

#### 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 3.1.1 แหล่งข้อมูล

##### 3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

#### 3.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 3.2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 3.2.2 สมมุติฐานในการศึกษา

##### 3.2.3 วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

#### 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 3.1.1 แหล่งข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยรวบรวมข้อมูลจากงบการเงินและอัตราส่วนทางการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ จำนวน 133 บริษัท โดยครอบคลุมช่วงระยะเวลา 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ 2556 ถึง พ.ศ 2558 ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล SETSMART (SET Market Analysis and Reporting Tool) ซึ่งเป็นบริการระบบฐานข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออนไลน์ และจัดเรียงข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ ในปี พ.ศ 2558 จำนวนทั้งสิ้น 133 บริษัท ยกเว้นบริษัทที่เป็นธุรกิจการเงิน จำนวน 7 บริษัท เนื่องจากบริษัทในกลุ่มที่ยกเว้นมีกฎระเบียบ ลักษณะการประกอบธุรกิจ และโครงสร้างทางการเงินที่แตกต่างจากบริษัทโดยทั่วไป และบริษัทที่จดทะเบียนหลังปี พ.ศ 2556 จำนวน 43 บริษัท บริษัทที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์หลังตัดบริษัทที่ยกเว้นแล้ว มีทั้งสิ้นจำนวน 83 บริษัท โดยแยกเป็นบริษัทที่มีสถานะปกติ จำนวน 65 บริษัท และบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จำนวน 18 บริษัท

โดยแยกเป็นบริษัทที่ขึ้นเครื่องหมาย NC จำนวน 14 บริษัท และบริษัทที่ขึ้นเครื่องหมาย SP จำนวน 4 บริษัทรายชื่อบริษัทที่ใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ปรากฏในตารางที่ 13 และตารางที่ 14

### 3.1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการกำหนดตัวแปรดังนี้ ตัวแปรตามแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP โดยมีการแทนค่าเป็น “1” และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ มีการแทนค่าเป็น “0”

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ข้อมูลเชิงปริมาณ 11 ตัวแปร ดังนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio: CR) อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio or Acid Test Ratio : QR) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt/Equity Ratio : DE) ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest Coverage : Int.Co) อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin : GPM) อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin : NPM) ผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return On Asset : ROA) อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return On Equity : ROE) อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover : ART) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover : FAT) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover : TAT)

## 3.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนแล้ว ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้เป็นไปตามข้อจำกัดในการศึกษาอย่างครบถ้วน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้นำเข้าสู่กระบวนการประมวลผลทางสถิติและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปของงานวิจัย

### 3.2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางอัตราส่วนทางการเงิน บริษัทกลุ่มจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ ต้องหาค่าสหสัมพันธ์ ระหว่างคู่ตัวแปรอิสระ เพื่อทดสอบ Multicollinearity ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยการวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน (The Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ในการตรวจหา Multicollinearity โดยใช้เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบง่ายระหว่างตัวแปรอิสระทั้งคู่ เพื่อป้องกันตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์กับตัวเอง โดย Peter Kennedy ได้ประมาณค่าสัมบูรณ์ไว้ประมาณ 0.8 หรือ 0.9 ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และทางผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์การทดสอบตรวจหา Multicollinearity ตามเกณฑ์ดังนี้

Correlation > 0.80 หรือ -0.80 แสดงว่าเกิด Multicollinearity (Kennedy, 1998)

จากการตรวจสอบปัญหา Multicollinearity จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 11 ตัวแปร พบว่าตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ที่มีความสัมพันธ์กันสูงจำนวน 1 ตัวแปร คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) และทางผู้วิจัยได้ตัดอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) ออก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา Multicollinearity เมื่อนำตัวแปรเข้าสู่โมเดล และตัวแปรที่นำไปใช้ในการทำการวิเคราะห์ขั้นต่อไป มีทั้งหมด 10 ตัวแปร ดังนี้ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (ART) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (FAT) ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Int.Co) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT)

การทดสอบโมเดลแบ่งเป็น 3 ตัวแบบ คือ แบบที่ 1 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี แบบที่ 2 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี และแบบที่ 3 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี โดยสรุปแบบจำลองในการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1: แบบจำลองในการวิเคราะห์

| แบบจำลอง      | สมการ                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แบบจำลองที่ 1 | $Z = \beta_0 + \beta_1 ART_{t-1} + \beta_2 CR_{t-1} + \beta_3 DE_{t-1} + \beta_4 FAT_{t-1} + \beta_5 Int.co_{t-1} + \beta_6 GPM_{t-1} + \beta_7 NPM_{t-1} + \beta_8 ROA_{t-1} + \beta_9 ROE_{t-1} + \beta_{10} TAT_{t-1} + \varepsilon$ |
| แบบจำลองที่ 2 | $Z = \beta_0 + \beta_1 ART_{t-2} + \beta_2 CR_{t-2} + \beta_3 DE_{t-2} + \beta_4 FAT_{t-2} + \beta_5 Int.co_{t-2} + \beta_6 GPM_{t-2} + \beta_7 NPM_{t-2} + \beta_8 ROA_{t-2} + \beta_9 ROE_{t-2} + \beta_{10} TAT_{t-2} + \varepsilon$ |
| แบบจำลองที่ 3 | $Z = \beta_0 + \beta_1 ART_{t-3} + \beta_2 CR_{t-3} + \beta_3 DE_{t-3} + \beta_4 FAT_{t-3} + \beta_5 Int.co_{t-3} + \beta_6 GPM_{t-3} + \beta_7 NPM_{t-3} + \beta_8 ROA_{t-3} + \beta_9 ROE_{t-3} + \beta_{10} TAT_{t-3} + \varepsilon$ |

|        |         |   |                                |
|--------|---------|---|--------------------------------|
| โดยที่ | $\beta$ | = | ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)  |
|        | ART     | = | อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้    |
|        | CR      | = | อัตราส่วนทุนหมุนเวียน          |
|        | DE      | = | อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน         |
|        | FAT     | = | อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร |
|        | Int.Co  | = | ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย    |

|               |   |                                  |
|---------------|---|----------------------------------|
| GPM           | = | อัตราส่วนกำไรขั้นต้น             |
| NPM           | = | อัตราส่วนกำไรสุทธิ               |
| ROA           | = | อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม     |
| ROE           | = | อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น          |
| TAT           | = | อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม |
| $\varepsilon$ | = | ค่าความคลาดเคลื่อน               |

โดยที่ตัวแปรสามารถส่งสัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยกำหนดค่านัยสำคัญ (Significant) ที่ 0.10 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

3.2.2 นำข้อมูลไปวิเคราะห์ในโปรแกรม EVIEW ใช้รูปแบบการทดสอบข้อมูล แบบ Binary Logistics Regression เพื่อหาว่า อัตราส่วนทางการเงินทั้ง 10 อัตราส่วน สามารถส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยจากอัตราส่วนทางการเงิน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่เท่ากับ 0.10 หรือที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

### 3.2.3 วิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

Logistic Regression Analysis ใช้วิเคราะห์การเกิดเหตุการณ์หนึ่งขึ้นหรือไม่ หรือมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด โดยมีการกำหนดค่าตัวแปรตัวหนึ่งหรือหลายตัวที่คาดว่าจะส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์ กรณีตัวแปรตอบสนองมีสถานะได้ 2 อย่าง และจะเป็นได้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งต่อหนึ่งเหตุการณ์เท่านั้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ประเภท Binary Logistic Regression Analysis เมื่อตัวแปรตาม มีได้เพียง 2 ค่า จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP โดยมีการแทนค่าเป็น “1” และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ มีการแทนค่าเป็น “0” โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{Prob (event)} = e^Z \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{หรือ Prob (event)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

เมื่อ Z เป็น Linear Combination แสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p$$

กำหนดให้  $\beta_0 \beta_1 \dots \beta_p$  = ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากข้อมูล

$X$  = ตัวแปรอิสระ

$e$  = ค่าลอการิธึมธรรมชาติ (Natural Logarithms) มีค่าประมาณทางสถิติ 2.718

และโอกาสของการไม่เกิดเหตุการณ์จะประมาณได้จากสมการ

$$\text{Prob (No Event)} = 1 - \text{Prob (Event)}$$

ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเชิงเส้น จะประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยคัดเลือกค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ที่ทำให้ค่าผลรวมของกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย ( $\sum (Y - \hat{Y})^2$ ) มีค่าน้อยที่สุด ส่วนการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก จะประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี Maximum – likelihood อันเป็นการคำนวณทวนซ้ำ (Iterative Algorithm) เพื่อให้ได้ค่าประมาณของพารามิเตอร์ที่ใกล้เคียงกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

### 3.3 สมมุติฐานงานวิจัย

เพื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ จำนวน 10 ตัวแปร โดยตัวแปรแต่ละตัวแปรกับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน NC และ SP โดยสามารถตั้งสมมติฐานการศึกษาตามตารางที่ 3.2.

