

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี 2545-2548 โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1.บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน ได้แก่ บริษัทที่อยู่ในหมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (Finance and Securities) หมวดธนาคาร (Banking) และหมวดประกันชีวิตและประกันภัย (Insurance) บริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ได้แก่ หมวดวัสดุก่อสร้างและเครื่องตกแต่ง และหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากกลุ่มบริษัทที่ได้กล่าวข้างต้นเป็นกลุ่มบริษัทที่มีข้อบังคับในการจัดทำและนำเสนองบการเงิน มีโครงสร้างทางการเงินและกระแสเงินสด หรือมีกิจกรรมทางการเงินและการดำเนินงานเป็นธุรกิจเฉพาะที่แตกต่างไปจากกลุ่มบริษัทอื่นๆทั่วไปที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

2.บริษัทที่มีการจัดทำภาษีเงินได้รอการตัดบัญชี (Deferred Tax) เนื่องจากต้องการให้บริษัทจัดทำภาษีเงินได้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน

3.บริษัทที่อยู่ในหมวดบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ (Company Under Rehabilitation)

4.บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ใหม่ (Market for Alternative Investment : MAI)

5.บริษัทที่มีการหยุดการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นการชั่วคราว (SP:Suspend) ในช่วงปี 2544-2548

6.บริษัทที่ไม่มีผลการดำเนินงานตลอดเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่ปี 2544-2548

กลุ่มบริษัทที่ได้ทำการคัดเลือกแล้ว มีจำนวนทั้งสิ้น รวม 131 บริษัท จาก 21 หมวดใน 6 กลุ่มอุตสาหกรรม แสดงได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปจำนวนบริษัท แบ่งตามหมวดของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	จำนวน
1. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	1.1 ธุรกิจการเกษตร	15
	1.2 อาหารและเครื่องดื่ม	14
2. สินค้าอุปโภคบริโภค	2.1 แฟชั่น	16
	2.2 ของใช้ในครัวเรือน	5
	2.3 ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	-
3. วัสดุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	3.1 เครื่องมือและเครื่องจักร	1
	3.2 กระดาษและวัสดุการพิมพ์	1
	3.3 บรรจุภัณฑ์	8
	3.4 ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	7
	3.5 ยานยนต์	5
4. ทรัพยากร	4.1 เหมืองแร่	1
	4.2 พลังงานและสาธารณูปโภค	4
5. บริการ	5.1 การท่องเที่ยวและสันทนาการ	8
	5.2 การแพทย์	3
	5.3 สื่อและสิ่งพิมพ์	7
	5.4 ขนส่งและโลจิสติกส์	9
	5.5 บริการเฉพาะกิจ	1
	5.6 พาณิชยกรรม	4
6. เทคโนโลยี	6.1 เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	7
	6.2 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	6
	6.3 สื่อสาร	9
	รวม	131

### 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งแบ่งเป็น

#### 3.2.1 ข้อมูลทั่วไปที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่ใช้ในการวิจัย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวแบบที่นำมาศึกษา โดยเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ หนังสือ บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ จากห้องสมุดและเว็บไซต์ต่างๆ

#### 3.2.2 ข้อมูลทางการเงิน

ข้อมูลจากระบบบริการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมเพื่อรายงานและนำเสนอข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนและข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ ที่เรียกว่า "ระบบ SETSMART" (SET Market Analysis and Reporting Tool) ของตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต [www.setsmart.com](http://www.setsmart.com) และเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์ฯ [www.set.or.th](http://www.set.or.th) ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่สำคัญและจำเป็นต้องใช้ในการศึกษา

1. ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายเดือนและข้อมูลการจ่ายเงินปันผลประจำปีของแต่ละบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับปี 2544-2548 เพื่อคำนวณหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ( $RET_{it}$ ) ของแต่ละปี

2. ข้อมูลงบการเงินและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องของแต่ละบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับปี 2544-2548

### 3.3 ตัวแบบและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการทำกำไร ประสิทธิภาพของมูลค่าเพิ่ม และประสิทธิภาพของกระแสเงินสด กับ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยตัวแบบที่ใช้ในการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะดังนี้

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 NP_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 1})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 OP_{it} + \beta_2 EXTRA_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 2})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 CVA_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 3})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{it} + \beta_2 CFI_{it} + \beta_3 CFF_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 4})$$

โดยที่

$RET_{it}$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (Stock Returns)

$NP_{it}$  = กำไรสุทธิ (Net Profit)

$OP_{it}$  = กำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit)

$EXTRA_{it}$  = รายการพิเศษ (Extraordinary Items)

$CVA_{it}$  = มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด (Cash Value Added)

$CFO_{it}$  = กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (Cash Flow from Operating Activities)

