



การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์  
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โดย

นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์  
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โดย

นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



BANKRUPTCY PREDICTION THE CASE OF  
REAL ESTATE FIRMS IN THAILAND

BY

MISS PHORNPAAWEE WONGPROMSUK



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2016  
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข


เรื่อง

การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์  
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ ๖ ๖ ๒๕๖๐

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

  
รองศาสตราจารย์ ดร. มนวิภา ผดุงสิทธิ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สุภัทรกุล)

คณบดี

  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิภพ อุดร)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะ/มหาวิทยาลัย	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สุภัทรกุล
ปีการศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับคาดการณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินล่วงหน้า 2 ปี ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2550 โดยกำหนดให้บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน มีทั้งสิ้น 20 บริษัท และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ดำเนินงานปกติ (NON-REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 41 บริษัท

ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการทดสอบพบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว ที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) โดยแบบจำลองนี้ได้กำหนด Cutting Point ที่ 0.4 ทำให้แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.29 โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 12.20 และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 8.67

**คำสำคัญ:** การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน, Binary Logistic Regression, ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

Independent Study Title	BANKRUPTCY PREDICTION THE CASE OF REAL ESTATE FIRMS IN THAILAND
Author	Miss Phornpawee Wongpromsuk
Degree	MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
Faculty/University	FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Somchai Supattarakul Ph.D.
Academic Years	2016

### ABSTRACT

The purpose of this study is to develop bankruptcy prediction model for real estate firms in Thailand two years before they were so declared. The sample data are listed real estate firms which consist of 20 bankruptcy firms and 41 non-bankruptcy firms. Data was gathered for the years 2000 -2007. Bankruptcy firm is defined as under the rehabilitation sector or REHABCO. The predictor variables in this study include financial ratio and information in financial statement.

Using binary logistic regression analysis, results were that two independent variables significantly affected predictions of total liabilities to equity (ETL) and the natural logarithm of the total assets (LnTA). The cutting point of this model was set at 0.4, resulting in an overall correct model prediction rate of 90.29%, with type I error of 12.20% and type II error of 8.67%.

**Keywords:** Bankruptcy prediction, Binary logistic regression, Real estate firm

### กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระชิ้นนี้ สำเร็จไม่ได้ถ้าหากไม่ได้รับคำปรึกษาจากรองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สุภัทรกุล ซึ่งได้ให้คำแนะนำตั้งแต่วิธีการเก็บข้อมูล ความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการทดสอบความผิดพลาดของแบบจำลอง รวมถึง ดร.มนวิภา ผดุงสิทธิ์ ซึ่งได้กรุณามาเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ และได้ช่วยตรวจสอบการค้นคว้าอิสระนี้ และให้คำแนะนำเพิ่มเติม เกี่ยวกับการทำวิจัย การใช้ภาษา และวิธีการเขียนงานวิจัยที่ถูกต้อง ผู้วิจัย จึงขอขอบคุณอาจารย์ทั้ง 2 ท่านมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณบิดามารดาที่คอยสนับสนุนในด้านต่างๆ รวมถึง คุณปริญญากำป๋ รุ่งฟ้า MBA ปี 2557 ที่คอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมเมื่อเวลามีปัญหา และขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำการค้นคว้าอิสระครั้งนี้เสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ปัญหาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย	3
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.2.1 การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis : MDA)	5
2.2.2 ตัวแบบสำหรับ Logit analysis	6
2.2.3 แบบจำลองโพรบิท (Probit Model)	7
2.2.4 แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network : ANN)	8
2.3 อัตราส่วนการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	10



บทที่ 3	วิธีการวิจัย	14
3.1	วิธีการวิจัย	14
3.1.1	แบบจำลอง Binary Logistic Regression	14
3.2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล	15
3.4	ตัวแปรในการศึกษา	15
3.4.1	ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนการเงิน	15
3.4.2	ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในงบการเงิน	16
3.4.3	ตัวแปรตาม	16
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล	16
3.5.1	การทดสอบสถิติพรรณนาด้วย Descriptive Statistics	16
3.5.2	การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test	16
3.5.3	การทดสอบสหสัมพันธ์ ด้วย Correlation Analysis	16
3.5.4	การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression	17
3.5.5	การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง	17
บทที่ 4	ผลการวิจัยและอภิปรายผล	18
4.1	การทดสอบสถิติเชิงพรรณนา	18
4.2	การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่ม	20
4.3	การทดสอบสหสัมพันธ์ ด้วย Correlation Analysis	22
4.4	การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression	24
4.5	การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง	29
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	32
5.1	สรุปผลการวิจัย	32
5.2	ข้อเสนอแนะ	33
5.3	ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อเนื่อง	33

	(6)
รายการอ้างอิง	34
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	37
ภาคผนวก ข สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน	38
ประวัติผู้เขียน	39



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปตัวแปรอิสระที่ได้จากงานวิจัยในอดีตของต่างประเทศ	11
2.2	สรุปตัวแปรอิสระที่ได้จากงานวิจัยในอดีตในประเทศไทย	11
4.1	ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่ม REHABCO	18
4.2	ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่ม NON-REHABCO	19
4.3	ผลการทดสอบความแตกต่างของระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม	21
4.4	ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ	23
4.5	แสดงค่า R Square กรณีใส่ตัวแปรอิสระทุกตัว	25
4.6	ผลการทดสอบความเหมาะสมของ Model	25
4.7	แสดง Variables in the Equation กรณีใส่ตัวแปรอิสระทุกตัว	25
4.8	แสดงค่า R Square กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่	27
4.9	ผลการทดสอบความเหมาะสมของ Model กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่	27
4.10	แสดง Variables in the Equation กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่	28
4.11	ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง ตาม Cutting Point แต่ละระดับ	30
4.12	ผลการทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง ณ ระดับ Cutting Point 0.40	30

## สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2.1 กรอบการวิจัย

13



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ปัญหาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีความสำคัญกับระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากทำให้เกิด การจ้างงาน และเป็นตัวขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง การผลิตวัสดุ ก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ รวมถึงการให้สินเชื่อ เป็นต้น นอกจากนี้นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ ยังสามารถช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจในประเทศได้ ซึ่งที่ผ่านมาในประเทศไทย ตลาดอสังหาริมทรัพย์เคยได้รับมาตรการกระตุ้นมาแล้ว 4 ครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เรื่อยมาจนถึง ปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น พ.ศ. 2552 เศรษฐกิจไทยอยู่ในช่วงชะลอตัว จึงมีมาตรการลดภาษีธุรกิจเฉพาะ จาก 3% คงเหลือ 0.1% ลดค่าธรรมเนียมการโอนจากเดิม 2% เหลือ 0.01% และลดค่าธรรมเนียม การจดทะเบียน เมื่อมีการกู้ยืมเงินเพื่อซื้ออสังหาริมทรัพย์ และถูกนำไปเป็นหลักประกัน เดิมมี ค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียน 1% คงเหลือ 0.01% หรือแม้กระทั่งมาตรการครั้งล่าสุด ในปี พ.ศ. 2558-2559 ให้เพิ่มวงเงินการกู้ซื้อบ้าน ลดค่าธรรมเนียมการโอน และจดทะเบียนคงเหลือ 0.01% และ ให้สิทธิลดหย่อนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา สำหรับผู้ซื้อบ้านราคาต่ำกว่า 3 ล้านบาท โดยสามารถนำไป หักลดหย่อนได้ 20% ของมูลค่าที่ซื้อ ภายใน 5 ปี (เรียลเอสเตส โซลูชั่น, 2558)

จากภาวะเศรษฐกิจที่ผ่านมา ไม่ว่าจะเศรษฐกิจจะดีหรือไม่ ล้วนส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจ พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ทั้งสิ้น ในช่วงที่เศรษฐกิจดี ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จะมีอัตราการเติบโตที่ ดี เนื่องจากประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น เกิดการใช้จ่ายใช้สอย รวมทั้งมีความสามารถชำระเงินกู้ยืมใน การซื้อที่อยู่อาศัยได้ ในทางกลับกันเมื่อประเทศเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ดังเช่นในช่วง ปี พ.ศ. 2540 ส่งผล ให้ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้รับผลกระทบอย่างมาก ทำให้บางบริษัทมีผลประกอบการขาดทุน และประสบปัญหาสภาพคล่อง หรือบางบริษัทต้องเข้าขายการฟื้นฟูกิจการ หากไม่สามารถฟื้นฟู กิจการได้ จะกลายเป็นบริษัทที่ล้มละลายในที่สุด โดยสาเหตุของปัญหาเกิดจาก ก่อนปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจที่ดี ทำให้ภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีการลงทุน ค่อนข้างมาก ทั้งการก่อสร้างและการลงทุนจัดสรรที่ดิน เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจทำให้ความต้องการ ของผู้บริโภคลดลง จึงทำให้บริษัทที่ประกอบธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขาดสภาพคล่อง รวมทั้ง ได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก เช่น การปิดตัวของบริษัทการเงินต่างๆ ทำให้ขาดเงินทุน หมุนเวียน รวมทั้งปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ล้วนส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งภายในและภายนอก ไม่ว่าจะเป็น พนักงาน ผู้บริหาร ผู้ถือหุ้น เจ้าหนี้ ลูกหนี้ และท้ายที่สุดจะ