ตารางที่ 3.2: สมมุติฐานในการศึกษา

| ตัวแปร                                                                               | ค่าสัมประสิทธิ์ |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (ART) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน    | ค่าเป็นลบ       |
| 2.อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน           | ค่าเป็นลบ       |
| 3.อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน          | ค่าเป็นลบ       |
| 4.อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (FAT) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน | ค่าเป็นบวก      |
| 5.ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Int.Co) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องบิน | ค่าเป็นบวก      |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): สมมุติฐานในการศึกษา

| ตัวแปร                                                                              | ค่าสัมประสิทธิ์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 6.อัตราส่วนกำไรขั้นต้น (GPM) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย         | ค่าเป็นบวก      |
| 7.อัตราส่วนกำไรสุทธิ (NPM) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย           | ค่าเป็นลบ       |
| 8.อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย      | ค่าเป็นบวก      |
| 9.อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย           | ค่าเป็นลบ       |
| 10.อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย | ค่าเป็นลบ       |

บทที่ 4  
ผลการศึกษา

#### 4.1 สถิติเชิงพรรณนา

ลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ทั้งกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ และกลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP มีดังนี้

ตารางที่ 4.1: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ ย้อนหลัง 1 ปี

[illegible]

ตารางที่ 4.2: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 1 ปี

|              | ART <sub>t-1</sub> | CR <sub>t-1</sub> | DE <sub>t-1</sub> | FAT <sub>t-1</sub> | GPM <sub>t-1</sub> | INT.Cov <sub>t-1</sub> | NPM <sub>t-1</sub> | ROA <sub>t-1</sub> | ROE <sub>t-1</sub> | TAT <sub>t-1</sub> |
|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Mean         | 7.79               | 2.56              | 0.91              | 7.33               | 19.41              | -155.87                | -97.94             | -178.32            | -4100.98           | 0.56               |
| Median       | 5.12               | 1.41              | 0.44              | 3.73               | 19.43              | -5.56                  | -18.94             | -6.38              | -13.48             | 0.54               |
| Maximum      | 46.83              | 14.31             | 16.28             | 58.81              | 64.49              | 18.07                  | 16.63              | 23.21              | 36.81              | 1.39               |
| Minimum      | 1.14               | 0.17              | -10.43            | 0.41               | -56.43             | -2292.22               | -824.48            | -3037.00           | 73246.13           | 0.01               |
| Std.Dev.     | 10.60              | 3.41              | 4.69              | 13.28              | 24.00              | 539.24                 | 215.15             | 714.21             | 17256.53           | 0.35               |
| Observations | 18                 | 18                | 18                | 18                 | 18                 | 18                     | 18                 | 18                 | 18                 | 18                 |

จากตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 พบว่าอัตราส่วนทางการเงินของกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติเปรียบเทียบกับบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 1 ปี จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยจำนวน 9 ตัวแปร คือ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราส่วนกำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมของบริษัทที่มีสถานะปกติมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่ประสิทธิภาพมากกว่า รวมทั้งความสามารถในการทำกำไร และการสร้างผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นที่สูงกว่า กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP และมีจำนวน 1 ตัวแปร คือ ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย ของกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติมีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่ากลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 กลุ่มบริษัทยังมีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ยืมอยู่แต่อยู่ในระดับที่แตกต่างกัน

ในขณะเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร ในอัตราส่วนสภาพคล่อง ในกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ คือ 2.41 และกลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP คือ 2.56 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น ในกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ คือ 6.97 กับกลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้น

ตารางที่ 4.3: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ ย้อนหลัง 2 ปี

[illegible]

ตารางที่ 4.4: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 2 ปี

|              | ART <sub>t-2</sub> | CR <sub>t-2</sub> | DE <sub>t-2</sub> | FAT <sub>t-2</sub> | GPM <sub>t-2</sub> | INT.Cov <sub>t-2</sub> | NPM <sub>t-2</sub> | ROA <sub>t-2</sub> | ROE <sub>t-2</sub> | TAT <sub>t-2</sub> |
|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Mean         | 6.60               | 2.52              | 17.68             | 9.84               | 187.64             | 6.80                   | -39.21             | -1.74              | 82.20              | 0.61               |
| Median       | 5.30               | 1.32              | 0.89              | 3.38               | 28.90              | 3.23                   | 0.72               | 1.05               | 0.57               | 0.63               |
| Maximum      | 33.53              | 23.98             | 199.54            | 55.22              | 2983.00            | 113.71                 | 16.15              | 17.60              | 2299.00            | 1.43               |
| Minimum      | 1.02               | 0.42              | 0.06              | 0.14               | -37.24             | -26.59                 | -467.63            | -48.46             | -662.55            | 0.01               |
| Std.Dev.     | 7.36               | 5.40              | 50.53             | 14.91              | 698.01             | 30.17                  | 111.82             | 16.96              | 575.52             | 0.42               |
| Observations | 18                 | 18                | 18                | 18                 | 18                 | 18                     | 18                 | 18                 | 18                 | 18                 |

จากตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4 พบว่าอัตราส่วนทางการเงินของกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติเปรียบเทียบกับบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 2 ปี จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยจำนวน 9 ตัวแปร คือ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร อัตราส่วนกำไรขั้นต้น ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย อัตราส่วนกำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม ของบริษัทที่มีสถานะปกติมีค่าเฉลี่ยไปในทิศทางเดียวกันกับบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ซึ่งสะท้อนถึงทั้ง 2 กลุ่มบริษัท ความสามารถในการทำกำไร ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย และการสร้างผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นได้

ในขณะเดียวกันมีค่าเฉลี่ย 1 ตัวแปร คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ในกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ คือ 5.63 และกลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP คือ -1.74 ซึ่งค่าเฉลี่ยดังกล่าว มีทิศทางตรงกันข้าม สามารถอธิบายได้ว่าบริษัทในกลุ่มที่มีสถานะปกติ มีความสามารถในการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่ากลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP

ตารางที่ 4.6: Descriptive Statistics กลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 2 ปี

[illegible]

จากตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 พบว่าอัตราส่วนทางการเงินของกลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติเปรียบเทียบกับบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ย้อนหลัง 3 ปี จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยจำนวน 7 ตัวแปร คือ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม ของบริษัทที่มีสถานะปกติมีค่าเฉลี่ยในทิศทางเดียวกันกับบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP สามารถอธิบายได้ว่าทั้ง 2 กลุ่มบริษัทมีเงินหมุนเวียนในกิจการ มีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย และสามารถในการใช้สินทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะเดียวกันมีค่าเฉลี่ย 3 ตัวแปร คือ อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราส่วนกำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น ทั้ง 2 กลุ่มบริษัทมีค่าเฉลี่ยดังกล่าว ในทิศทางตรงกันข้าม สามารถอธิบายได้ว่าบริษัทในกลุ่มที่มีสถานะปกติ มีความสามารถในการทำกำไรได้ดีกว่า รวมทั้งสามารถนำเงินทุนในส่วนของผู้ถือหุ้นไปลงทุนที่สามารถสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่าบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP

#### 4.2 การทดสอบ Multicollinearity

เนื่องจากตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันเพื่อป้องกันปัญหา Multicollinearity จึงต้องทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ โดยจะใช้ค่า Correlation โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบคือ Correlation > 0.80 หรือ -0.80 แสดงว่าเกิด Multicollinearity ดังนี้

ตารางที่ 4.7: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี

|                    | ART <sub>t-1</sub> | CR <sub>t-1</sub> | DE <sub>t-1</sub> | FAT <sub>t-1</sub> | GPM <sub>t-1</sub> | INT.Cov <sub>t-1</sub> | NPM <sub>t-1</sub> | QR <sub>t-1</sub> | ROA <sub>t-1</sub> | ROE <sub>t-1</sub> | TAT <sub>t-1</sub> |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ART <sub>t-1</sub> | 1                  | -0.0840           | -0.0084           | 0.0407             | 0.1295             | 0.0174                 | 0.0175             | -0.0635           | 0.0198             | -0.0166            | 0.0895             |
| CR <sub>t-1</sub>  |                    | 1                 | -0.1160           | 0.2839             | 0.0555             | 0.0314                 | -0.1351            | 0.4733            | 0.0568             | 0.0883             | -0.1054            |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ): ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี

|                        | ART <sub>t-1</sub> | CR <sub>t-1</sub> | DE <sub>t-1</sub> | FAT <sub>t-1</sub> | GPM <sub>t-1</sub> | INT.Cov <sub>t-1</sub> | NPM <sub>t-1</sub> | QR <sub>t-1</sub> | ROA <sub>t-1</sub> | ROE <sub>t-1</sub> | TAT <sub>t-1</sub> |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| DE <sub>t-1</sub>      |                    |                   | 1                 | -0.0236            | 0.0173             | 0.0131                 | 0.0564             | -0.0504           | 0.0189             | 0.0622             | -0.0481            |
| FAT <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   | 1                  | -0.0470            | -0.0190                | 0.0075             | 0.1198            | 0.0226             | 0.0096             | 0.1490             |
| GPM <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   |                    | 1                  | 0.2613                 | 0.3267             | -0.0155           | 0.0202             | 0.3391             | 0.1618             |
| INT.Cov <sub>t-1</sub> |                    |                   |                   |                    |                    | 1                      | 0.1132             | 0.0085            | 0.0487             | 0.3447             | 0.0934             |
| NPM <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        | 1                  | -0.0489           | 0.1939             | 0.5693             | 0.2534             |
| QR <sub>t-1</sub>      |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    | 1                 | 0.8600             | 0.0475             | -0.1072            |
| ROA <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   | 1                  | 0.1283             | 0.1907             |
| ROE <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   |                    | 1                  | 0.2433             |
| TAT <sub>t-1</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   |                    |                    | 1                  |

จากตารางที่ 4.7 พบว่า มีตัวแปรที่มี Correlation > 0.80 อยู่ 1 คู่ คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) กับอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ทางผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วออก เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity และเลือกอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ใช้เป็นตัวแปรในการทำการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.8: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี

|                        | ART <sub>t-2</sub> | CR <sub>t-2</sub> | DE <sub>t-2</sub> | FAT <sub>t-2</sub> | GPM <sub>t-2</sub> | INT.Cov <sub>t-2</sub> | NPM <sub>t-2</sub> | QR <sub>t-2</sub> | ROA <sub>t-2</sub> | ROE <sub>t-2</sub> | TAT <sub>t-2</sub> |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ART <sub>t-2</sub>     |                    | -0.0605           | -0.0194           | 0.0044             | -0.0163            | 0.0107                 | 0.0280             | -0.0315           | -0.0301            | -0.0154            | 0.0205             |
| CR <sub>t-2</sub>      |                    | 1                 | -0.0890           | 0.2092             | -0.0724            | 0.2506                 | -0.6100            | 0.8012            | 0.1633             | 0.0199             | -0.0375            |
| DE <sub>t-2</sub>      |                    |                   | 1                 | -0.0276            | -0.0192            | -0.0061                | -0.1510            | -0.0412           | -0.3727            | -0.2917            | -0.1198            |
| FAT <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   | 1                  | -0.0248            | -0.0151                | 0.0291             | 0.0412            | 0.0615             | -0.0070            | 0.4053             |
| GPM <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   |                    | 1                  | 0.0339                 | 0.0184             | -0.0301           | 0.0161             | -0.0021            | -0.1076            |
| INT.Cov <sub>t-2</sub> |                    |                   |                   |                    |                    | 1                      | 0.2320             | 0.0634            | 0.5818             | 0.0439             | 0.0510             |
| NPM <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        | 1                  | -0.1362           | 0.4491             | 0.1010             | 0.2789             |
| QR <sub>t-2</sub>      |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    | 1                 | 0.1520             | 0.0020             | 0.0389             |
| ROA <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   | 1                  | 0.2747             | 0.1979             |
| ROE <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   |                    | 1                  | 0.0809             |
| TAT <sub>t-2</sub>     |                    |                   |                   |                    |                    |                        |                    |                   |                    |                    | 1                  |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า มีตัวแปรที่มี Correlation > 0.80 อยู่ 1 คู่ คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) กับอัตราส่วนทุนหมุนเวียนหรืออัตราส่วนสภาพคล่อง (CR) ทางผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วออก เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity และอัตราส่วนทุนหมุนเวียนหรืออัตราส่วนสภาพคล่อง (CR) ใช้เป็นตัวแปรในการทำการวิเคราะห์