$CFI_{it}$  = กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน (Cash Flow from Investing Activities)

$CFF_{it}$  = กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน (Cash Flow from Financing Activities)

$\beta_0$  = ค่า Intercept

$\beta_{1-3}$  = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

$e_{it}$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

จากตัวแบบข้างต้น สามารถอธิบายตัวแบบได้ดังนี้

ตัวแบบที่ 1 เป็นตัวแบบที่นำกำไรสุทธิมาใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ตัวแบบที่ 2 เป็นตัวแบบที่นำกำไรจากการดำเนินงานและรายการพิเศษมาใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ตัวแบบที่ 3 เป็นตัวแบบที่นำมูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสดมาใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ตัวแบบที่ 4 เป็นตัวแบบที่นำประสิทธิภาพของกระแสเงินสดมาใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

### 3.3.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)<sup>1</sup>

$RET_{it}$  คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (Stock Returns) สำหรับหุ้น  $i$  ในช่วงเวลา  $t$  ซึ่งคำนวณได้จาก

$$RET_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1} + DIV_{it}}{P_{it-1}}$$

โดยที่

$P_{it}$  = ราคาปิดของหลักทรัพย์ของกิจการ  $i$  สำหรับปี  $t$

$P_{it-1}$  = ราคาปิดของหลักทรัพย์ของกิจการ  $i$  สำหรับปี  $t-1$

$DIV_{it}$  = เงินปันผลต่อหุ้นของกิจการ  $i$  สำหรับปี  $t$

โดยราคาปิดจะใช้ ณ วันสิ้นเดือนของแต่ละเดือน จากนั้นจึงนำราคาปิดแต่ละเดือน มาบวกกันและหารด้วย 12 ซึ่งจะได้ราคาปิดของหลักทรัพย์ถัวเฉลี่ยสำหรับปี  $t$

### 3.3.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) : ตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variable)<sup>2</sup>

งานวิจัยในครั้งนี้ ตัวแปรอิสระที่ใช้เป็นตัวอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ประกอบด้วย

ประสิทธิภาพในการทำกำไร

1.  $NP_{it}$  คือ กำไรสุทธิ (Net Profit) ของกิจการ  $i$  ในปี  $t$

2.  $OP_{it}$  คือ กำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit) ของกิจการ  $i$  ในปี  $t$  ซึ่งคำนวณได้จาก กำไรจากการดำเนินงานก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้

3.  $EXTRA_{it}$  คือ รายการพิเศษ (Extraordinary Items) ของกิจการ  $i$  ในปี  $t$  ซึ่งคำนวณได้จากรายการพิเศษตามคำนิยามของมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 39 และรายการพิเศษตามคำนิยามของนักวิเคราะห์ (Analyst) ซึ่งครอบคลุมถึงรายการที่เกิดขึ้นไม่บ่อยครั้ง (One time gain/loss)

<sup>1</sup> ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่ได้รับผลกระทบจากตัวแปรอธิบาย

<sup>2</sup> ตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variable) หมายถึง ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อตัวแปรตาม

## ประสิทธิภาพของมูลค่าเพิ่ม

1.  $CVA_t$  คือ มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด (Cash Value Added) ของกิจการ  $i$  ในปี  $t$  ซึ่งคำนวณได้จาก

$$\text{Cash value added (CVA)} = \text{Operating Cash Flow} - \text{Operating Cash Flow Demand}$$

โดยที่

$$\text{Operating Cash Flow (OCF)} = \text{กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน}$$

คำนวณได้จาก กำไรจากการดำเนินงาน  
 +/- รายการที่ไม่กระทบต่อเงินสด  
 +/- การเปลี่ยนแปลงจากเงินทุนหมุนเวียน  
 - รายจ่ายลงทุนทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับกลยุทธ์ธุรกิจ

โดย รายจ่ายลงทุนทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับกลยุทธ์ธุรกิจ คือ รายจ่ายเพื่อการเปลี่ยนทดแทนกำลังการผลิต (Replacement) แต่อย่างไรก็ตาม รายจ่ายเพื่อการขยายกิจการ กับ รายจ่ายเพื่อการเปลี่ยนทดแทนในงบการเงิน จะไม่สามารถแยกได้ออกระหว่าง 2 รายการข้างต้นนี้ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ตัวแทนที่ดีที่สุดของรายจ่ายเพื่อการเปลี่ยนทดแทน คือ ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) เนื่องจาก รายจ่ายเพื่อการเปลี่ยนทดแทน ก็คือ การสำรองในรูปค่าเสื่อมราคานั้นเอง

$$\text{Operating Cash Flow Demand (OCFD)} = \text{กระแสเงินสดจากการดำเนินงานที่จำเป็นต้องมี เพื่อคงไว้ซึ่งกำลังการผลิตและการให้ผลตอบแทนไปยังผู้ถือหุ้น}$$