กระทบต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ดังนั้นการหาสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่บริษัทจะเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงิน จะมีส่วนช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกสามารถประเมินและบริหารความเสี่ยงของตนได้

สัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน วิธีหนึ่งที่ยานิยมใช้คือ การวิเคราะห์หังบการเงิน เนื่องจากการวิเคราะห์หังบการเงินเป็นการนำข้อมูลทางบัญชีในอดีตมาช่วยในการพยากรณ์อนาคตของธุรกิจว่าจะดำเนินไปในทิศทางใด และจะเป็นอย่างไรในอนาคต จึงมีงานวิจัยมากมายที่นำข้อมูลจากงบการเงิน ในส่วนของการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินมาใช้ร่วมกับเทคนิคทางสถิติ เพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน เช่น งานวิจัยของ Altman (1968) ใช้แบบจำลอง Z-score Model โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของอุตสาหกรรมการผลิต และ Beaver (1968) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis : MDA) เช่นเดียวกับ Altman ใช้กลุ่มตัวอย่างจากบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกาที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ต่อมา Ohlson (1980) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์การล้มละลายของบริษัท โดยใช้เทคนิค Logit analysis สำหรับในประเทศไทย มีงานวิจัยของปานรดา พิลาศรี และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2554) ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยไม่รวมกลุ่มธนาคาร บริษัทเงินทุน และหลักทรัพย์ บริษัทประกันภัยและประกันชีวิต โดยใช้การวิเคราะห์จำแนกประเภท หรืองานวิจัยของ ปริญญา จำปี (2558) มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทประกันภัย ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกในการสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์

ทั้งนี้การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการคำนวณ และการตีความหมายที่แตกต่างกันในแต่ละธุรกิจ ซึ่งธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจแตกต่างจากธุรกิจอื่น เช่น มีสินทรัพย์หมุนเวียนอยู่ในรูปของสินค้าคงเหลือในอัตราที่สูง ส่งผลให้มีอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนสูงกว่าธุรกิจอื่น ๆ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวม บวกกับหนี้สินรวมต่อรายได้รวม เนื่องจากในช่วงเศรษฐกิจไม่ดี ธนาคารอาจมีการปฏิเสธการให้สินเชื่อแก่ผู้ต้องการซื้อบ้านมากขึ้น ทำให้บริษัทจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่กว้างขึ้น หรืออัตราการทำกำไรสุทธิ เนื่องจากบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จะมีการรับรู้รายได้เมื่อมีการโอนอสังหาริมทรัพย์ จึงอาจส่งผลให้กำไรสุทธิในแต่ละปีอาจไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับบางปีมีกำไรสุทธิน้อย แต่มีสินค้าคงเหลือในอัตราที่สูง อาจเนื่องมาจากโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นโครงการขนาดใหญ่ อยู่ระหว่างก่อสร้าง และส่งมอบในปีถัดไป ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาในอุตสาหกรรมดังกล่าว โดยการนำข้อมูลจากงบการเงินมาทำการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปอัตราส่วนทางการเงินร่วมกับการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสร้างตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

## 1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างอัตราส่วนทางการเงินและความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทในธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
2. เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับคาดการณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินกรณีศึกษาบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการเก็บข้อมูลงบการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยแบ่งข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2550 มีทั้งสิ้น 20 บริษัท
2. บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ยังดำเนินงานในปี พ.ศ. 2543 - 2550 และไม่ได้อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) มีทั้งสิ้น 41 บริษัท

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคือ อัตราส่วนทางการเงินโดยใช้เทคนิคการสร้างตัวแบบเพื่อพยากรณ์ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) แบบ Binary Logistic เนื่องจากลักษณะตัวแปรตาม (Y) เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่า 2 ค่า (Dichotomous Variable) คือบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน กับบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้มีส่วนได้เสียของบริษัทบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ สามารถนำแบบจำลองไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อบริหารความเสี่ยงได้
2. บุคคลทั่วไปสามารถนำข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการซื้อหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของบริษัท งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

#### 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินธุรกิจ บางช่วงบริษัทอาจประสบปัญหาทางการเงิน จนเป็นบริษัทที่ล้มละลาย ในระยะแรก Fitzpatrick (1934) เป็นผู้ que เริ่มศึกษาเกี่ยวกับความล้มเหลวขององค์กร (Transitional State of a Business Failure) โดยมี 5 ลำดับ ดังนี้ ขั้นที่หนึ่ง ระยะเวลาของการบ่ม (The Period of Incubation) คือ ระยะเวลาที่มีเรื่องมีปัญหาเกิดขึ้นอย่างเงียบๆ หรือ เริ่มค่อยๆ พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้บริหารของบริษัท อาจไม่ทันได้ตระหนักถึง จนมาถึงขั้นที่สอง ระยะเวลาที่เริ่มขาดสภาพคล่องทางการเงิน (Financially Embarrassed) คือ ระยะเวลาที่เงินสดเริ่มขาดมือ ไม่เพียงพอชำระค่าสินค้าจากเจ้าหนี้การค้า หรือดอกเบี้ยจ่ายต่างๆ ระยะเวลานี้อาจอยู่ในช่วงเวลาที่สั้นๆ หนึ่งวัน หนึ่งสัปดาห์ หรือหนึ่งถึงสองเดือน จนลุกลามไปถึงขั้นที่ 3 ระยะการล้มละลายทางการเงิน (Financial Insolvency) คือ ระยะเวลาที่ไม่สามารถจัดหาเงินทุนมาชำระหนี้สินได้ จนมาถึงขั้นที่ 4 ระยะการล้มละลายอย่างสิ้นเชิง (Total Insolvency) เกิดขึ้นเมื่อกิจการมีหนี้สินมากกว่าสินทรัพย์ ระยะเวลานี้เป็นเวลาที่จะเปิดเผยให้สาธารณะได้รับรู้ถึงสภาพที่แท้จริงของกิจการ และอาจมีการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ จนท้ายที่สุดนำไปสู่ขั้นที่ 5 การล้มละลายสมบูรณ์ (Confirmed insolvency) จะเกิดขึ้นเมื่อมีการดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมาย เพื่อปกป้องสิทธิ์ของเจ้าหนี้ต่างๆ โดยเป็นการยื่นคำร้องการล้มละลายในศาล

ในการศึกษาเรื่องความล้มเหลวของธุรกิจในช่วงต่อมา เริ่มมีการนำข้อมูลทางบัญชีมาใช้ในการตัดสินใจกันมากขึ้น เช่นการศึกษาของ Merwin (1942) ได้ทำการศึกษาและพิสูจน์ว่า อัตราส่วนทางการเงินระหว่างบริษัทที่ล้มละลาย กับบริษัทที่ดำเนินงานปกติมีความแตกต่างกัน ซึ่งทำให้ต่อมาเริ่มมีการศึกษาการนำอัตราส่วนทางการเงิน มาใช้ร่วมกับเครื่องมือทางสถิติต่างๆ เพื่อส่งสัญญาณความล้มเหลวทางธุรกิจกันมากขึ้น



## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท โดยใช้ข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงินร่วมกับเครื่องมือทางสถิติ ที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน มี 4 เทคนิค ดังนี้

### 2.2.1 การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis : MDA)

Altman's (1968) ได้พัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์การล้มละลายของธุรกิจ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีขนาดสินทรัพย์และอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมใกล้เคียงกัน โดยใช้ข้อมูลงบการเงินในช่วงปี ค.ศ. 1946-1965 จากบริษัทที่ล้มละลาย และบริษัทที่ไม่ล้มละลาย อย่างละ 33 บริษัท รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 66 บริษัท ผลการทดสอบได้ค่า Z-score ดังนี้

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$$

โดยที่

$$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$$

$$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$$

$$X_3 = \text{EBIT} / \text{Total Assets}$$

$$X_4 = \text{Market Value Equity} / \text{Book Value of Total Debt}$$

$$X_5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$$

$$Z = \text{Overall Index}$$

เกณฑ์ในการพิจารณา



บริษัทที่ได้ค่า Z มากกว่า 2.99 จะเป็นบริษัทที่มีฐานะการเงินแข็งแกร่ง ส่วนบริษัทที่มีค่า Z น้อยกว่า 1.80 เป็นบริษัทที่มีความเสี่ยงที่จะล้มละลาย จากการทดสอบประสิทธิภาพของ Model ที่ใช้ในการพยากรณ์ พบว่าสามารถพยากรณ์บริษัทที่ล้มละลายล่วงหน้า 1 ปี ได้ถูกต้องร้อยละ 94

Beaver (1968) ใช้กลุ่มตัวอย่างจากบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 64 บริษัท แบ่งเป็นบริษัทที่ล้มละลาย และไม่ล้มละลาย อย่างละ 32 บริษัท ใช้ข้อมูลงบการเงินระหว่างปี ค.ศ. 1962-1966 โดยเลือกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมและขนาดสินทรัพย์ใกล้เคียงกัน โดยใช้ 14 อัตราส่วน ผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินรวม สามารถพยากรณ์การล้มละลายของบริษัทก่อนล่วงหน้า 3 ปี ได้มีประสิทธิภาพที่สุด สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 95 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Blum (1974) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มบริษัทที่ล้มเหลว และไม่ล้มเหลวทางการเงิน อย่างละ 115 บริษัท ในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 1954 -1968 โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกคือ ประเภทอุตสาหกรรม รายได้ จำนวนพนักงาน และปีงบประมาณที่คล้ายกัน ใช้ 12 ตัวแปร ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสามารถคาดการณ์ความถูกต้องใน 1 ปีข้างหน้า ได้ร้อยละ 94