ตารางที่ 4.9: ผลการตรวจสอบความผิดปกติของตัวแปรอิสระ ใช้ตัวแปรอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี

[illegible]

จากตารางที่ 4.9 พบว่า มีตัวแปรที่มี Correlation > 0.80 อยู่ 1 คู่ คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) กับอัตราส่วนทุนหมุนเวียนหรืออัตราส่วนสภาพคล่อง (CR) ทางผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็วออก เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) ใช้เป็นตัวแปรในการทำการวิเคราะห์

จากการตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ของตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ทั้ง 3 รูปแบบ มีตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปใช้ในการทำการวิเคราะห์ขั้นต่อไป ทั้งหมด 10 ตัวแปร ดังนี้ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (ART) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (FAT) ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Int.Co) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT)

#### 4.3 ผลการกำหนดสมการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง logit

ผู้วิจัยได้สร้างสมการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง logit โดยการนำปัจจัยที่มีผลต่อการส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ทั้งหมดเข้าสู่แบบจำลองการถดถอยแบบโลจิสติก เป็นจำนวนรวม 10 ตัวแปร ผลที่ได้ เป็นดังนี้

**ผลการวิเคราะห์ที่ 1** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี

| ปัจจัย                         | ตัวแปร      | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | P-Value |
|--------------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|---------|
| อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้    | $ART_{t-1}$ | -0.003158   | 0.006040 | -0.522876   | 0.6011  |
| อัตราส่วนทุนหมุนเวียน          | $CR_{t-1}$  | -0.290940   | 0.217987 | -1.333536   | 0.1824  |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน         | $DE_{t-1}$  | -0.857380   | 0.170235 | -0.503644   | 0.6145  |
| อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร | $FAT_{t-1}$ | 0.003531    | 0.012710 | 0.277829    | 0.7511  |
| อัตราส่วนกำไรขั้นต้น           | $GPM_{t-1}$ | 0.042515    | 0.027582 | 1.541402    | 0.1232  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ): ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี

| ปัจจัย                          | ตัวแปร                | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | P-Value   |
|---------------------------------|-----------------------|-------------|----------|-------------|-----------|
| ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย     | Int.co <sub>t-1</sub> | 0.000172    | 0.000163 | 1.047943    | 0.1276    |
| อัตราส่วนกำไรสุทธิ              | NPM <sub>t-1</sub>    | -0.018039   | 0.007114 | -1.523625   | 0.2901    |
| อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม    | ROA <sub>t-1</sub>    | 0.002465    | 0.146730 | 0.167981    | 0.8666    |
| อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น         | ROE <sub>t-1</sub>    | -0.024057   | 0.019700 | -1.221154   | 0.2220    |
| อัตรการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม | TAT <sub>t-1</sub>    | -3.387507   | 1.211991 | -2.794994   | 0.0052*** |
| Constant                        |                       | 1.121462    | 1.195192 | 0.938311    | 0.3481    |
| McFadden R-Squared = 0.386259   |                       |             |          |             |           |

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 สามารถนำมาเขียนแบบจำลองเพื่อใช้พยากรณ์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Z = & 1.1215 + (-0.003)ART_{t-1} + (-0.2909)CR_{t-1} + (-0.8574)DE_{t-1} + 0.0035FAT_{t-1} \\
 & + 0.0002Int.co_{t-1} + 0.0425GPM_{t-1} + (-0.0180)NPM_{t-1} + 0.0025ROA_{t-1} \\
 & + (-0.0241)ROE_{t-1} + (-3.3875)TAT_{t-1}
 \end{aligned}$$

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ตัวแปรอิสระ ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย (p-value < 0.01) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตรการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ -3.3875 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบกับโอกาสในการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ส่วนตัวแปรอิสระ จำนวน 9 ตัวแปร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาถึงความน่าจะเป็นต่อโอกาสการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย โดยนำค่า Z ที่ได้จากการคำนวณในแบบจำลองเพื่อหาความน่าจะเป็นในการส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จากปัจจัยของ อัตรการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT)

โดยให้ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีค่าเป็น 1 และตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าเป็น 0 โดยสามารถคำนวณโอกาสได้ดังนี้

$$\text{Prob (การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned}\text{โดย } Z &= 1.1215 + (-3.3875)(1) \\ &= -2.2660\end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า } Z \text{ ในสมการ } \frac{1}{1 + e^{-(-2.2660)}} = 0.9060$$

จากผลการวิเคราะห์ค่า Z พบว่าเมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 90.60 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**ผลการวิเคราะห์ที่ 2** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี

| ปัจจัย                         | ตัวแปร                | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | Prob.  |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|----------|-------------|--------|
| อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้    | ART <sub>t-2</sub>    | -0.003308   | 0.006283 | -0.526529   | 0.5985 |
| อัตราส่วนทุนหมุนเวียน          | CR <sub>t-2</sub>     | -0.078477   | 0.209051 | -0.375396   | 0.7074 |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน         | DE <sub>t-2</sub>     | 0.118284    | 0.170865 | 0.692264    | 0.4888 |
| อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร | FAT <sub>t-2</sub>    | 0.008877    | 0.006182 | 1.435821    | 0.1511 |
| อัตราส่วนกำไรขั้นต้น           | GPM <sub>t-2</sub>    | 0.003047    | 0.003184 | 0.956826    | 0.3387 |
| ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย    | Int.co <sub>t-2</sub> | 0.000197    | 0.000306 | 0.643762    | 0.5197 |
| อัตราส่วนกำไรสุทธิ             | NPM <sub>t-2</sub>    | -0.002496   | 0.010744 | -0.232260   | 0.8163 |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.11 (ต่อ): ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี

| ปัจจัย                           | ตัวแปร      | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | Prob.     |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-----------|
| อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม     | $ROA_{t-2}$ | -0.048355   | 0.109718 | -0.440724   | 0.6594    |
| อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น          | $ROE_{t-2}$ | 0.028556    | 0.056016 | 0.509776    | 0.6102    |
| อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม | $TAT_{t-2}$ | -3.581585   | 1.386901 | -2.582436   | 0.0098*** |
| Constant                         |             | 1.568274    | 1.144384 | 1.370410    | 0.1706    |
| McFadden R-Squared = 0.387757    |             |             |          |             |           |

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 สามารถนำมาเขียนแบบจำลองเพื่อใช้พยากรณ์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Z = & 1.5682 + (-0.0033)ART_{t-2} + (-0.0785)CR_{t-2} + 0.1183DE_{t-2} + 0.0089FAT_{t-2} \\
 & + 0.0002Int.co_{t-2} + 0.0030GPM_{t-2} + (-0.0025)NPM_{t-2} + (-0.0484)ROA_{t-2} \\
 & + 0.0286ROE_{t-2} + (-3.5816)TAT_{t-2}
 \end{aligned}$$

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ตัวแปรอิสระ ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ( $p\text{-value} < 0.01$ ) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ -3.5816 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบกับโอกาสในการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ส่วนตัวแปรอิสระ จำนวน 9 ตัวแปร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาถึงความน่าจะเป็นต่อโอกาส การเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ต้องนำค่า Z ที่ได้จากการคำนวณในแบบจำลองเพื่อหาความโอกาสในการส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จากปัจจัยอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยให้อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีค่าเป็น 1 และตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าเป็น 0 โดยสามารถคำนวณโอกาสได้ดังนี้

$$\text{Prob (การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned}\text{โดย } Z &= 1.5682 + (-3.5816)(1) \\ &= -2.0133\end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า } Z \text{ ในสมการ } \frac{1}{1 + e^{-(-2.0133)}} = 0.8822$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าเมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 88.22 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**ผลการวิเคราะห์ที่ 3** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี

| ปัจจัย                         | ตัวแปร         | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | Prob.   |
|--------------------------------|----------------|-------------|----------|-------------|---------|
| อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้    | $ART_{t-3}$    | -0.000117   | 0.006283 | -0.526529   | 0.9727  |
| อัตราส่วนทุนหมุนเวียน          | $CR_{t-3}$     | -0.826462   | 0.209051 | -0.375396   | 0.0687* |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน         | $DE_{t-3}$     | 0.241576    | 0.170865 | 0.692264    | 0.4934  |
| อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร | $FAT_{t-3}$    | 0.015360    | 0.006182 | 1.435821    | 0.0164  |
| อัตราส่วนกำไรขั้นต้น           | $GPM_{t-3}$    | 0.000186    | 0.003184 | 0.956826    | 0.9120  |
| ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย    | $Int.co_{t-3}$ | 0.000987    | 0.000306 | 0.643762    | 0.9195  |
| อัตราส่วนกำไรสุทธิ             | $NPM_{t-3}$    | -0.067749   | 0.010744 | -0.232260   | 0.3277  |
| อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม   | $ROA_{t-3}$    | 0.191218    | 0.109718 | -0.440724   | 0.0942* |
| อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น        | $ROE_{t-3}$    | -0.066589   | 0.056016 | 0.509776    | 0.1302  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ): ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี

| ปัจจัย                           | ตัวแปร      | Coefficient | Std.Err. | z-Statistic | Prob.     |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-----------|
| อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม | $TAT_{t-3}$ | -3.143509   | 1.386901 | -2.582436   | 0.0047*** |
| Constant                         |             | 2.097923    | 1.407889 | 1.490120    | 0.1362    |
| McFadden R-Squared = 0.422549    |             |             |          |             |           |