คำนวณได้จาก ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดที่ต้องการ ซึ่งเท่ากับ รายจ่ายลงทุนขั้นต้นที่จะใช้ในการดำเนินกลยุทธ์ธุรกิจ หรืออาจหมายถึง Capital cost หรือ Cost of cash capital (ต้นทุนเงินทุน) ซึ่งก็คือ ดอกเบี้ยจ่าย (Paid interest) และเงินปันผลจ่าย (Cash dividend) โดยส่วนใหญ่ กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานในงบการเงินจะหักดอกเบี้ยจ่าย

แล้ว เพื่อขจัดปัญหาการหักรายการดอกเบี้ยจ่ายซ้ำซ้อน ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้เฉพาะเงินปันผลจ่ายอย่างเดียว

ดังนั้น มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด = (กำไรจากการดำเนินงาน +/- รายการที่ไม่กระทบต่อเงินสด +/- การเปลี่ยนแปลงเงินทุนหมุนเวียน - ค่าเสื่อมราคา) - เงินปันผลจ่าย

ซึ่งก็คือ มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด = CFO - ค่าเสื่อมราคา - เงินปันผลจ่าย

### ประสิทธิภาพของกระแสเงินสด

1. CFO<sub>it</sub> คือ กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (Cash Flow from Operating Activities) ของกิจการ i ในปี t

2. CFI<sub>it</sub> คือ กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน (Cash Flow from Investing Activities) ของกิจการ i ในปี t

3. CFF<sub>it</sub> คือ กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน (Cash Flow from Financing Activities) ของกิจการ i ในปี t

โดยตัวแปรทุกตัวที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะให้อยู่ในรูปฐานเดียวกัน คือ หาดด้วยจำนวนหุ้นสามัญที่เรียกชำระแล้ว

### 3.3.3 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) : ตัวแปรควบคุม (Control Variable)<sup>3</sup>

1. TYPE<sub>it</sub> คือ ประเภทของอุตสาหกรรม ของกิจการ i ในปี t ซึ่งกำหนดประเภทของอุตสาหกรรม จากการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากแต่ละ

<sup>3</sup> ตัวแปรควบคุม (Control Variable) หมายถึง ตัวแปรที่อาจจะมีผลกระทบต่อตัวแปรตามนอกเหนือจากตัวแปรอธิบาย

กิจการมีลักษณะกิจกรรมของการดำเนินงานแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับประเภทอุตสาหกรรมด้วย เพื่อทดสอบถึงความแตกต่างกันระหว่างประเภทของธุรกิจ

ตารางที่ 3.2 สรุปบทบาทและการวัดค่าของตัวแปร

บทบาทของตัวแปร	ตัวย่อ	คำอธิบาย	Hypothesis	สัญลักษณ์ที่คาดหวัง
ตัวแปรตาม	RET <sub>it</sub>	ผลตอบแทนของหลักทรัพย์		
<b>ประสิทธิภาพในการทำกำไร</b>				
ตัวแปรอิสระ	NP <sub>it</sub>	กำไรสุทธิ	H1	+
ตัวแปรอิสระ	OP <sub>it</sub>	กำไรจากการดำเนินงาน		+
ตัวแปรอิสระ	EXTRA <sub>it</sub>	รายการพิเศษ		+
<b>ประสิทธิภาพของมูลค่าเพิ่ม</b>				
ตัวแปรอิสระ	CVA <sub>it</sub>	มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด	H2	+
<b>ประสิทธิภาพของกระแสเงินสด</b>				
ตัวแปรอิสระ	CFO <sub>it</sub>	กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน	H3	+
ตัวแปรอิสระ	CFI <sub>it</sub>	กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน		+ / -
ตัวแปรอิสระ	CFE <sub>it</sub>	กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน		+ / -

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากประเภทของอุตสาหกรรมที่ต่างกันมีปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกันในการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละอุตสาหกรรม จึงต้องมีการควบคุมประเภทของอุตสาหกรรมที่ต่างกันไว้ โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น

1. วิเคราะห์ข้อมูลแบบภาพรวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ข้อมูลแยกตามกลุ่มของอุตสาหกรรม ซึ่งมี 6 กลุ่มอุตสาหกรรม

การทำวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัววัดประสิทธิภาพทางการเงินกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ มีแนวทางในการวิเคราะห์ ดังนี้



### 3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

วิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปค่าสถิติพื้นฐาน โดยแสดงผลในรูป

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อแสดงค่าเฉลี่ยของตัวแปร
2. ค่ามัธยฐาน (Median) เพื่อแสดงค่ามัธยฐานของตัวแปร
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. ค่าความสัมพันธ์ (Correlations) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร

### 3.4.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

1. ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบง่าย (Simple Regression) และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระของแต่ละตัวแบบ ในการทดสอบจะใช้สถิติทดสอบมาใช้ในการสรุปผล โดยจะพิจารณาจากค่าสถิติทดสอบว่ามีนัยสำคัญหรือไม่ ถ้าระดับนัยสำคัญของแต่ละตัวแปรอิสระมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด จะสรุปว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวของตัวแบบนั้นมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ใช้ค่า Vuong (1989) Z-statistic เพื่อเปรียบเทียบตัวแบบต่างๆ

Vuong (1989) Z-statistic เป็นเทคนิคทางสถิติที่นำมาใช้ในการเปรียบเทียบตัวแบบที่เป็น Non-nested Model คือ ตัวแปรอิสระทุกตัวของตัวแบบหนึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของอีกตัวแบบหนึ่งนำมาเปรียบเทียบ โดยค่า Vuong Z-statistic นี้จะสามารถทดสอบสมมติฐานที่ว่าตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ตัวแบบหนึ่งดีกว่าตัวแบบหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

ในการพิจารณา Vuong Z-statistic จะมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ถ้าค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ (ค่า Vuong Z-statistic เท่ากับหรือเกินกว่าค่า Z ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนดจะถือว่ามีนัยสำคัญ) แสดงว่าตัวแบบที่เป็นตัวตั้งจะดีกว่าตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงกันข้าม ถ้าค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ แสดงว่าตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบดีกว่าตัวแบบที่เป็นตัวตั้งอย่างมีนัยสำคัญ และ

ถ้าค่า Vuong Z-statistic ที่ได้อยู่ในช่วงที่ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบ ไม่ดีกว่ากันอย่างมีนัยสำคัญ

3.4.3 การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างกำไรจากการดำเนินงานกับกำไรสุทธิในการ อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างกำไรจากการดำเนินงาน (ตัวแบบที่ 2) กับ กำไรสุทธิ (ตัวแบบที่ 1) ในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการ การทดสอบจะพิจารณาจากค่า Vuong Z-statistic

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 NP_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 1})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 OP_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 2})$$

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเกณฑ์การ พิจารณาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบตัวแบบ มีดังนี้

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ (ค่า Z มากกว่าหรือเท่ากับ 1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 2 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ (ค่า Z เท่ากับหรือน้อยกว่า 1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 1 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้อยู่ในช่วงที่ไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่า ตัวแบบที่ 2 กับตัวแบบที่ 1 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการ ไม่แตกต่างกัน

### 3.4.4 การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างมูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสดกับกำไรจากการดำเนินงานในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างมูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด (ตัวแบบที่ 3) กับกำไรจากการดำเนินงาน (ตัวแบบที่ 2) ในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการ การทดสอบจะพิจารณาจากค่า Vuong Z-statistic

$H_{4(a)}$  มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด สามารถใช้อธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่ากำไรจากการดำเนินงาน

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 OP_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 2})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 CVA_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 3})$$

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบตัวแบบ มีดังนี้

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ (ค่า Z มากกว่าหรือเท่ากับ 1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 3 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ (ค่า Z เท่ากับหรือน้อยกว่า -1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 2 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้อยู่ในช่วงที่ไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่า ตัวแบบที่ 3 กับตัวแบบที่ 2 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการไม่แตกต่างกัน

3.4.5 การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างมูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสดกับประสิทธิภาพของกระแสเงินสดในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างมูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด (ตัวแบบที่ 3) กับประสิทธิภาพของกระแสเงินสด (ตัวแบบที่ 4) ในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการ การทดสอบจะพิจารณาจากค่า Vuong Z-statistic

$H_{4(b)}$  มูลค่าเพิ่มเชิงกระแสเงินสด สามารถใช้อธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่าประสิทธิภาพของกระแสเงินสด

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 CVA_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 3})$$

$$RET_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{it} + \beta_2 CFI_{it} + \beta_3 CFF_{it} + e_{it} \quad (\text{ตัวแบบที่ 4})$$

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบตัวแบบ มีดังนี้

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ (ค่า Z มากกว่าหรือเท่ากับ 1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 3 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ (ค่า Z เท่ากับหรือน้อยกว่า -1.645) หมายความว่า ตัวแบบที่ 4 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการได้ดีกว่าตัวแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญ

หากค่า Vuong Z-statistic ที่ได้อยู่ในช่วงที่ไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่า ตัวแบบที่ 3 กับตัวแบบที่ 4 สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของกิจการไม่แตกต่างกัน

### 3.4.6 สรุปผลการวิจัย

นำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากวิธีการข้างต้นมาสรุปผลการวิจัย