Altman (1995) ได้มีการพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากประเทศในเขตเศรษฐกิจเกิดใหม่ (Emerging Market) จำนวน 68 บริษัท แบ่งเป็นบริษัทที่ล้มละลาย และไม่ล้มละลาย กลุ่มละ 34 บริษัท ในกลุ่มอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ใช้ข้อมูลงบการเงินระหว่างปี ค.ศ. 1990-1993 ผลการทดสอบได้ค่า Z-score ดังนี้

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

โดยที่

$$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$$

$$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$$

$$X_3 = \text{EBIT} / \text{Total Assets}$$

$$X_4 = \text{Book Value Equity} / \text{Book Value of Total Debt}$$

$$Z = \text{Overall Index}$$

จากการทดสอบประสิทธิภาพการพยากรณ์ พบว่าสามารถพยากรณ์บริษัทที่ล้มละลายล่วงหน้า 1 ปี ได้ถูกต้องร้อยละ 97.06 นอกจากนี้ แบบจำลองนี้ยังพบว่ามีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่การผลิตมากกว่า แบบจำลองในปี ค.ศ. 1968

## 2.2.2 ตัวแบบสำหรับ Logit analysis

Ohlson (1980) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์การล้มละลายของบริษัท โดยใช้เทคนิค Logit analysis แทนการใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (MDA) เนื่องจากวิธี MDA จะมีข้อกำหนดทางสถิติบางอย่าง เช่น ค่าความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มคือบริษัทที่ล้มละลายและบริษัทที่ไม่ล้มละลาย และข้อมูลต้องมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ เป็นต้น การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Logit analysis นี้เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรแบบ 2 ทางเลือก (Binary Response) ซึ่งกำหนดให้ตัวแปรตาม (ค่า Y) เป็นค่าความน่าจะเป็นที่มีค่าระหว่าง 0-1 โดย Ohlson ได้ทำการศึกษาบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ข้อมูลจากงบการเงินระหว่างปี ค.ศ. 1970-1976

แบ่งเป็นบริษัทที่ล้มละลาย 105 บริษัท และบริษัทที่ดำเนินงานปกติ 2,058 บริษัท ซึ่งสามารถคาดการณ์ความถูกต้องใน 1 ปีข้างหน้า ได้ร้อยละ 96 จากการศึกษาได้ด้วยแบบดังนี้

$$Y = -1.32 - 0.407X_1 + 6.03X_2 - 1.43X_3 + 0.0757X_4 - 2.37X_5 - 1.83X_6 + 0.285X_7 - 1.72X_8 - 0.521X_9$$

โดยที่

$$X_1 = \text{Log (Total Assets / GNP Price-level Index)}$$

$$X_2 = \text{Total Liabilities / Total Assets}$$

$$X_3 = \text{Working Capital / Total Assets}$$

$$X_4 = \text{Current Liabilities / Current Assets}$$

$$X_5 = \text{Net Income / Total Assets}$$

$$X_6 = \text{Funds Provided by Operations / Total Liabilities}$$

$$X_7 = \text{มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าขาดทุนสุทธิ 2 ปีล่าสุด ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0}$$

$$X_8 = \text{มีค่าเท่ากับ 1 ถ้ามี Total Liabilities มากกว่า Total Assets ถ้าไม่ใช่มีค่าเท่ากับ 0}$$

$$X_9 = \text{Change in Net Income / (Absolute Net Income}_t + \text{Absolute Net Income}_{t-1})$$

หลังจากคำนวณหาค่า Y ได้แล้ว ให้นำมาใส่ในสมการ  $\text{Pr (failure)} = e^Y / (1+e^Y)$  เพื่อหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยที่

$$e = 2.718282$$

P = ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

Cutoff point ของค่า P = 0.83 (ถ้าค่า P มากกว่า 0.83 = บริษัทมีแนวโน้มที่จะล้มละลาย)

Aziz (1984) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์การล้มละลายของบริษัท ด้วยตัวแบบการวิเคราะห์ MDA และ Logit จากการศึกษาพบว่าทั้งสองตัวแบบมีความสามารถในการพยากรณ์ใกล้เคียงกัน และปัจจัยด้านเวลาเป็นส่วนสำคัญในการสร้างตัวแบบพยากรณ์

### 2.2.3 แบบจำลองโพรบิท (Probit Model)

Zmijewski (1984) ได้สร้างแบบจำลองความน่าจะเป็นที่บริษัทจะล้มละลาย โดยใช้การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน ในด้านการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน การก่อกวน และสภาพคล่องของกิจการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 บริษัทที่ล้มละลาย และ 800 บริษัทที่ยัง

ดำเนินงานอยู่ แบบจำลองนี้คล้ายกับแบบจำลอง Logit แต่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ได้สมการ ดังนี้

$$X = 1.81^{(-4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3)}$$

โดยที่

$$X_1 = \text{Profit after Tax/Total Assets}$$

$$X_2 = \text{Total Debt/Total Assets}$$

$$X_3 = \text{Current Assets/Current Liabilities}$$

## 2.2.4 แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network : ANN)

Hertz, Krogh and Palmer (1991) ใช้การพยากรณ์การล้มละลายของบริษัท ด้วยแบบจำลอง ANN โดยแบ่งบริษัทเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ล้มละลายและไม่ล้มละลาย แบบจำลองนี้มีลักษณะโครงสร้างและการทำงานเหมือนการเชื่อมต่อของสมองมนุษย์ ซึ่งมีความสามารถในการเรียนรู้ และปรับเปลี่ยนต่อการตอบสนองของการนำเข้าข้อมูลได้ดี อย่างไรก็ตามแบบจำลองนี้ต้องใช้จำนวนของการเชื่อมต่อค่อนข้างมากในการประมวลผลของข้อมูล

จากเทคนิคการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ ในประเทศไทยจึงมีการพัฒนาตัวแบบด้วยเทคนิคต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นให้เหมาะสมกับประเทศไทย ดังนี้

สุภาพร เริงเอี่ยม (2544) ศึกษาเรื่องตัวแบบการพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ใช่บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มสถาบันการเงิน ในช่วงปี พ.ศ. 2538-2541 กลุ่มละ 39 บริษัท ใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) และแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) จากการศึกษา พบว่า อัตราส่วนกระแสเงินสดจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม ตัวแปรที่ไม่เป็นตัวเงินที่เป็นความแปรปรวนของกำไรสุทธิในรอบ 3 ปี อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อหนี้สินรวม และตัวแปรที่ไม่เป็นตัวเงินเรื่องความเห็นในรายงานผู้สอบบัญชี ทั้ง 4 ตัวใช้ในการพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) สามารถคาดการณ์ความถูกต้องได้ร้อยละ 89.7 เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) สามารถคาดการณ์ความถูกต้องได้ร้อยละ 91.2 และแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) มีความแม่นยำต่ำกว่า 2 วิธีแรก

ปานรดา พิลาศรี และมนวิภา ผดุงสิทธิ์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องแบบจำลองการพยากรณ์ภาวะความล้มเหลวทางการเงิน วิธีวิเคราะห์จำแนกประเภท โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่รวมกลุ่มธนาคาร บริษัทเงินทุน และ

หลักทรัพย์ บริษัทประกันภัยและประกันชีวิต โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบริษัทที่ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งหมายถึงบริษัทที่ต้องจัดทำแผนฟื้นฟูกิจการ (REHABCO) ระหว่างปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2553 จำนวน 19 บริษัท และกลุ่มบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน (Non-Failed Companies) หมายถึง บริษัทที่ดำเนินงานอยู่ในปี พ.ศ. 2553 โดยไม่อยู่ในหมวด REHABCO จำนวน 57 บริษัท จากการศึกษาพบว่า มีตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ที่มีผลต่อการจำแนกบริษัททั้ง 2 กลุ่มนี้ ประกอบด้วย อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดขาย อัตราส่วนหมุนของสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนกำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษีเงินได้ต่อหนี้สินรวม และแบบจำลองมีความถูกต้อง ร้อยละ 97.4

อาภาพร ดีพร้อม (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินระยะเริ่มดำเนินการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย ด้วยวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท ( Multiple Discriminant Analysis) พบว่า อัตราส่วนยอดขายต่อเงินทุนหมุนเวียน (SWC) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (NWCTA) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QUICK) และอัตราส่วนหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีผลต่อการพยากรณ์ และตัวแบบการพยากรณ์มีความถูกต้อง ร้อยละ 92.86