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

จากตารางที่ 4.12 สามารถนำมาเขียนแบบจำลองเพื่อใช้พยากรณ์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ได้ดังนี้

$$Z = 2.0979 + (-0.0001)ART_{t-3} + (-0.8264)CR_{t-3} + 0.2416DE_{t-3} + 0.0154FAT_{t-3} \\ + 0.0010Int.co_{t-3} + 0.0002GPM_{t-3} + (-0.0677)NPM_{t-3} + 0.1912ROA_{t-3} \\ + (-0.0666)ROE_{t-3} + (-3.1453)TAT_{t-3}$$

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ตัวแปรอิสระ ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ( $p\text{-value} < 0.01$ ) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ -3.1435 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบกับโอกาสในการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย

มีตัวแปรอิสระ จำนวน 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ( $0.05 < p\text{-value} < 0.10$ ) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ -0.8264 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบกับโอกาสในการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.1912 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวก กับโอกาสในการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ส่วนตัวแปรอิสระ จำนวน 7 ตัวแปร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาถึงความน่าจะเป็นต่อโอกาส การเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย ต้องนำค่า Z ที่ได้จากการคำนวณในแบบจำลองเพื่อหาความโอกาสในการส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จากปัจจัยของ

อัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยให้อัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์รวม (TAT) มีค่าเป็น 1 และตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าเป็น 0 โดยสามารถคำนวณโอกาสได้ดังนี้

$$\text{Prob (การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned}\text{โดย } Z &= 2.0979 + (-3.1453)(1) \\ &= -1.0456\end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า } Z \text{ ในสมการ } \frac{1}{1 + e^{-(-1.0456)}} = 0.7399$$

จากผลการวิเคราะห์ค่า Z พบว่าเมื่ออัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 73.99 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

พิจารณาโอกาสในการส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จากปัจจัยของ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) โดยให้อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีค่าเป็น 1 และตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าเป็น 0 โดยสามารถคำนวณโอกาสได้ดังนี้

$$\text{Prob (การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned}\text{โดย } Z &= 2.0979 + (-0.8264)(1) \\ &= 1.2715\end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า } Z \text{ ในสมการ } \frac{1}{1 + e^{-(1.2715)}} = 0.7810$$

จากผลการวิเคราะห์ค่า Z พบว่าอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 78.10 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

พิจารณาโอกาสในการส่งสัญญาณการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จากปัจจัยของ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) โดยให้อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีค่าเป็น 1 และตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าเป็น 0 โดยสามารถคำนวณโอกาสได้ดังนี้

$$\text{Prob (การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP)} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned}\text{โดย } Z &= 2.0979 + 0.1912(1) \\ &= 2.2891\end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า } Z \text{ ในสมการ } \frac{1}{1 + e^{-(2.2891)}} = 0.9079$$

จากผลการวิเคราะห์ค่า Z พบว่าอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 90.79 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

#### 4.4 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

ผลของการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งต่อการส่งสัญญาณเตือนการขึ้น  
เครื่องหมาย ปรากฏดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

| ตัวแปร                                     | โมเดลที่ 1<br>ใช้อัตราส่วน<br>ย้อนหลัง 1 ปี | โมเดลที่ 2<br>ใช้อัตราส่วน<br>ย้อนหลัง 2 ปี | โมเดลที่ 3<br>ใช้อัตราส่วน<br>ย้อนหลัง 3 ปี |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (ART)       | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 2. อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR)              | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | -                                           |
| 3. อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE)             | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 4. อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (FAT)    | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 5. ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Int.Co)    | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 6. อัตราส่วนกำไรขั้นต้น (GPM)              | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 7. อัตราส่วนกำไรสุทธิ (NPM)                | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 8. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA)      | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | +                                           |
| 9. อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE)           | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               | ไม่มีนัยสำคัญ                               |
| 10. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) | -                                           | -                                           | -                                           |

## บทที่ 5

### สรุปและการอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางด้านอัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratios) ในกลุ่มบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ จำนวน 83 บริษัทครอบคลุมช่วงระยะเวลา 3 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2558 โดยศึกษาจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี เทียบกับตัวแปรตาม คือ บริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เข้าสู่กระบวนการทดสอบข้อมูลด้วยวิธี Binary Logit Regression และหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยอัตราส่วนทางการเงิน โดยใช้ข้อมูลที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาด เอ็ม เอ ไอ ช่วงปี พ.ศ 2556 - 2558 จำนวน 83 บริษัท โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่มีสถานะปกติ จำนวน 65 บริษัท และกลุ่มบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP จำนวน 18 บริษัท เพื่อเปรียบเทียบโอกาสที่บริษัททั้ง 2 กลุ่มจะมีสถานะการขึ้นเครื่องหมาย โดยดูข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในปีก่อนหน้า

ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ มีทั้งหมด 10 ตัวแปร ดังนี้ อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (ART) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE) อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (FAT) ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Int.Co) อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) อัตรากำไรสุทธิ (NPM) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบจำลอง Logit แบ่งเป็น 3 แบบ คือ แบบที่ 1 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี แบบที่ 2 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี และแบบที่ 3 ใช้ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี ผลการทดสอบดังนี้

**ผลการวิเคราะห์ 1** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมมติฐานเกี่ยวกับการขึ้นเครื่องหมายจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 1 ปี พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโอกาสสมมติฐานเกี่ยวกับการขึ้นเครื่องหมายในเชิงลบจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) และจากผลการวิเคราะห์โอกาสการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP พบว่า

เมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 90.60 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**ผลการวิเคราะห์ที่ 2** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจาก อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโอกาส สัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายในเชิงลบจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนการหมุนเวียนของ สินทรัพย์รวม (TAT) และจากผลการวิเคราะห์โอกาสการในการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP พบว่า เมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 88.22 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**ผลการวิเคราะห์ที่ 3** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจาก อัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโอกาส สัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายในเชิงลบจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของ สินทรัพย์รวม (TAT) และจากผลการวิเคราะห์โอกาสการในการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP พบว่า เมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 73.99 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

มีตัวแปรจำนวน 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโอกาสสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่ อัตราส่วนทุน หมุนเวียน (CR) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบ และจากผลการวิเคราะห์โอกาสการในการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP พบว่าเมื่ออัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) ลดลง 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้น เครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 78.10 และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวก และจากผลการวิเคราะห์โอกาสการในการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP พบว่า เมื่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสที่จะเกิดการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เท่ากับร้อยละ 90.79

### ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบถึงผลของการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อ การส่งสัญญาณเตือนภัยการขึ้นเครื่องหมาย ดังนี้

- อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนขึ้น เครื่องหมาย NC และ SP เชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่าอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) สามารถส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี อีกทั้งพบว่ามีอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) และผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) สามารถส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในอดีตของ ไพรินทร์ ชลไพศาล (2557) ที่ศึกษาเรื่องสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ กรณีศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อสามารถสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่บริษัทจะเกิดปัญหา โดยการใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลัง 2 ปี จำนวน 15 อัตราส่วน พบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียน ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนของสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนกำไรสุทธิ สำหรับในงานวิจัยนี้ พบว่าอัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม มีอิทธิพลต่อการการขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP เนื่องจากบริษัทไม่สามารถบริหารสินทรัพย์รวมในกิจการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงมีโอกาสนำไปสู่การลดลงของรายได้จากการดำเนินงานซึ่งนำไปสู่ผลการขาดทุน ซึ่งหมายถึงการล้มเหลวทางการเงิน และหากมีการขาดทุนต่อเนื่อง 3 ปี จะทำให้บริษัทขึ้นเครื่องหมาย NC และตามด้วยเครื่องหมาย SP เช่นกัน และหากพบว่าอัตราส่วนหมุนเวียนสินทรัพย์รวมนั้นหมายถึงสัญญาณเตือนของนักลงทุน ส่วนอัตราส่วนผลตอบแทนของสินทรัพย์ และอัตราส่วนกำไรสุทธิ ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 2 ปี ไม่สามารถส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายได้ NC และ SP ได้ แต่เมื่อใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี อัตราส่วนผลตอบแทนของสินทรัพย์ และอัตราส่วนทุนหมุนเวียน สามารถส่งสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายได้ เนื่องจากบริษัทเริ่มขาดสภาพคล่อง และไม่สามารถบริหารสินทรัพย์ในกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเป็นผลที่นำไปสู่การขึ้นเครื่องหมาย NC และ SP ได้

จากผลการวิจัยนักลงทุนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางก่อนการตัดสินใจลงทุน และในภาคธุรกิจเองสามารถเห็นแนวโน้มของธุรกิจได้ว่าขณะนี้ธุรกิจมีอัตราส่วนทางการเงินเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การศึกษาในครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะตัวแปรทางด้านอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางอัตราส่วนทางการเงินเท่านั้น ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ว่ามีผลต่อการขึ้นเครื่องหมายหรือไม่ เนื่องจากการขึ้นเครื่องหมายยังมีสาเหตุมาจากข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถือหุ้นที่ต้องรายงานต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แตกต่างได้ดียิ่งขึ้น

5.3.2 การศึกษาในครั้งต่อไป สามารถศึกษาข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมจากข้อมูลการขึ้น  
เครื่องหมายของแต่ละบริษัท ว่ามีสาเหตุมาจากปัจจัยใด เพื่อประกอบผลการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ

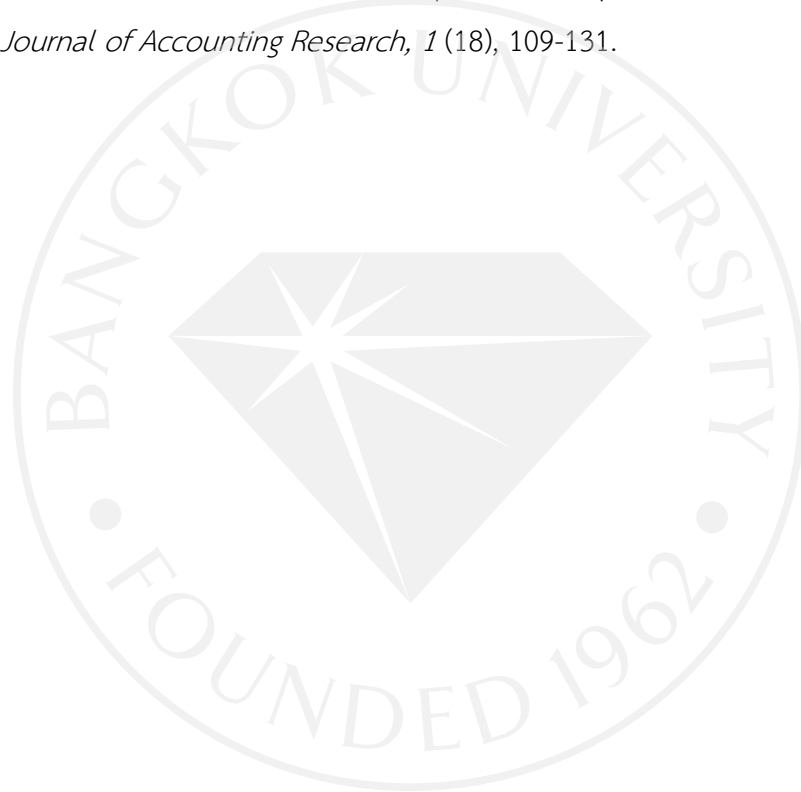
5.3.3 ผู้ที่จะทำการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป อาจทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของตัวแปรที่ส่งผล  
ต่อการเกิดสัญญาณเตือนการขึ้นเครื่องหมายจากปัจจัยทางอัตราส่วนทางการเงิน โดยจำแนกตาม  
หมวดอุตสาหกรรม หรือประเภทของธุรกิจ เพื่อให้ทราบถึงความเหมือนหรือแตกต่างของปัจจัย  
ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น



## บรรณานุกรม

- กัลยา วาณิชยบัญชา. (2549). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐนิชา อร่ามเธียรธำรง. (2554). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การขึ้นเครื่องหมายเตือน. (2560). สืบค้นจาก <https://www.set.or.th>.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). คู่มือ (Manual Guides). *วารสารสูตรคำนวณค่าสถิติและคำศัพท์การลงทุน*, 2(1), 14-32.
- นฤมล ใจแสน. (2559). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม.เอ.ไอ*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปริญญา จำปี. (2558). *การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรวิมล วงศ์พร้อมสุข. (2559). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไพรินทร์ ชลไพศาล. (2557). *สัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ กรณีศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศิริเดช สุชีวะ. (2558). *การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก แนวคิดการวิเคราะห์และการแปลความหมาย*. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 8(1), 17-22.
- อังครัตน์ เปรียบจริยวัฒน์. (2551). *เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์การลงทุน: การวิเคราะห์งบการเงิน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- เอกสิทธิ์ เข้มงวด. (2554). *การศึกษาคความแม่นยำ และพัฒนาตัวแบบ Altman's EM-Score Model สำหรับการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Altman, E.I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Financial*, 23(4), 589-609.

- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4(Supplement), 71-111.
- Deakin, E.B. (1972). A discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of Accounting Research*, 10(1), 167-179.
- Libby, R. (1975). Accounting ratios and the prediction of failure: some behavioral evidence. *Journal of Accounting Research*, 13(1), 150-161.
- Kennedy, P. (1998). *A guide to econometrics*. The United Kingdom: TJ International.
- Ohlson. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 1 (18), 109-131.





### ภาคผนวก ก กลุ่มประชากรตัวอย่าง

#### กลุ่มประชากรตัวอย่าง

ตารางที่ ก.1: รายชื่อบริษัทที่มีสถานะปกติ

| ลำดับ | ชื่อหลักทรัพย์ | ชื่อบริษัท                                                   |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | 2S             | บริษัท 2 เอส เมทัล จำกัด (มหาชน)                             |
| 2     | AGE            | บริษัท เอเซีย กรีน เอนเนอจี จำกัด (มหาชน)                    |
| 3     | AKP            | บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน)                             |
| 4     | APCO           | บริษัท เอเชีย นไฟฟ์โตซูติคอลส์ จำกัด (มหาชน)                 |
| 5     | ARIP           | บริษัท เออาร์ไอพี จำกัด (มหาชน)                              |
| 6     | ARROW          | บริษัท แอร์โร่ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)                        |
| 7     | AUCT           | บริษัท สหการประมูล จำกัด (มหาชน)                             |
| 8     | BGT            | บริษัท บีจีที คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)                     |
| 9     | BKD            | บริษัท บางกอก เดค-คอน จำกัด (มหาชน)                          |
| 10    | BOL            | บริษัท บีซีเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน)                         |
| 11    | BSM            | บริษัท บีวเดอสมาร์ท จำกัด (มหาชน)                            |
| 12    | CHO            | บริษัท ช ทวี จำกัด (มหาชน)                                   |
| 13    | CHOW           | บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)                    |
| 14    | CMO            | บริษัท ซีเอ็มโอ จำกัด (มหาชน)                                |
| 15    | COLOR          | บริษัท สาลี คัลเลอร์ จำกัด (มหาชน)                           |
| 16    | CPR            | บริษัท ซีพีอาร์ โกมุ อินดัสเตรียล จำกัด (มหาชน)              |
| 17    | DIMET          | บริษัท ไดเมท (สยาม) จำกัด (มหาชน)                            |
| 18    | EA             | บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)                        |
| 19    | ECF            | บริษัท อีสต์โคสต์เฟอ์นิเทค จำกัด (มหาชน)                     |
| 20    | FOCUS          | บริษัท โฟกัส ดีเวลลอปเม้นท์ แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) |
| 21    | FPI            | บริษัท ฟอ์จูน พาร์ท อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)                  |

ตารางที่ ก.1 (ต่อ): รายชื่อบริษัทที่มีสถานะปกติ

| ลำดับ | ชื่อหลักทรัพย์ | ชื่อบริษัท                                                     |
|-------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 22    | FVC            | บริษัท ฟิลเตอร์ วิชั่น จำกัด (มหาชน)                           |
| 23    | HOTPOT         | บริษัท ฮอท พอต จำกัด (มหาชน)                                   |
| 24    | HTECH          | บริษัท แฮลเซียน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)                        |
| 25    | HYDRO          | บริษัท ไฮโดรเทค จำกัด (มหาชน)                                  |
| 26    | IRCP           | บริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล รีเสิร์ช คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) |
| 27    | JUBILE         | บริษัท ยูบิลี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)                     |
| 28    | KASET          | บริษัท ไทยฮา จำกัด (มหาชน)                                     |
| 29    | MBAX           | บริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน)                                |
| 30    | MOONG          | บริษัท มุ่งพัฒนา อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด (มหาชน)             |
| 31    | NBC            | บริษัท เนชั่น บรอดแคสติ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)           |
| 32    | NEWS           | บริษัท นิวส์ เน็ตเวิร์ค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)             |
| 33    | NPK            | บริษัท นิวพลัสเน็ตติ้ง จำกัด (มหาชน)                           |
| 34    | OCEAN          | บริษัท โอเชียน คอมเมิร์ซ จำกัด (มหาชน)                         |
| 35    | PHOL           | บริษัท ผลัญญะ จำกัด (มหาชน)                                    |
| 36    | PICO           | บริษัท ปีโก (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)                           |
| 37    | PJW            | บริษัท ปัญจวัฒนาพลาสติก จำกัด (มหาชน)                          |
| 38    | PPM            | บริษัท พรพรหมเม็ททอล จำกัด (มหาชน)                             |
| 39    | PPS            | บริษัท โปรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)                  |
| 40    | QLT            | บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)                               |
| 41    | SALEE          | บริษัท สาลีอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)                            |
| 42    | SANKO          | บริษัท ซังโกะ ไดคาซติง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)               |
| 43    | SEOIL          | บริษัท ซีออยล์ จำกัด (มหาชน)                                   |
| 44    | SIMAT          | บริษัท ซิเมท เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)                           |
| 45    | SPVI           | บริษัท เอส พี วี ไอ จำกัด (มหาชน)                              |
| 46    | SWC            | บริษัท เซอร์วิวด์ เคมิคอล จำกัด (มหาชน)                        |
| 47    | TAPAC          | บริษัท ทาปาโก้ จำกัด (มหาชน)                                   |

ตารางที่ ก.1 (ต่อ): รายชื่อบริษัทที่มีสถานะปกติ

| ลำดับ | ชื่อหลักทรัพย์ | ชื่อบริษัท                                        |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 48    | THANA          | บริษัท ธนาสิริ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)                |
| 49    | TMC            | บริษัท ที.เอ็ม.ซี. อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)       |
| 50    | TMI            | บริษัท อีระมงคล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)          |
| 51    | TMILL          | บริษัท ที เอส ฟลาวมิลล์ จำกัด (มหาชน)             |
| 52    | TMW            | บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน)                   |
| 53    | TNDT           | บริษัท ไทย เอ็น ดี ที จำกัด (มหาชน)               |
| 54    | TNH            | บริษัท โรงพยาบาลไทยนครินทร์ จำกัด (มหาชน)         |
| 55    | TPAC           | บริษัท พลาสติก และหีบห่อไทย จำกัด (มหาชน)         |
| 56    | TRT            | บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)                       |
| 57    | TSF            | บริษัท ทรีซิกตี้ไฟว์ จำกัด (มหาชน)                |
| 58    | TVD            | บริษัท ทีวี ไดเร็ค จำกัด (มหาชน)                  |
| 59    | UAC            | บริษัท ยูเอซี โกลบอล จำกัด (มหาชน)                |
| 60    | UEC            | บริษัท ยูนิมิตร เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)        |
| 61    | UKEM           | บริษัท ยูเนียน ปีโตรเคมีคอล จำกัด (มหาชน)         |
| 62    | UREKA          | บริษัท ยูเรกา ดีไซน์ จำกัด (มหาชน)                |
| 63    | UWC            | บริษัท เอื้อวิทยา จำกัด (มหาชน)                   |
| 64    | WINNER         | บริษัท วินเนอร์กรุ๊ป เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน) |
| 65    | YUASA          | บริษัท ยวซ่าแบตเตอรี่ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)     |