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน โดยแยกตามประเภทของธุรกิจ เนื่องจากข้อมูลทางการเงินของแต่ละธุรกิจมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน โดยธุรกิจที่ทำการศึกษามีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างกันออกไป เช่น งานวิจัยของ ผลาทิพย์ เต็มสุขนรินทร์ (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง วิฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย ด้วยแบบจำลองโพรบิท และแบบจำลองโลจิส ใช้ข้อมูลจากงบการเงินก่อน 3 ปี ที่จะเกิดวิฤตการณ์ปี พ.ศ. 2540 ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองทั้งสองให้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกัน โดยอัตราส่วนที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการเกิดปัญหาจากวิฤตการณ์ปี พ.ศ. 2540 ได้แก่ อัตราส่วนเงินกู้ยืมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนดอกเบี้ยค้างรับต่อเงินให้กู้ยืมและลูกหนี้ และอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม แบบจำลองทั้งสองสามารถพยากรณ์ได้แม่นยำ เท่ากับ ร้อยละ 86-88

ขวัญใจ วิชัยยุทธ์ (2546) ศึกษาเรื่อง การใช้ข้อมูลทางการเงินในการพยากรณ์ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกฟื้นฟูกิจการ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกฟื้นฟูกิจการ จำนวน 14 บริษัท และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่ถูกฟื้นฟูกิจการ จำนวน 24 บริษัท ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2545 จากการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กับธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วน

กำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานร่วมกับสินทรัพย์รวม ต่อ ยอดขาย ซึ่งตัวแบบจากการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multiple Discriminant Analysis) มีความถูกต้อง ร้อยละ 95.95 และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) มีความถูกต้องร้อยละ 97.69

ปริญญา จำปี (2558) ทำการศึกษาเรื่อง การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุ สัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย ใช้การเทคนิคการวิเคราะห์ แบบการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม ที่งบการเงินมีผลการดำเนินงานกำไรสุทธิ และ กลุ่มที่ผลการดำเนินงานขาดทุนสุทธิ ให้ถือเป็นบริษัทที่ล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจ ใช้งบการเงินช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2557 จากการศึกษาพบว่า มีตัวแปรอิสระ 9 ตัวแปรที่ใช้ในการระบุสัญญาณ คือ อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม อัตราการหมุนของสินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรก่อนหักภาษีต่อสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ถาวร อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนของทุนจดทะเบียนต่อสินทรัพย์รวม สามารถคาดการณ์ความ ถูกต้องได้ร้อยละ 77.89

### 2.3 อัตราส่วนการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ข้อมูลจากงบการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ สินทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ในรายการสินค้าคงเหลือ โดยวงจรสินค้าคงเหลือของธุรกิจนี้ มักจะนานกว่า 1 ปี ซึ่งแตกต่างจากธุรกิจอื่น นอกจากนี้ อัตราส่วนด้าน Financial and Operating Leverage ที่ใช้สำหรับประกอบการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (Jaffe & Sirmans, 1989) ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม (Current Liabilities/Total Asset), อัตราส่วนของส่วนของผู้ถือหุ้นต่อหนี้สินรวม (Equity/Total Liabilities) และอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (Long Term Debt/Total Asset) อธิบายในเรื่อง Financial Leverage กรณีที่บริษัทมีความจำเป็นต้องใช้เงินทุนจำนวนมากในการเริ่มต้นโครงการ ในขณะที่แหล่งเงินทุนจากภายในไม่เพียงพอ ทำให้มีความจำเป็นต้องกู้เงินในสัดส่วนที่สูง ถ้าหากบริษัทมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานต่ำ อาจเป็นเหตุให้มีปัญหาสภาพคล่อง เงินสดไม่เพียงพอชำระหนี้ สำหรับอัตราส่วนด้าน Operating Leverage อธิบายถึงความเสี่ยงในการดำเนินงาน ได้แก่ อัตรากำไรจากการดำเนินงานสุทธิต่อหนี้สินรวม (Debt Coverage Ratio), อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และหนี้สินรวมต่อยอดขาย (Default Ratio)

## ตารางที่ 2.1

สรุปตัวแปรอิสระที่ได้จากงานวิจัยในอดีตของต่างประเทศ

Factor	Ratio	Studied by			
		Altman	Beaver	Ohlson	Zmijewski
Activity ratios	Sales/Total Asset	X			
	Working Capital/Total Asset	X	X	X	
Profitability ratio	Net Income/Total Asset		X	X	X
	EBIT/Total Asset	X			
Liquidity ratios	Current Asset/Current Liabilities		X		X
	Current Liabilities/Current Assets			X	
Leverage ratio	Total Liabilities/Total Asset		X	X	X
	Funds Flow/Total Debt		X		
	Retained Earnings/Total Asset	X			
	BV Equity / BV of Total Debt	X			

## ตารางที่ 2.2

สรุปตัวแปรอิสระที่ได้จากงานวิจัยในอดีตในประเทศไทย

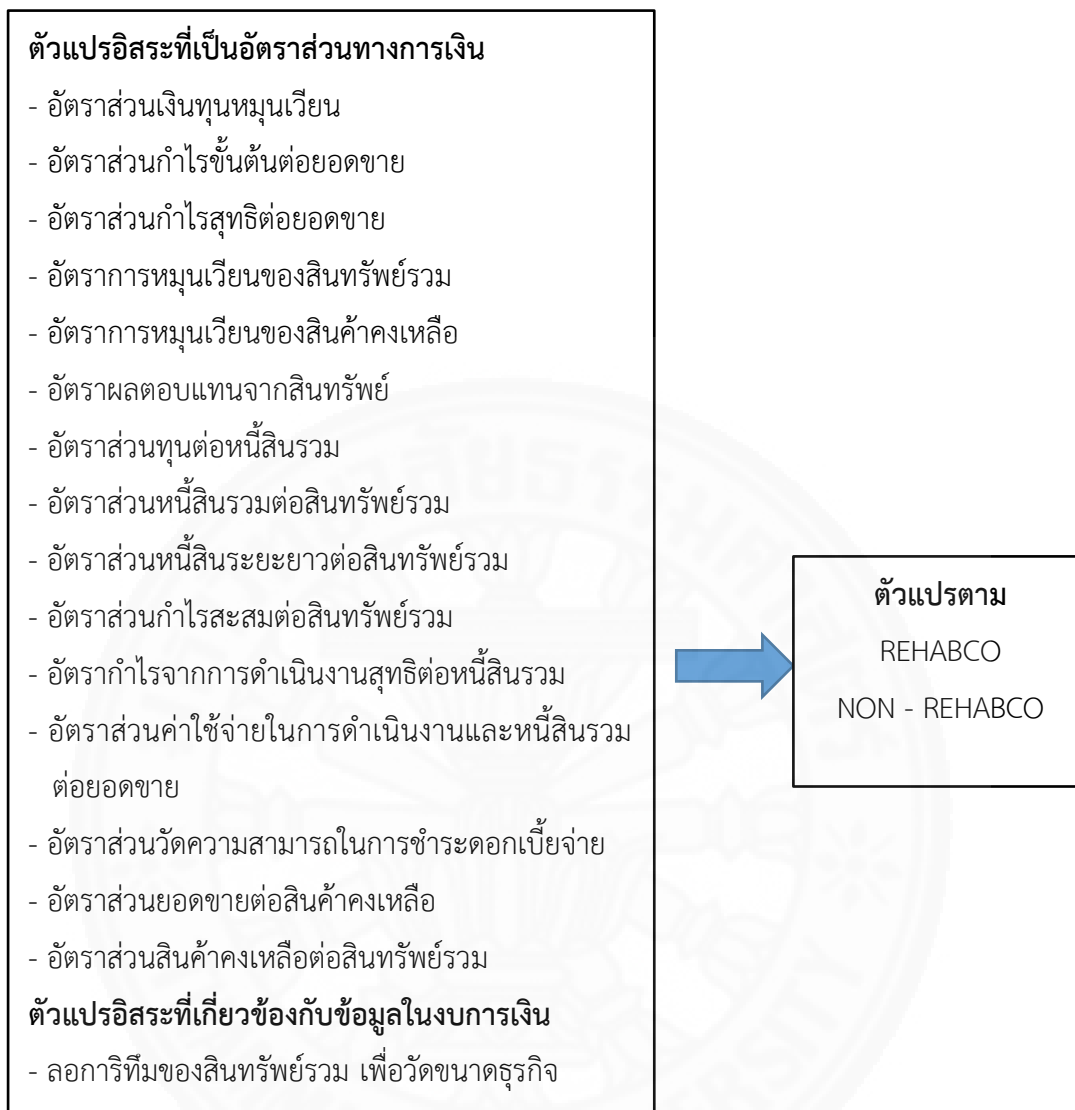
Factor	Ratio	Studied by					
		สุภาพร	ปานรดา และ มนวิภา	อาภาพร	ขวัญใจ (พัฒนา อสังหา)	ผลาทิพย์ (ธนาคาร)	ปริญญญา (ประกันภัย)
Activity ratios	Sales/Total Asset		X	X			X
	Working Capital/Total Asset		X	X			
	Sales/Working Capital			X			
	Operating Expenses + Total Asset/Sales				X		
	Sale/Fixed Asset						X
Profitability ratio	Net Income/Total Asset				X	X	X
	EBIT/Sales		X				
	Gross Profit/Sale						X
	EBT/Total Asset						X
	Net Income/Equity						X