ตารางที่ ก.2: รายชื่อบริษัทที่มีสถานะขึ้นเครื่องหมาย NC, SP

| ลำดับ | ชื่อหลักทรัพย์ | ชื่อบริษัท                                                   |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | ABICO          | บริษัท เอบีโก้ โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)                       |
| 2     | ADAM           | บริษัท อาดามัส อินคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)                 |
| 3     | CHUO           | บริษัท ชูโอ เซ็นโก (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)                 |
| 4     | CIG            | บริษัท ซี.ไอ.กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)                             |
| 5     | DCORP          | บริษัท ดีมีเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)                  |
| 6     | DNA            | บริษัท ดีเอ็นเอ 2002 จำกัด (มหาชน)                           |
| 7     | EFORL          | บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)                        |
| 8     | FC             | บริษัท ฟู้ด แคปปิตอล จำกัด (มหาชน)                           |
| 9     | KIAT           | บริษัท เกียรตินา ขนส่ง จำกัด (มหาชน)                         |
| 10    | MPG            | บริษัท เอ็มพีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)                   |
| 11    | NINE           | บริษัท เนชั่น อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็ดดูเทนเมนท์ จำกัด (มหาชน) |
| 12    | QTC            | บริษัท คิวทีซี เอนเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)                     |
| 13    | STAR           | บริษัท สตาร์ ยูนิเวอร์แซล เน็ตเวิร์ค จำกัด (มหาชน)           |
| 14    | T              | บริษัท ที เอ็นจิเนียริ่ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)          |
| 15    | UBIS           | บริษัท ยูบิส (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)                          |
| 16    | UMS            | บริษัท ยูนิค ไมนิ่ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)                   |
| 17    | UPA            | บริษัท ยูไนเต็ด เพาเวอร์ ออฟ เอเชีย จำกัด (มหาชน)            |
| 18    | VTE            | บริษัท วินเทจ วิศวกรรม จำกัด (มหาชน)                         |

## ภาคผนวก ข รายละเอียดเกณฑ์สำคัญของบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนและพ้นเหตุเพิกถอน จากการเป็นบริษัทจดทะเบียน

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้กำหนดรายละเอียดสรุปเกณฑ์สำคัญบริษัทที่เข้าข่ายถูกเพิกถอนและพ้นเหตุเพิกถอนจากการเป็นบริษัทจดทะเบียน มีรายละเอียดแบ่งตามหัวข้อดังนี้

### เรื่องว่าด้วย แนวทางการพิจารณากรณีส่วนของผู้ถือหุ้น มีค่าน้อยกว่าศูนย์

1) หากกิจการไม่มีบริษัทย่อย บริษัทร่วม จะพิจารณาตัวเลขส่วนของผู้ถือหุ้น จากงบการเงินเฉพาะบริษัท แต่ถ้ากิจการรายย่อย บริษัทร่วมจะพิจารณาตัวเลขส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทโดยไม่รวมส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่มีอำนาจควบคุมของบริษัทย่อย

2) พิจารณาข้อมูลจากงบการเงินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชีแล้ว 3) พิจารณาความเห็นของผู้สอบบัญชีและปรับปรุงด้วยรายการที่ผู้สอบบัญชีไม่แสดงความคิดเห็น หรือแสดงความเห็นอย่างมีเงื่อนไข หรือไม่ถูกต้อง เช่น การตั้งค่าเผื่อการด้อยค่าของสินทรัพย์ หรือกรณีมีข้อพิพาททางกฎหมายซึ่งเป็นภาระหนี้สินที่อาจเกิดขึ้น

**เรื่องว่าด้วย แนวทางการพิจารณากรณีผู้สอบบัญชีรายงานว่าไม่แสดงความเห็นหรือแสดงความเห็นว่างบการเงินไม่ถูกต้อง 3 ปีติดต่อกัน** พิจารณาความเห็นของผู้สอบบัญชีจากงบการเงินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชีแล้ว การดำเนินการเมื่อบริษัทจดทะเบียนเข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน ตลาดหลักทรัพย์จะดำเนินการดังนี้

- ขึ้นเครื่องหมาย SP (Suspension) หลักทรัพย์ของบริษัทนับแต่วันที่บริษัทจดทะเบียนนำส่งงบการเงินฉบับตรวจสอบที่ปรากฏว่าส่วนของผู้ถือหุ้นมีค่าต่ำกว่าศูนย์
- ประกาศว่าหลักทรัพย์ของบริษัทเข้าข่าย NC ระยะที่ 1 (Non-compliance) ภายใน 7 วันทำการ นับแต่วันที่ปรากฏเหตุของการเข้าเหตุเพิกถอน และห้ามการซื้อขายหลักทรัพย์อีก 30 วัน หรือจนกว่าบริษัทจะแจ้งแนวทางฟื้นฟูกิจการ
- เมื่อ SP ครบกำหนด 30 วัน และบริษัทจดทะเบียนแจ้งแนวทางการฟื้นฟูกิจการแล้ว ตลาดหลักทรัพย์จะอนุญาตให้ซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัทเป็นเวลา 30 วัน หลังจากนั้น SP จนกว่าบริษัทสามารถฟื้นฟูกิจการ จนทำให้บริษัทพ้นเหตุอาจถูกเพิกถอน
- ระยะเวลาในการฟื้นฟูกิจการ 3 ปี แบ่งเป็น 3 ระยะ NC ระยะที่ 1 – ระยะที่ 3 (ระยะละ 1 ปี)

### เรื่องว่าด้วย การขอขยาย ระยะเวลาการ ฟื้นฟูกิจการ(NC)

- บริษัทจดทะเบียนสามารถยื่นคำขอขยายระยะเวลาในการอยู่ NC ระยะเดิมได้ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

- บริษัทจดทะเบียนยื่นคำขอขยายระยะเวลาล่วงหน้า 7 วันทำการก่อนวันครบกำหนดการประกาศ NC ในแต่ละระยะ โดยชี้แจงและแสดงเหตุผลหรือข้อมูลสนับสนุน และต้องมีคุณสมบัติครบทุกข้อดังนี้

- 1) มีส่วนของผู้ถือหุ้นไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท หรือมีกำไรสุทธิจากการดำเนินงานจากธุรกิจหลัก 1 ปี โดยจะพิจารณาจากงบการเงินประจำปีหรืองบการเงิน 4 ไตรมาส ล่าสุด ซึ่งเป็นงบการเงินฉบับตรวจสอบหรือสอบทาน
- 2) มีธุรกิจหลักที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องชัดเจน เช่น มีรายได้เชิงพาณิชย์แล้วมีทรัพย์สินใช้ประกอบธุรกิจหลักมีใบอนุญาต/สัมปทานในการประกอบธุรกิจ เป็นต้น
- 3) มีแนวทางแก้ไขเหตุเพิกถอนชัดเจน เช่น แผนฟื้นฟูกิจการผ่านศาลล้มละลายแล้ว หรือแผนฟื้นฟูกิจการได้รับการอนุมัติจากผู้ถือหุ้น และมีการดำเนินการตามแผน หรือสัญญาดังกล่าว
- 4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบถ้วน เช่น มีผู้บริหาร และผู้มีอำนาจควบคุมไม่เป็นบุคคลที่มีลักษณะต้องห้ามตามประกาศตามประกาศของสำนักงาน ก.ล.ต. และได้ปฏิบัติตามเกณฑ์เปิดเผยข้อมูลครบถ้วน เช่น ส่งงบการเงินครบถ้วนตามกำหนด เป็นต้น

**เรื่องว่าด้วย เกณฑ์ในการ พิจารณาพ้นเหตุ เพิกถอน บริษัทจดทะเบียนต้องมีคุณสมบัติครบทุกข้อดังนี้**

- 1) มีส่วนของผู้ถือหุ้น (ภายหลังการปรับปรุงความเห็นของผู้สอบบัญชี) ดังนี้
  - ไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท (กรณีจะซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ)
  - ไม่ต่ำกว่า 300 ล้านบาท (กรณีจะซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET))
- 2) มีกำไรสุทธิจากการดำเนินงานตามปกติของธุรกิจหลัก และดำเนินธุรกิจไปได้อย่างต่อเนื่องในอนาคตกภายใต้การจัดการของผู้บริหารส่วนใหญ่กลุ่มเดียวกันมาอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี ก่อนยื่นคำขอพ้นเหตุเพิกถอนโดยพิจารณาจากงบการเงินประจำปี หรือ งบการเงิน 4 ไตรมาส ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชี

- กรณีจะซื้อขายในตลาด เอ็ม เอ ไอ ต้องมีกำไรสุทธิ และกำไรสุทธิในงวดสะสมก่อนยื่นคำขอพ้น เหตุเพิกถอน

- กรณีจะซื้อขายใน SET ต้องมีกำไรสุทธิไม่น้อยกว่า 30 ล้านบาท และมีกำไรสุทธิในงวดสะสมก่อนยื่นคำขอพ้นเหตุเพิกถอน

3) ปรับโครงสร้างหนี้ได้มากกว่าร้อยละ 75 ของมูลหนี้ทั้งหมดของบริษัท โดยบริษัทสามารถจ่ายชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้ได้ตามกำหนดเวลาในรอบระยะเวลาบัญชีที่นำส่งงบการเงินด้วย และแผนปรับโครงสร้างหนี้คำนึงถึงสิทธิประโยชน์ของผู้ถือหุ้นรายย่อย กล่าวคือ ไม่ทำให้สัดส่วนของผู้ถือหุ้นเดิมน้อยกว่าร้อยละ 10 ของทุนชำระแล้วภายหลังดำเนินการปรับโครงสร้างหนี้

หมายเหตุ:

- การปรับโครงสร้างหนี้ หมายถึง การได้ลงนามสัญญาปรับโครงสร้างหนี้กับเจ้าหนี้แล้ว หรือศาลเห็นชอบแผนฟื้นฟูกิจการตามกฎหมายว่า ด้วยล้มละลาย