## ตารางที่ 2.2

สรุปตัวแปรอิสระที่ได้จากงานวิจัยในอดีตในประเทศไทย (ต่อ)

Factor	Ratio	Studied by					
		สุภาพร	ปานรดา และ มนวิภา	อาภาพร	ขวัญใจ (พัฒนา อสังหา)	ผลาทิพย์ (ธนาคาร)	ปริญญา (ประกันภัย)
Liquidity ratios	Quick Ratio			X			
Leverage ratio	Total Liabilities/Total Asset						X
	Retained Earnings/Total Asset				X		
	CFO/Total Debt	X					
	Long Term Debt/Total Debt	X					
	EBIT/Total Debt		X				
	Total Debt/Equity					X	X
	Capital Paid-up/Total Asset						X
	Accrued Interest					X	
	Receivable/Loan +Account Receivable						





ภาพที่ 2.1 กรอบการวิจัย

## บทที่ 3 วิธีการวิจัย

### 3.1 วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีตัวแปรอิสระเป็นอัตราส่วนทางการเงิน และข้อมูลในงบการเงิน ใช้วิธี Binary Logistic Regression ในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

#### 3.1.1 แบบจำลอง Binary Logistic Regression

การวิเคราะห์ด้วยวิธี Binary Logistic Regression มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ที่สนใจ โดยจะแบ่งตัวแปรตามเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ มีค่าเท่ากับ 1 และกลุ่มที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่สนใจ มีค่าเท่ากับ 0 ระดับข้อมูลของตัวแปรต้นต้องอยู่ในระดับช่วง (Interval Scale) เป็นอย่างต่ำ และตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กัน เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity

ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ มีดังนี้

$$Prob (y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}}$$

โดยที่

Prob (y=1) = ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

f (x) = ฟังก์ชันของตัวแปรทำนาย

e = ประมาณ 2.718282

y =  $B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p$

B = สัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร X ในสมการ Logistic Regression

X = ตัวแปรอิสระในสมการ Logistic Regression

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยแบ่งข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 REHABCO หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2550 มีทั้งสิ้น 20 บริษัท ใช้ข้อมูลจากงบการเงินก่อนที่บริษัทจะเข้าหมวด REHABCO ก่อน 2 ปี (t-2)

กลุ่มที่ 2 NON-REHABCO หมายถึง บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ยังดำเนินงานในปี พ.ศ. 2543-2550 และไม่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) มีทั้งสิ้น 41 บริษัท ใช้ข้อมูลจากงบการเงินปีเดียวกับกลุ่มที่ 1 REHABCO

ทั้งนี้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2543-2550 เนื่องจากตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นไปมีบริษัทในธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงานไม่มาก หากนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบจำลอง อาจทำให้แบบจำลองมีความคลาดเคลื่อนได้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เก็บรวบรวมจากศูนย์บริการข้อมูลออนไลน์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผ่าน [www.setsmart.com](http://www.setsmart.com) โดยใช้ข้อมูลจาก งบแสดงฐานะการเงิน (Balance Sheet) และงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ (Income Statement) เพื่อนำมาคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน

### 3.4 ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็นตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนทางการเงิน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงบการเงิน สำหรับตัวแปรตาม มีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่า 2 ค่า (Dichotomous Variable) คือ 1 และ 0 โดยสามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดได้ดังนี้<sup>1</sup>

#### 3.4.1 ตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนการเงิน

CACL	อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน
GPM	อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย
NPM	อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย
TAT	อัตรากำไรสุทธิของสินทรัพย์รวม

<sup>1</sup> สูตรการคำนวณอัตราส่วน สามารถดูได้จากภาคผนวกที่ 2

TINV	อัตราค่าธรรมเนียมเวียนของสินค้าคงเหลือ
ROA	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์
ETL	อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม
DTA	อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม
LTTA	อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม
RETA	อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม
EBITTL	อัตรากำไรจากการดำเนินงานสุทธิต่อหนี้สินรวม
OPTL_SALE	อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและหนี้สินรวมต่อยอดขาย
TIE	อัตราส่วนวัดความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย
SALE_INV	อัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ
INVTA	อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม

#### 3.4.2 ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในงบการเงิน

LnTA ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม เพื่อวัดขนาดธุรกิจ

#### 3.4.3 ตัวแปรตาม

REHABCO บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน เท่ากับ 1

NON-REHABCO บริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน เท่ากับ 0

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.5.1 การทดสอบสถิติพรรณนาด้วย Descriptive Statistics

เป็นการทดสอบทางสถิติ โดยใช้อัตราส่วนทางการเงิน เพื่อหาค่า สูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน

#### 3.5.2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธี Independent Sample T-test

เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนและของอัตราส่วนทางการเงินทั้ง 2 กลุ่มว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.5 หรือที่ระดับความมั่นใจ 95%

#### 3.5.3 การทดสอบสหสัมพันธ์ ด้วย Correlation Analysis

เพื่อหาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปรเพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งทางบวกและทางลบ โดยกำหนดค่า Pearson มากกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6) เนื่องจากหากตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเองอาจส่งผลกระทบต่อความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

### 3.5.4 การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression

เพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### 3.5.5 การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการสร้างแบบจำลองมี 2 รูปแบบ ดังนี้

Type I Error หมายถึง ความผิดพลาดจากการปฏิเสธ  $H_0$  เมื่อ  $H_0$  เป็นจริง ซึ่งเรียกความผิดพลาดนี้ว่า “ระดับนัยสำคัญ” ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การที่แบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน (NON-REHABCO) แต่ในความเป็นจริงเป็นบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน (REHABCO)

Type II Error หมายถึง ความผิดพลาดจากการยอมรับ  $H_0$  เมื่อ  $H_0$  ไม่เป็นจริง ในการศึกษาครั้งนี้คือ การที่แบบจำลองพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน (REHABCO) แต่ในความเป็นจริงเป็นบริษัทไม่ล้มเหลวทางการเงิน (NON-REHABGO)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### 4.1 การทดสอบสถิติเชิงพรรณนา

จากการรวบรวมข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในกลุ่ม REHABCO และ NON-REHABCO เพื่อนำมาทดสอบสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ Descriptive Statistic เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของอัตราส่วนทางการเงินที่นำมาใช้เป็นตัวเป็นอิสระ ได้ผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 4.1

ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่ม REHABCO

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
CACL	82	0.00	3.19	0.50	0.51
GPM	82	-9.57	0.78	-0.14	1.14
NPM	82	-954.12	304.67	-11.70	111.33
TAT	82	-0.20	8.55	0.45	1.01
TINV	82	0.00	613.66	24.93	88.99
ROA	82	-1.28	6.26	-0.08	0.76
ETL	82	-0.98	2.73	-0.22	0.62
DTA	82	0.27	40.59	3.48	6.43
LTTA	82	0.00	13.63	0.80	2.42
RETA	82	-56.90	0.00	-3.97	8.79
EBITTL	82	-6.64	0.49	-0.19	0.74
OPTL_SALE	82	0.00	17,084.25	295.60	1,888.34
TIE	80	-49.23	1,856.79	20.83	207.95
SALE_INV	82	0.00	37,705.67	525.20	4,164.58
INVTA	82	0.00	0.93	0.24	0.27
LnTA	82	11.46	16.82	14.42	1.08

## ตารางที่ 4.2

## ผลการทดสอบสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่ม NON-REHABCO

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
CACL	196	0.04	36.18	2.89	3.62
GPM	196	-1.91	0.56	0.23	0.27
NPM	196	-5.02	45.32	0.38	3.73
TAT	196	0.03	2.14	0.49	0.40
TINV	196	0.01	953.73	15.45	81.55
ROA	196	-0.44	0.37	0.05	0.12
ETL	196	-0.95	57.76	1.32	4.40
DTA	196	0.02	18.38	0.70	1.30
LTTA	196	0.00	0.95	0.25	0.18
RETA	196	-22.80	0.40	-0.30	1.92
EBITTL	196	-1.01	1.46	0.11	0.27
OPTL_SALE	196	0.30	156.89	5.52	14.27
TIE	189	-26.84	1,951.37	31.40	157.02
SALE_INV	196	0.06	2,266.71	36.64	187.00
INVTA	196	0.00	0.90	0.33	0.26
LnTA	196	11.68	17.90	15.47	1.13

จากการทดสอบสถิติเชิงพรรณนา พบว่าอัตราส่วนสภาพคล่อง (CACL) ของบริษัทในกลุ่ม NON-REHABCO มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 เท่า มากกว่า บริษัทในกลุ่ม REHABCO ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.50 เท่า แสดงให้เห็นว่า บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีสภาพคล่องในการดำเนินงานน้อยกว่าบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน สำหรับอัตราส่วนด้านความสามารถในการทำกำไร ทั้ง 2 อัตราส่วนคือ อัตรากำไรขั้นต้น (GPM) และอัตรากำไรสุทธิ (NPM) พบว่า บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินส่วนใหญ่มีผลการดำเนินงานขาดทุน จึงทำให้ค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการทำกำไรติดลบ แตกต่างกับบริษัทที่ดำเนินงานปกติที่มีผลกำไร

ด้านอัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (TINV) และอัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ (SALE\_INV) ของบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยมากกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ อาจเนื่องจากบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์น้อย