- การปรับโครงสร้างหนี้โดยลดทุน เพิ่มทุน หรือออกหลักทรัพย์แปลงสภาพให้เจ้าหนี้ ผู้ถือหุ้นใหญ่ บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือดำเนินการอื่นใด ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นเดิมกรณีพ้นเหตุเพิกถอนด้วยเหตุผลผู้สอบบัญชีไม่แสดงความเห็น หรือแสดงความเห็นว่างบการเงินไม่ถูกต้องเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ให้บริษัทจดทะเบียนนำส่งงบการเงินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชี โดยรายงานผู้สอบบัญชีต้องไม่เป็นรายงานแบบมีเงื่อนไขเกี่ยวข้องกับข้อบกพร่องในระบบการควบคุมภายในหรือระบบบัญชีไม่สมบูรณ์หรือบริษัทจดทะเบียนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป หรือผู้สอบบัญชีไม่แสดงความเห็นต่องบการเงิน กรณีถูกจำกัดขอบเขตการตรวจสอบโดยการกระทำหรือไม่กระทำของบริษัทหรือขอบเขตการตรวจสอบโดยการกระทำหรือไม่กระทำของบริษัทหรือผู้บริหาร หรือผู้สอบบัญชีแสดงความเห็นว่างบการเงินไม่ถูกต้องในการพิจารณาพ้นเหตุเพิกถอนตลาดหลักทรัพย์อาจกำหนดเงื่อนไขให้บริษัทจดทะเบียนดำเนินการเพิ่มเติม เช่น

- ให้บริษัทลงนามในข้อตกลงเข้าจดทะเบียนกับตลาดหลักทรัพย์ฉบับใหม่
- กำหนดเงื่อนไขให้ดำเนินการใดๆ หรือเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อขจัดความขัดแย้งทาง

ผลประโยชน์ระหว่างบริษัทจดทะเบียนกับผู้ถือหุ้นใหญ่หรือผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียน

เรื่องว่าด้วย เงื่อนไข Silent Period กรณีพ้น เหตุเพิกถอนห้ามผู้ถือหุ้นที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานของบริษัท (Strategic Shareholders) ขายหลักทรัพย์ ของบริษัทจำนวนรวมร้อยละ 55 ของทุนชำระแล้ว

- กรณีขอพ้นเหตุเพิกถอนทั่วไป กำหนด Silent Period เป็นระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันที่หุ้นเริ่มซื้อขาย

- กรณีบริษัทจดทะเบียนมีการปรับปรุงฐานะการเงินและผลการดำเนินงานด้วยการหาผู้ร่วมทุน รายใหม่ หรือธุรกิจใหม่ที่มีลักษณะเป็นการจดทะเบียนทางอ้อม (Backdoor Listing)

- Silent Period เป็นระยะเวลา 1 ปี หากผู้ร่วมทุนใหม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ข้อกำหนดรับหลักทรัพย์จดทะเบียน ณ วินัยคำขอพิจารณาพ้นเหตุเพิกถอน

- Silent Period เป็นระยะเวลา 2 ปี หากยื่นคำขอพ้นเหตุเพิกถอนภายใน 1 ปี นับแต่ วันที่มีการร่วมทุนหรือทำธุรกิจใหม่ หรือมีสินทรัพย์ใหม่เข้ามา และขอพ้นเหตุเพิกถอน ตามหลักเกณฑ์ของการขอพ้นเหตุเพิกถอนทั่วไป ทั้งนี้ หลังจากวันที่หุ้นของบริษัทเริ่มซื้อขายครบกำหนด ระยะเวลาทุก ๆ 6 เดือน ผู้ถือหุ้นที่ถูกห้ามขาย (Silent Period) สามารถทยอยขายหลักทรัพย์ได้ ร้อยละ 25 ของจำนวนหลักทรัพย์ที่ถูกห้ามขายทั้งหมด

### ความหมายของการขึ้นเครื่องหมายต่างๆ

ตลาดหลักทรัพย์ได้มีการขึ้นเครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายเพื่อแจ้งให้ประชาชนทราบ ซึ่งเครื่องหมายดังกล่าวได้แก่

H (Trading Halt) เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราวโดยแต่ละครั้ง มีระยะเวลาไม่เกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขายซึ่งตลาดหลักทรัพย์มีหลักเกณฑ์ในการขึ้น เครื่องหมาย H ดังนี้

1. มีข้อมูลหรือข่าวสารที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสิทธิประโยชน์ของผู้ถือหลักทรัพย์ หรือต่อการตัดสินใจในการลงทุนหรือต่อการเปลี่ยนแปลงในราคาของหลักทรัพย์ซึ่ง ตลาดหลักทรัพย์ยังไม่ได้รับรายงานจากบริษัท และอยู่ในระหว่างการสอบถามข้อเท็จจริง และรอคำชี้แจงจากบริษัท และตลาดหลักทรัพย์เห็นว่าบริษัทสามารถชี้แจงได้ในทันที

2. ภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัทใดบริษัทหนึ่งน่าสงสัยว่าจะมีผู้ลงทุนบางกลุ่ม ทราบข้อมูลหรือข่าวสารที่สำคัญ และอยู่ในระหว่างการสอบถามข้อเท็จจริงจากบริษัท และตลาดหลักทรัพย์เห็นว่าบริษัทสามารถชี้แจงได้ในทันที

3. บริษัทร้องขอให้ตลาดหลักทรัพย์สั่งห้ามการซื้อขายหลักทรัพย์ของตนเป็นการชั่วคราว เนื่องจากบริษัทอยู่ในระหว่างรอการเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารที่สำคัญ และตลาด หลักทรัพย์เห็นว่าบริษัทสามารถชี้แจงได้ในทันที

4. มีเหตุอื่นใดที่อาจมีผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อการซื้อขายหลักทรัพย์นั้น

หมายเหตุ เมื่อตลาดหลักทรัพย์พิจารณาแล้วว่าบริษัทเปิดเผยข้อมูลครบถ้วน ตลาดหลักทรัพย์สามารถปลดเครื่องหมาย H ได้ตลอดเวลาในระหว่างช่วงเวลาซื้อขาย

NP (Notice Pending) บริษัทจดทะเบียนมีข้อมูลที่ต้องรายงานและตลาดหลักทรัพย์อยู่ระหว่างรอข้อมูลจากบริษัท

NR (Notice Received) ตลาดหลักทรัพย์ได้รับการชี้แจงข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนที่ได้รับ การ Pending (NP) ไว้แล้ว

NC (Non-Compliance) หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่เข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน

SP (Trading Suspension) เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว โดยแต่ละครั้ง มีระยะเวลาเกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขายซึ่งตลาดหลักทรัพย์มีหลักเกณฑ์ในการขึ้น เครื่องหมาย SP ดังนี้

1. เมื่อเกิดกรณีเช่นเดียวกับข้อ 1 ถึง 3 ของการขึ้นเครื่องหมาย H และตลาดหลักทรัพย์ เห็นว่าบริษัทไม่สามารถชี้แจงหรือเปิดเผยข้อมูลได้ในทันที

2. บริษัทฝ่าฝืนหรือละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์  
ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง มติคณะกรรมการ ข้อตกลง ตลอดจนหนังสือเวียน ที่ตลาด  
หลักทรัพย์กำหนดให้บริษัทปฏิบัติตาม
3. บริษัทไม่นำส่งงบการเงินให้ตลาดหลักทรัพย์ภายในเวลาที่กำหนด
4. หลักทรัพย์อยู่ระหว่างการพิจารณาเพิกถอนหรืออยู่ระหว่างการปรับปรุงสภาพเพื่อให้  
พ้นจากการถูกเพิกถอน
5. หลักทรัพย์จะครบกำหนดเวลาในการไถ่ถอนหรือการแปลงสภาพหรือการใช้สิทธิหรือ การ  
ขายคืน
6. มีเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการซื้อขายหลักทรัพย์  
ST (Stabilization) หุ้นของบริษัทจดทะเบียนที่มีการซื้อหุ้นเพื่อส่งมอบหุ้นที่จัดสรรเกิน



## ภาคผนวก ค สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน

### สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน

สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงินที่แบ่งเป็นประเภท 4 ประเภทใหญ่ๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1.อัตราส่วนสภาพคล่อง

##### 1.1 อัตราส่วนหมุนเวียนหรืออัตราส่วนสภาพคล่อง (Current Ratio)

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน (CA)}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน (CL)}}$$

อัตราส่วนหมุนเวียน วัดความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น ถ้าค่าที่คำนวณได้สูงเท่าใด แสดงว่า บริษัทมีสินทรัพย์หมุนเวียนที่ประกอบไปด้วย เงินสด ลูกหนี้ และสินค้าคงเหลือมากกว่าหนี้ระยะสั้น ทำให้คล่องตัวในการชำระหนี้ระยะสั้นมีค่อนข้างมาก โดยปกติ อัตราส่วนที่ดี 1.5 ดีมาก สูงเกินไปไม่ดี ต่ำกว่า 1 ไม่ดีสภาพคล่องต่ำ

##### 1.2 อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio or Acid Test Ratio)

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio)} = \frac{(\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ})}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$$

$$\text{หรือ } \frac{\text{Quick Ratio} = \text{CA} - \text{Inventory}}{\text{CL}}$$

อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว เป็นการวัดส่วนของสินทรัพย์ที่ได้หักค่าสินค้าคงเหลือที่เป็นสินทรัพย์ระยะสั้นและมีความคล่องตัวในการเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ต่ำสุดออก เพื่อให้ทราบถึงสภาพคล่องที่แท้จริงของกิจการได้ โดยปกติอัตราส่วน 1 : 1 ถือว่าเหมาะสมแล้ว

#### 2.อัตราส่วนความสามารถในการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์

##### 2.1 อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้า (Account Receivable Turnover)

อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account Receivable Turnover)

ขายเชื่อสุทธิ หรือใช้ยอดขายรวม (ครั้ง หรือ รอบ)

$$\frac{\text{ลูกหนี้ถัวเฉลี่ย}}{\text{ลูกหนี้ถัวเฉลี่ย} = \frac{(\text{ลูกหนี้ต้นงวด} + \text{ลูกหนี้ปลายงวด})}{2}}$$

อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้ หากค่าที่คำนวณได้ มีค่าสูงยิ่งดี แสดงถึงความสามารถในการบริหารลูกหนี้ให้แปลงสภาพเป็นเงินสดได้เร็ว

## 2.2 ระยะเวลาเฉลี่ยในการเรียกเก็บหนี้ (Average Collection Period)

ระยะเวลาเฉลี่ยในการเรียกเก็บหนี้ (Avg. Collection Period) (วัน)

$$= \frac{365 \text{ วัน}}{\text{อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้}}$$