ด้าน Financial Leverage พบว่า อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DTA) และอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA) ของบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 เท่า และ 0.80 เท่า ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ เนื่องจาก บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีระดับการก่อหนี้ที่มากกว่า จึงทำให้มีความเสี่ยงด้านการเงินสูงกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ ด้านความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย (TIE) บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีความสามารถในการชำระดอกเบี้ยต่ำกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ เนื่องจากอาจมีกำไรจากการดำเนินงานน้อยกว่า หรือ มีภาระดอกเบี้ยจ่ายมากกว่า

ด้าน Operating Leverage อธิบายถึงความเสี่ยงในการดำเนินงาน พบว่า อัตรากำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL) บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.19 เท่า น้อยกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ เนื่องจากบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินส่วนใหญ่ผลประกอบการขาดทุนจากการดำเนินงาน จึงทำให้อัตราส่วนมีค่าติดลบ และอัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและหนี้สินรวมต่อยอดขาย (OPTL\_SALE) บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 295.60 เท่า ซึ่งสูงกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติมาก แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีการก่อหนี้ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงกว่าบริษัทที่ดำเนินงานปกติ

#### 4.2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่ม

การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยการใช้อย่างอิสระ T-test เพื่อให้ทราบว่ามีอัตราส่วนการเงินใด ที่ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สมมติฐานมีดังนี้

$H_0$ : ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$ : ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

เริ่มจากการทดสอบ Levene's Test for Equality of Variances ว่าตัวแปรอิสระทั้ง 2 กลุ่มมีความแปรปรวนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยการพิจารณา ค่า Sig. (2 tailed) ของ Levene's Test for Equality of Variances เปรียบเทียบกับ  $\alpha = 0.05$  หากค่า Sig. (2 tailed) น้อยกว่า  $\alpha$  แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 2 กลุ่มมีความแปรปรวนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ



กรณีที่มีความแปรปรวนของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกัน จะพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ของ T-Test for Equality of Means ในแถว Equal Variances not Assume ในทางกลับกันหากความแปรปรวนของอัตราส่วนการเงินทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน จะพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ของ T-Test for Equality of Means ในแถว Equal Variances Assume ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความแตกต่างของระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 กลุ่ม

Independent Samples Test	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means		
	Sig.	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CACL	0.000	0.000	-2.272	0.269
GPM	0.003	0.004	-0.375	0.128
NPM	0.001	0.326	-12.160	12.297
TAT	0.014	0.934	-0.010	0.115
TINV	0.114	0.380	9.690	11.019
ROA	0.000	0.093	-0.145	0.085
ETL	0.106	0.002	-1.541	0.488
DTA	0.000	0.000	2.779	0.717
LTTA	0.000	0.042	0.553	0.268
RETA	0.000	0.000	-3.671	0.980
EBITTL	0.278	0.000	-0.309	0.060
OPTL_SALE	0.000	0.168	290.072	208.535
TIE	0.993	0.649	-10.570	23.162
SALE_INV	0.002	0.291	488.562	460.095
INVTA	0.737	0.016	-0.084	0.034
LnTA	0.725	0.000	-1.051	0.146

ผลการทดสอบจากตารางที่ 4.3 พบว่ามี 10 อัตราส่วน ที่มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม REHANCO และ NON-REHABCO แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุน

หมุนเวียน (CACL) อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM) อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DTA) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA) อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และหนี้สินรวมต่อยอดขาย (OPTL\_SALE) และอัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ (SALE\_INV) ส่วนที่เหลือ 5 อัตราส่วน และ 1 ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในงบการเงิน คือ อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (TINV) อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL) อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย (TIE) อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม (INVTA) และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม เพื่อวัดขนาดธุรกิจ (LnTA) มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม REHANCO และ NON-REHABCO ไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณา t-test for Equality of Means พบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM) อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DTA) อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA) อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL) อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม (INVTA) และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) มีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม REHABCO และ NON-REHABCO แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับอัตราส่วนที่เหลือมีค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

#### 4.3 การทดสอบสหสัมพันธ์ ด้วย Correlation Analysis

ในการทดสอบสหสัมพันธ์ ด้วย Correlation Analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงิน ว่ามีอัตราส่วนคู่ใดมีความสัมพันธ์กันเองบ้าง โดยพิจารณาจากค่า Pearson Correlations หากค่า Pearson Correlations มีค่าใกล้ 1 หรือ -1 แสดงว่า อัตราส่วนคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันมาก สำหรับงานวิจัยนี้กำหนดค่า Pearson Correlations ที่ 0.6 (หรือน้อยกว่า -0.6) ซึ่งได้ผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 4.4

ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

Correlations

	CACL	GPM	NPM	TAT	TINV	ROA	ETL	DTA	LTTA	RETA	EBITTL	OPTL_SALE	TIE	SALE_INV	INVTA	LnTA
CACL	1	0.182	0.037	-0.083	-0.083	0.086	<u>0.791</u>	-0.174	-0.064	0.157	0.271	-0.054	0.043	0.010	0.35	0.124
GPM		1	0.070	0.064	-0.012	0.121	0.091	-0.011	0.035	0.006	0.119	-0.11	0.028	-0.005	0.118	0.051
NPM			1	0.041	0.012	0.059	0.025	-0.061	0.007	0.043	0.011	<u>-0.941</u>	0.01	0.004	-0.016	0.008
TAT				1	0.328	<u>0.763</u>	-0.059	0.483	0.187	-0.489	0.138	-0.052	0.209	0.078	-0.219	-0.205
TINV					1	0.023	-0.043	0.000	-0.03	0.012	0.011	-0.019	-0.016	0.06	-0.225	-0.082
ROA						1	0.031	0.402	0.079	-0.411	0.233	-0.077	0.329	0.000	0.024	0.012
ETL							1	-0.127	-0.081	0.104	0.200	-0.036	0.053	-0.012	0.043	0.042
DTA								1	<u>0.644</u>	<u>-0.978</u>	-0.033	0.085	0.253	-0.011	-0.165	-0.375
LTTA									1	<u>-0.631</u>	-0.005	-0.006	-0.039	0.000	-0.124	-0.191
RETA										1	0.14	-0.063	-0.241	0.010	0.167	0.417
EBITTL											1	-0.022	0.155	-0.005	0.148	0.194
OPTL_SALE												1	-0.012	-0.007	0.049	-0.025
TIE													1	-0.011	0.041	-0.119
SALE_INV														1	-0.09	0.006
INVTA															1	0.198
LnTA																1

จากตารางที่ 4.4 พบว่าอัตราส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL) และอัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารและหนี้สินรวมต่อยอดขาย (OPTL\_SALE) อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อทุน (DTA) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA) และอัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA) ในส่วนอัตราส่วนอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยสามารถนำมาจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ ได้ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM)
- กลุ่มที่ 2 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM)
- กลุ่มที่ 3 อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (TINV)
- กลุ่มที่ 4 อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)  
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT)
- กลุ่มที่ 5 อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CACL)
- กลุ่มที่ 6 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA)  
อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อสินทรัพย์รวม (DTA)  
อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม (RETA)
- กลุ่มที่ 7 อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL)
- กลุ่มที่ 8 อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย (TIE)
- กลุ่มที่ 9 อัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ (SALE\_INV)
- กลุ่มที่ 10 อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม (INVTA)
- กลุ่มที่ 11 ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA)

#### 4.4 การวิเคราะห์ Binary Logistic Regression

ในการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression จะทำ 2 ครั้ง โดยในครั้งแรก นำตัวแปรอิสระทุกตัวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยยังไม่แยกตัวแปรอิสระบางตัวที่มีความสัมพันธ์กันออก เพื่อศึกษาภาพรวมของแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ และตัวแปรอิสระแต่ละตัวว่ามีความสามารถในการพยากรณ์เพียงใด ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 4.5

แสดงค่า R Square กรณีใส่ตัวแปรอิสระทุกตัว

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	105.673a	0.562	0.798

a. Estimation terminated at iteration number 10 because parameter estimates changed by less than .001.

ตารางที่ 4.6

ผลการทดสอบความเหมาะสมของ Model

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	3.61	8	0.89

จากตารางที่ 4.5 ได้ค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.798 หมายถึงแบบจำลองที่สร้างขึ้น สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 79.8 และจากตารางที่ 4.6 มีค่า Sig. เท่ากับ 0.89 ซึ่งมากกว่า  $\alpha$  ที่ 0.05 แสดงว่า แบบจำลองมีความเหมาะสม

ตารางที่ 4.7

แสดง Variables in the Equation กรณีใส่ตัวแปรอิสระทุกตัว

Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	CACL	-0.053	0.349	0.023	1	0.878	0.948
	GPM	-0.105	0.887	0.014	1	0.906	0.900
	NPM	-0.030	0.012	5.800	1	0.016	0.971
	TAT	-0.398	1.019	0.152	1	0.696	0.672
	TINV	0.002	0.003	0.404	1	0.525	1.002

ตารางที่ 4.7

แสดง Variables in the Equation กรณีใส่ตัวแปรอิสระทุกตัว (ต่อ)

Variables in the Equation		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
	ROA	-5.786	4.984	1.348	1	0.246	0.003
	ETL	-0.508	0.85	0.356	1	0.551	0.602
	DTA	2.832	1.288	4.837	1	0.028	16.985
	LTTA	-2.810	1.229	5.227	1	0.022	0.060
	RETA	-0.150	0.476	0.100	1	0.752	0.860
	EBITTL	-1.094	3.837	0.081	1	0.776	0.335
	OPTL_SALE	0.029	0.013	5.067	1	0.024	1.029
	TIE	-0.033	0.015	4.555	1	0.033	0.968
	SALE_INV	0.001	0.001	1.093	1	0.296	1.001
	INVTA	1.971	1.426	1.910	1	0.167	7.175
	LnTA	-1.027	0.363	7.999	1	0.005	0.000
	Constant	11.441	5.722	3.998	1	0.046	0.000

a. Variable(s) entered on step 1: CAACL, GPM, NPM, TAT, TINV, ROA, ETL, DTA, LTTA, RETA, EBITTL, OPTL\_SALE, TIE, SALE\_INV, INVTA, LnTA.

จากตารางที่ 4.7 นำตัวแปรอิสระมาจัดกลุ่มใหม่โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ตามตารางที่ 4.4 ที่แสดงผล Correlations จะเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดีที่สุด โดยพิจารณาจากค่า Sig. ที่น้อยกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งสามารถจัดกลุ่มตัวแปรอิสระใหม่ได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM)

กลุ่มที่ 2 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM)

กลุ่มที่ 3 อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (TINV)

กลุ่มที่ 4 อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)

กลุ่มที่ 5 อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL)

กลุ่มที่ 6 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA)

กลุ่มที่ 7 อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL)

กลุ่มที่ 8 อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย (TIE)

กลุ่มที่ 9 อัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ (SALE\_INV)

กลุ่มที่ 10 อัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม (INVTA)

กลุ่มที่ 11 ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA)

ตารางที่ 4.8

แสดงค่า R Square กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	136.371a	0.509	0.722

a. Estimation terminated at iteration number 10 because parameter estimates changed by less than .001.

ตารางที่ 4.9

ผลการทดสอบความเหมาะสมของ Model กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	5.153	8	0.741

จากตารางที่ 4.8 และ 4.9 สามารถอธิบายได้ว่า แบบจำลองที่สร้างขึ้น สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 79.8 โดยพิจารณาจากค่า Nagelkerke R Square และแบบจำลองมีความเหมาะสม เนื่องจาก Hosmer and Lemeshow Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.741 ซึ่งมากกว่า  $\alpha$  ที่ 0.05

ตารางที่ 4.10

แสดง Variables in the Equation กรณีใส่เฉพาะตัวแปรอิสระที่จัดกลุ่มใหม่

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	GPM	-0.623	0.611	1.037	1	0.309	0.537
	NPM	-0.014	0.009	2.685	1	0.101	0.986
	TINV	0.000	0.003	0.025	1	0.875	1.000
	ROA	-4.095	2.324	3.105	1	0.078	0.017
	ETL	-3.017	0.529	32.519	1	0.000	0.049
	LTТА	-0.298	0.220	1.826	1	0.177	0.742
	EBITTL	-1.517	1.555	0.953	1	0.329	0.219
	TIE	0.001	0.003	0.073	1	0.787	1.001
	SALE_INV	0.001	0.001	0.450	1	0.502	1.001
	INVTA	1.039	0.944	1.211	1	0.271	2.827
	LnTA	-0.935	0.244	14.733	1	0.000	0.393
	Constant	13.592	3.639	13.950	1	0.000	0.000

a. Variable(s) entered on step 1: GPM, NPM, TINV, ROA, ETL, LTТА, EBITTL, TIE, SALE\_INV, INVTA, LnTA.

จากตารางที่ 4.10 สามารถนำมาเขียนตัวแบบเพื่อใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ดังนี้

$$Y = (-0.623 \times \text{GPM}) + (-0.014 \times \text{NPM}) + (0.000 \times \text{TINV}) + (-4.095 \times \text{ROA}) \\ + (-3.017 \times \text{ETL}) + (-0.298 \times \text{LTТА}) + (-1.517 \times \text{EBITTL}) + (0.001 \times \text{TIE}) \\ + (0.001 \times \text{SALE\_INV}) + (1.039 \times \text{INVTA}) + (-0.935 \times \text{LnTA}) + 13.592$$

หลังจากที่ได้ตัวแบบในการพยากรณ์แล้ว นำค่า Y ที่ได้จากการคำนวณในตัวแบบมาหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน ตามฟังก์ชันความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ดังนี้

$$\text{Prob}(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}}$$



โดยที่

Prob (y=1) = ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน

f(x) = ฟังก์ชันของตัวแปรทำนาย

e = ประมาณ 2.718282

จากตารางที่ 4.10 พบว่ามีตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระของทั้ง 2 ตัวแปรเป็นเครื่องหมายลบ หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว มีค่ามากจะทำให้ค่า Y น้อยลง และทำให้ความน่าจะเป็นที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน (Prob.) น้อยลงด้วยเช่นกัน ซึ่งสาเหตุที่อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) เป็นอัตราส่วนที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ อาจเนื่องจากบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ส่วนใหญ่มักพึ่งพาสถาบันการเงินในการกู้ยืมเงินเพื่อพัฒนาโครงการ กรณีที่บริษัทเกิดปัญหาสภาพคล่อง ในขณะที่มีส่วนของทุนไม่เพียงพอ จะส่งผลให้บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ไม่สามารถชำระคืนเงินกู้ยืมจากธนาคาร จนอาจเข้าข่ายต้องทำแผนฟื้นฟูกิจการ รวมทั้งขนาดของธุรกิจก็มีความสำคัญในการจัดหาเงินทุน เนื่องจาก บริษัทที่มีผลประกอบการดี ส่งผลให้ธุรกิจมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้ Credit Risk Rating ที่ธนาคารจัดอันดับอยู่ในเกณฑ์ดีด้วย บริษัทเหล่านี้จึงมีความสามารถในการจัดหาเงินทุนด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าบริษัทที่มีขนาดเล็กกว่า รวมทั้งบริษัทที่มีขนาดใหญ่จะมีข้อได้เปรียบเรื่องการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับอัตราส่วนอื่นๆ มีความสามารถในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินแต่ไม่มีนัยสำคัญ

#### 4.5 การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินจากงบการเงิน 2 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2541-2548) ก่อนที่บริษัทจะถูกจัดในหมวด REHABCO เปรียบเทียบกับบริษัทที่ดำเนินงานปกติ หรือกลุ่ม NON-REHABCO ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยจะกำหนด Cutting Point ของความน่าจะเป็นที่บริษัทจะล้มเหลวทางการเงิน และไม่ล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งพิจารณาจาก Cutting Point ที่ทำให้ความถูกต้องโดยรวม (Overall Correct) มีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องมากที่สุด ซึ่งได้ผลการทดสอบ Cutting Point ในแต่ละระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.11

ผลการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง ตาม Cutting Point แต่ละระดับ

Cutting Point	Overall correct	Type I Error*	Type II Error**
0.00	29.50%	0.00%	100.00%
0.10	76.26%	8.54%	30.10%
0.20	84.17%	8.54%	18.88%
0.30	88.13%	9.76%	12.76%
<b>0.40</b>	<b>90.29%</b>	<b>12.20%</b>	<b>8.67%</b>
0.50	89.93%	17.07%	7.14%
0.60	88.49%	24.39%	6.12%
0.70	87.41%	31.71%	4.59%
0.80	83.45%	46.34%	4.08%
0.90	81.65%	57.32%	2.04%
1.00	71.22%	98.78%	0.00%

\*Type I Error พยากรณ์บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินเป็นบริษัทที่ดำเนินงานปกติ

\*\*Type II Error พยากรณ์บริษัทที่ดำเนินงานปกติเป็นบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน

ตารางที่ 4.12

ผลการทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง ณ ระดับ Cutting Point 0.40

Observed	Predicted (Cutting Point 0.40)		Total
	REHABCO	NON-REHABCO	
REHABCO	72	10	82
	87.80%	12.20%	100.00%
NON-REHABCO	17	179	196
	8.67%	91.33%	100.00%
Overall Correct	90.29%		
Type I Error	12.20%		
Type II Error	8.67%		

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ณ ระดับ Cutting Point ที่ 0.4 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.29 ดังนั้น ถ้าค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า 0.4 จะพยากรณ์ว่าบริษัทจะล้มเหลวทางการเงินในอีก 2 ปีข้างหน้า ในทางกลับกันหากค่า Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.4 พยากรณ์ว่าในอีก 2 ปีข้างหน้าบริษัทจะไม่ล้มเหลวทางการเงิน ทั้งนี้สามารถกล่าวโดยสรุปตามตารางที่ 4.12 ได้ว่า ณ ระดับ Cutting Point ที่ 0.4 ใช้ข้อมูลจากงบการเงิน 278 บริษัท แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.29 หรือจำนวน 251 บริษัท โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 12.20 หรือ 10 บริษัท และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 8.67 หรือ 17 บริษัท



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับคาดการณ์โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงทางการเงินล่วงหน้า 2 ปี ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2550 โดยกำหนดให้บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน (REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน มีทั้งสิ้น 20 บริษัท และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ดำเนินงานปกติ (NON-REHABCO) เป็นตัวแทนของบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีจำนวน 41 บริษัท

ตัวแปรอิสระในงานวิจัยนี้เป็นอัตราส่วนทางการเงิน 15 อัตราส่วน และตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในงบการเงิน อีก 1 ตัวแปร รวมทั้งสิ้น 16 ตัวแปร ตัวแปรตามมีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่า 2 ค่า (Dichotomous Variable) คือบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินมีค่าเท่ากับ 1 และไม่ล้มเหลวทางการเงิน มีค่าเท่ากับ 0 ในการศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression โดยให้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการทดสอบ พบว่ามีตัวแปรอิสระ 11 ตัวที่ใช้ในการพยากรณ์ความเสี่ยงทางการเงินของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว ที่มีความสามารถในการพยากรณ์ความเสี่ยงทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราส่วนทุนต่อหนี้สินรวม (ETL) และ ลอการิทึมของสินทรัพย์รวม (LnTA) สำหรับอัตราส่วนอื่นๆ มีความสามารถในการพยากรณ์ความเสี่ยงทางการเงิน แต่ไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย อัตราส่วนกำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (GPM) อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (NPM) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (TINV) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์รวม (LTTA) อัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อหนี้สินรวม (EBITTL) อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ยจ่าย (TIE) อัตราส่วนยอดขายต่อสินค้าคงเหลือ (SALE\_INV) และอัตราส่วนสินค้าคงเหลือต่อสินทรัพย์รวม (INVTVA)

แบบจำลองนี้ได้ กำหนด Cutting Point ที่ 0.4 ทำให้แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.29 โดยเกิดความผิดพลาดแบบ Type I Error ร้อยละ 12.20 และเกิดความผิดพลาดแบบ Type II Error ร้อยละ 8.67

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

แบบจำลองที่ได้จากงานวิจัยนี้ ผู้ที่มีส่วนได้เสียของบริษัทบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งบุคคลทั่วไป สามารถนำค่าความน่าจะเป็น (Prob.) ที่ได้จากการสร้างแบบจำลองไปพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน กรณีที่แบบจำลองคาดการณ์ว่าบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จะล้มเหลวทางการเงินในอีก 2 ปีข้างหน้า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อบริหารความเสี่ยงได้ทันที่

## 5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องขนาดตัวอย่างของบริษัทในกลุ่มที่ล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งมีสัดส่วนที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มบริษัทที่ดำเนินงานปกติ จึงอาจส่งผลต่อความแม่นยำของแบบจำลอง ผู้สนใจจึงอาจขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน โดยทำการศึกษาไปถึงบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวมถึงประยุกต์กับเทคนิคการวิเคราะห์อื่นๆ เช่น การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Multivariate Discriminant Analysis: MDA), แบบจำลองโพรบิต (Probit Model) และแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network: ANN) นอกจากนี้ ยังสามารถเพิ่มตัวแปรอิสระอื่นๆ เช่น อัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับงบกระแสเงินสด และกระแสเงินสดอิสระ (Free Cash Flow) เพื่อให้สามารถสร้างแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์มากยิ่งขึ้น

## รายการอ้างอิง

### หนังสือ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

### บทความวารสาร

จิรนนท์ เข็มขันธุ์ และ สุรัชย์ จันทร์จรัส. (2556). เครื่องมือพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินวารสารนักบริหาร, 33 (4), 34-41.

ปานรดา พิลาศรี และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์. (2554). แบบจำลองการพยากรณ์ภาวะล้มเหลวทางการเงินวิธีวิเคราะห์จำแนกประเภท วารสารวิชาชีพบัญชี, 7 (18), 26-42.

สุภาพร เจริญเยี่ยม. (2544). ตัวแบบการพยากรณ์บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกเพิกถอน. จุฬาลงกรณ์วารสาร, 13 (51), 34-44.

### วิทยานิพนธ์

ขวัญใจ วิชัยยุทธ์. (2546). การใช้ข้อมูลทางการเงินในการพยากรณ์ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายถูกฟื้นฟูกิจการ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, สาขาวิชาการบัญชี.

ปริญญา จำปี. (2558). การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อระบุสัญญาณความล้มเหลวเชิงเศรษฐกิจของบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันภัย. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต).

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

ผลาทิพย์ เต็มสุขนรินทร์. (2543). วิฤตการณ์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยแบบจำลองโพรบิตและแบบจำลองโลจิท. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.

อาภาพร ดีพร้อม. (2554). การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินระยะเริ่มต้นดำเนินการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย ด้วยวิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภท.

(งานวิจัยปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

## สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เรียลเอสเตส โชลูชั่น. (2558). 3 *มาตรการกระตุ้นอสังหาริมทรัพย์*. สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2559  
จาก <http://www.realist.co.th>

## Book

- Boston. (1997). *Leading Issue In Black Political Economy*. New Brunswick, and London: Transaction Publishers
- Brigham et al. (1983). *Fundamentals of financial management*. 3rd ed. New York: the Dryden press
- Hertz, J., Krogh, A., and Palmer, R., (1991). *Introduction to the Theory of Neural Computing Computation*. New York: Addison Wesley
- Jaffe, A. and Sirmans, C. (1989). *Fundamentals of Real Estate Investment*. 2nd ed. United States of America: Prentice-Hall
- Merwin, C. (1942). *Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries, 1926- 1936*. New York: National Bureau of Economic Research.

## Articles

- Altman. (1968). Financial ratio, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 4 (13), 589-609.
- Altman et al. (1995). Failure prediction: evidence from Korea. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 3 (6), 230-249.
- Aziz, A. (1984). Bankruptcy Prediction: An investigation of cash flow based models. *Journal of Management Study*, 25 (5), 419-437.
- Beaver. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research* (4), 71-111.
- Blum, M. (1974). Failing company discriminant analysis. *Journal of Accounting Research*, 12 (1), 1-25.

Fitzpatrick. (1934). Transitional stages of a business failure. *The Accounting Review*, 4 (9), 337-340.

Ohlson. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 1 (18), 109-131.

Zmijewski, M. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22 (3), 59-82.







ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย**

บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่เข้าแผนฟื้นฟูกิจการ (REHABCO) มีจำนวน 20 บริษัท

APX	บริษัท เอเพ็กซ์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
AQ	บริษัท เอคว เอสเตท จำกัด (มหาชน)
CNT	บริษัท คริสเตียนีและนิลเสน (ไทย) จำกัด (มหาชน)
EMC	บริษัท อีเอ็มซี จำกัด (มหาชน)
EVER	บริษัท เอเวอร์แลนด์ จำกัด (มหาชน)
GLAND	บริษัท แกรนด์ คาแนล แลนด์ จำกัด (มหาชน)
KC	บริษัท เค.ซี. พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
MDX	บริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
NUSA	บริษัท อนุศาศิริ จำกัด (มหาชน)
PAE	บริษัท พีเออี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
PF	บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน)
PICNI	บริษัท ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
POLAR	บริษัท โพลาริส แคปปิตัล จำกัด (มหาชน)
PRECHA	บริษัท ปริชากรู๊ป จำกัด (มหาชน)
RML	บริษัท ไรมอน แลนด์ จำกัด (มหาชน)
S-VARA	บริษัทศรวิรา เรียว เอสเตท กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
TPROP	บริษัท ไทย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
U	บริษัท ยู ซิตี้ จำกัด (มหาชน)
VGM	บริษัท วีจีเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
WIN	บริษัท วินเนอร์กรุ๊ป เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)

**ภาคผนวก ข**  
**สูตรการคำนวณอัตราส่วนทางการเงิน**

CACL	=	$\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$
GPM	=	$\frac{\text{กำไรขั้นต้น}}{\text{รายได้รวมรายได้จากการดำเนินงาน}}$
NPM	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{รายได้รวมรายได้จากการดำเนินงาน}}$
TAT	=	$\frac{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$
TINV	=	$\frac{\text{ต้นทุนขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือ}}$
ROA	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$
ETL	=	$\frac{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}{\text{หนี้สินรวม}}$
DTA	=	$\frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$
LTTA	=	$\frac{\text{หนี้สินระยะยาว}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$
RETA	=	$\frac{\text{กำไรสะสม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$
EBITTL	=	$\frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{หนี้สินรวม}}$
OPTL_SALE	=	$\frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน} + \text{หนี้สินรวม}}{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}$
TIE	=	$\frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$
SALE_INV	=	$\frac{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}{\text{สินค้าคงเหลือ}}$
INVTA	=	$\frac{\text{สินค้าคงเหลือ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพรปวีณ์ วงศ์พร้อมสุข
วันเดือนปีเกิด	25 ธันวาคม 2532
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2555: บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการเงิน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ธุรกิจสัมพันธ์ สำนักธุรกิจถนนตากสิน ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ประสบการณ์ทำงาน	2559-ปัจจุบัน: เจ้าหน้าที่ธุรกิจสัมพันธ์ สำนักธุรกิจถนนตากสิน ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 2555-2558: เจ้าหน้าที่สอบทานสินเชื่อ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)