ระยะเวลาเฉลี่ยในการเรียกเก็บหนี้ ยิ่งต่ำยิ่งดี แสดงให้เห็นถึงระยะเวลาในการเรียกเก็บหนี้ว่าสั้นหรือยาว เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพของลูกหนี้ ประสิทธิภาพในการเรียกเก็บหนี้ และนโยบายในการให้สินเชื่อทางธุรกิจ

โดยธุรกิจทั่วไปมักมีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บหนี้กับลูกหนี้การค้าบ่อยที่สุดซึ่งอัตราส่วนนี้เป็นตัววัดเฉพาะ กรณีระยะเวลาเก็บหนี้ยาวเกินไปจะแสดงให้เห็นว่าอาจเก็บหนี้ไม่ได้และเกิดหนี้สูญ

## 2.3 อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)

อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover) =

$$\frac{\text{ต้นทุนสินค้าขาย (COGS)}}{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย (Avg. Inventory)}}$$

$$\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย} = \frac{(\text{สินค้าต้นงวด} + \text{สินค้าปลายงวด})}{2}$$

อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ หากค่าคำนวณได้สูง ย่อมแสดงถึงความสามารถในการบริหารการขายสินค้าได้เร็ว

## 2.4 ระยะเวลาในการจำหน่าย (ขาย) สินค้า

ระยะเวลาในการจำหน่าย (ขาย) สินค้า(วัน)

$$= \frac{365 \text{ (วัน)}}{\text{อัตราหมุนเวียนของสินค้า (Inventory Turnover)}}$$

ระยะเวลาในการจำหน่าย (ขาย) สินค้า(วัน) ยิ่งขายได้เร็ว (ระยะเวลาสั้น) ยิ่งดี ระยะเวลาเก็บรักษาสินค้าคงเหลือ (สะท้อนว่าตามเกณฑ์แล้วธุรกิจควรมีเก็บ Stock ไว้นานเท่าไร) โดยส่วนนี้ธุรกิจทั่วไปมักมีปัญหาเช่นกัน ซึ่งคู่นี้จะสะท้อนปัญหาที่ถูกแฝงไว้ กรณีที่การหมุนสินค้าคงเหลือน้อยจะทำให้สินค้าค้างสต็อกและสินค้าด้อยค่าเพิ่มขึ้น

อัตราการหมุนของสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน

$$2.5 \text{ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร (ROFA)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit or NP)}}{\text{รวมสินทรัพย์ถาวร (Fix Assets)}}$$

อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover)(ครั้ง)

$$= \frac{\text{ขายสุทธิ (SALES)}}{\text{สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)}}$$

ยิ่งสูงยิ่งดี แสดงถึงประสิทธิภาพของการใช้ทรัพย์สิน

2.6 อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover)

อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover) (ครั้งหรือเท่า)

$$\frac{\text{ขายสุทธิ (SALES)}}{\text{สินทรัพย์รวม (Total Assets)}}$$

อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม จำนวนครั้งสูง ดี เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมด (TA) เมื่อเทียบกับยอดขาย (SALES) ถ้าอัตราส่วนนี้ต่ำ แสดงว่า บริษัทมีสินทรัพย์มากเกินไปเกินความต้องการ ต้องสูงกว่า 1 ถึงจะดี

### 3.อัตราส่วนที่แสดงถึงความเสี่ยงจากการกู้ยืม

อัตราส่วนแห่งนี้วัดขนาดของหนี้ของกิจการว่ามากน้อยแค่ไหน

$$3.1 \text{ อัตราส่วนแห่งนี้ (Debt Ratio) = } \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

อัตราส่วนแห่งนี้ แสดงให้เห็นว่ากิจการนำเงินมาลงทุนจากการกู้ยืมมากน้อยเพียงได้สูงหนี้เยอะ,ต่ำหนี้น้อย

$$3.2 \text{ อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt/Equity Ratio) (เท่า) = } \frac{\text{หนี้สินรวม (Total Debt)}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity)}}$$

อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน ยิ่งต่ำ ยิ่งดี แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงในด้านเจ้าหนี้และเจ้าของกิจการ ถ้าอัตราส่วนสูงแสดงว่า กิจการมีความเสี่ยงจากการกู้ยืมเงินมาใช้ในการดำเนินกิจการ เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาของเงินทุนว่ามาจากหนี้สินหรือส่วนของผู้ถือหุ้น ว่ามีมากน้อยเพียงใด อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ดูสัดส่วนการใช้เงินระหว่างเจ้าหนี้กับเจ้าหนี้)

3.3 อัตราความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest Coverage) (เท่า)

$$\frac{\text{กำไรสุทธิก่อนภาษีและดอกเบี้ย}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย (Interest)}}$$

ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย เป็นการวัดความสามารถของธุรกิจในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ ผลคำนวณออกมามีค่าสูง แสดงว่าธุรกิจมีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยสูง ไม่ควรต่ำกว่า 3 เท่า

#### 4. อัตราส่วนแสดงถึงความสามารถในการทำกำไร (Profitability ratios)

4.1 อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)(%) =  $\frac{\text{ขายสุทธิ} - \text{ต้นทุนขาย}}{\text{ขายสุทธิ}}$

$$\text{อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)(\%)} = \frac{\text{SALES} - \text{COGS}}{\text{ขายสุทธิ SALES}}$$

$$\text{อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)(\%)} = \frac{\text{กำไรขั้นต้น หรือ Gross Profit}}{\text{ขายสุทธิ SALES}}$$

อัตรากำไรขั้นต้นสามารถดูประสิทธิภาพการควบคุมต้นทุนสินค้าและบริการ ยังมีอัตราสูงยิ่งแสดงว่าบริษัทมีการจัดการด้านต้นทุนสินค้าและบริการได้ดี แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไร

4.2 อัตรากำไรจากผลการดำเนินงาน(Operating Profit Margin)(%)

$$\frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน(Operating Profit Margin)}}{\text{ขายสุทธิ (SALES)}}$$

อัตรากำไรจากผลการดำเนินงานสามารถดูประสิทธิภาพการควบคุมต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการบริหาร ยิ่งสูงยิ่งดี (สำคัญมากที่สุดในทั้ง4อัตรา) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไร

$$4.3 \text{ อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)(\%)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit)}}{\text{ขายสุทธิ (SALES)}}$$

อัตรากำไรสุทธิแสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไร หลังจากหักต้นทุนค่าใช้จ่ายรวมทั้งดอกเบี้ยและภาษีเงินได้หมดแล้ว ยิ่งสูงยิ่งดี แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไร

$$4.4 \text{ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)(\%)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit)}}{\text{สินทรัพย์รวม (Total Assets)}}$$

อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ยิ่งสูงยิ่งดี เป็นการวัดความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดที่ธุรกิจใช้ในการดำเนินงาน ว่าให้ผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้มากน้อยเพียงใด หากมีค่าสูง แสดงถึงการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ การขยายกิจการโดยใช้เงินกู้ให้เปรียบเทียบกับ ROA โดย ROA ควรมากกว่าอัตราดอกเบี้ยอย่างน้อย 2% นำเงินที่ลงทุนนำไปสร้างผลตอบแทนได้มากแค่ไหน มากกว่าอัตราดอกเบี้ย 2%

$$4.5 \text{ ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE \%)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit)}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity)}}$$

ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น ยิ่งสูงยิ่งดี แสดงให้เห็นว่าเงินลงทุนในส่วนของเจ้าของ จะได้รับ  
ผลตอบแทนกลับคืนมาจากการดำเนินการของกิจการนั้นในอัตราส่วนเท่าไร หากมีค่าสูง แสดงถึง  
ประสิทธิภาพในการหากำไรสูง



### ประวัติผู้เขียน

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ-นามสกุล       | นางสาว สาวิณี วงษ์ปัญญา                                                                                                                                                                                                                                         |
| อีเมล              | sww1575@hotmail.com                                                                                                                                                                                                                                             |
| ประวัติการศึกษา    | สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี<br>คณะบริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช<br>ปีการศึกษา 2553<br><br>สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง<br>วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น<br>สาขาการบัญชี ปีการศึกษา 2550 |
| ประสบการณ์ทำงาน    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ปี 2552 – 2553     | เจ้าหน้าที่บัญชี<br>บริษัท โอเชียนกลาส จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร                                                                                                                                                                                              |
| ปี 2554 - 2560     | หัวหน้าการเงิน<br>บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร                                                                                                                                                                                                    |
| ปี 2561 – ปัจจุบัน | หัวหน้าการเงินอาวุโส<br>บริษัท ไอเน็ตเอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพมหานคร                                                                                                                                                                                     |

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) สราณี กมลวัฒนา อยู่บ้านเลขที่ 44/22 หมู่ 1  
ซอย - ถนน ราชพฤกษ์ ตำบล/แขวง สีทันดร  
อำเภอ/เขต บางพลีใหญ่ จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10130  
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว 7590600065  
ระดับปริญญา ☐ ตรี ☒ โท ☐ เอก

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา การเงิน  
คณะ เศรษฐศาสตร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ” ฝ่ายหนึ่ง และ  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 119 ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร  
10110 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ” อีกฝ่ายหนึ่ง ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้  
สิทธิ ตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานวิทยานิพนธ์ /  
สารนิพนธ์หัวข้อ

อิมพาสันแททเมทรินและกรณีศึกษาของผลกระทบจากปัจจัยในไตรมาส 10/12  
financial ratios and the trigger of trading signs of companies listed in MAI

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
(ต่อไปนี้จะเรียกว่า “วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์”)

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีกำหนด  
ระยะเวลาในการนำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน  
ให้เข้าต้นฉบับหรือสำเนางาน ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไข  
อย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาสิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับ  
บุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับ  
ลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้  
ใช้สิทธิยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับ  
อนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยละเอียด  
แล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....*วชิระ นนทิวง*.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ  
(*มหาวิทยาลัย นนทิวง*)

ลงชื่อ.....*อภินันท์*.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ  
(อาจารย์ อภินันท์ จุลพิสิฐ)  
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์การเรียนรู้

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....พยาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กฤติกา ลิ้มลาวัลย์)  
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....*Sumee S.*.....พยาน  
(ดร.สุเมธ ศุภกรโกศล)  
ผู้อำนวยการหลักสูตร/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร