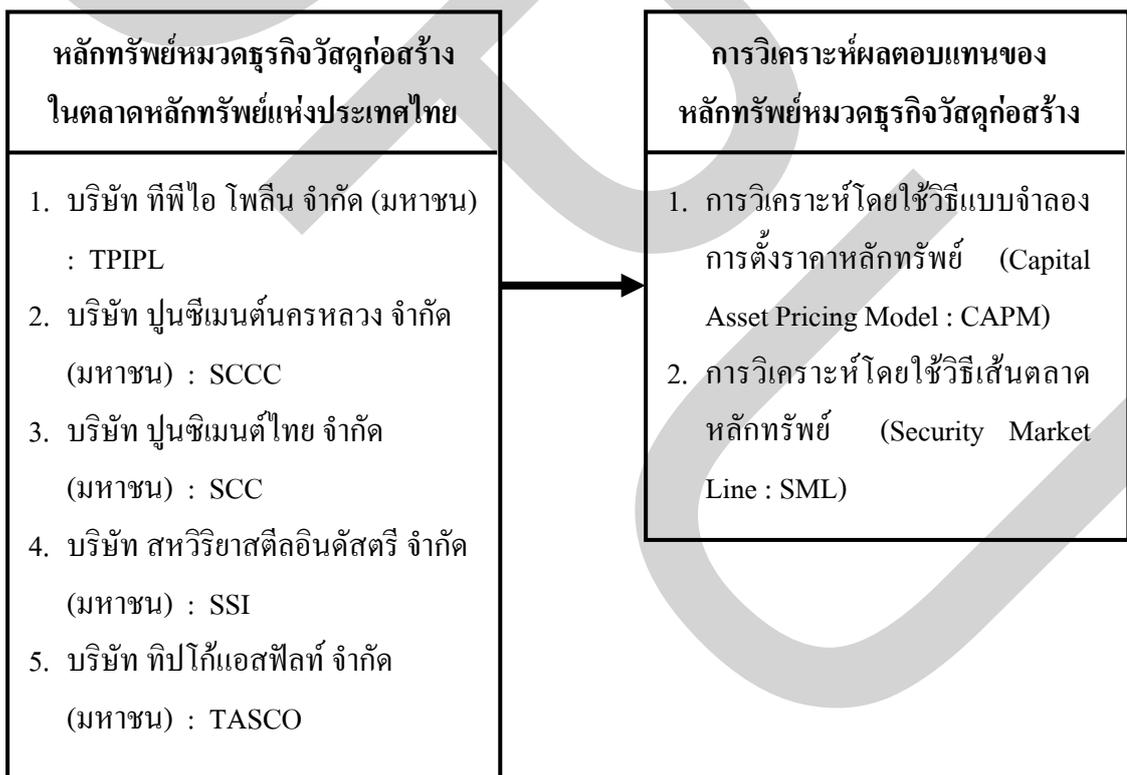


บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการวิเคราะห์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย และลำดับขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นข้อมูลราคาปิดซึ่งเป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary data) ของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 32 บริษัท

กลุ่มตัวอย่างเลือกมาจากประชากรที่เป็นข้อมูลราคาปิดซึ่งเป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary data) ของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเลือกมาจำนวน 5 บริษัท โดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) และใช้ข้อมูลรายเดือนของราคาปิด ณ วันทำการซื้อขายวันสุดท้ายของเดือนของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 เดือน และเลือกหลักทรัพย์โดยพิจารณาจากมูลค่าตามราคาตลาด (Market capitalization) ซึ่งจะศึกษาเฉพาะหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างจำนวน 5 บริษัท ดังนี้

- | | | |
|--|---|-------|
| 1. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) | : | TPIPL |
| 2. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) | : | SCCC |
| 3. บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) | : | SCC |
| 4. บริษัท สหวิริยาสีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) | : | SSI |
| 5. บริษัท ทีปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) | : | TASCO |

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยการวิเคราะห์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จะใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เฉพาะข้อมูลราคาปิด ณ วันทำการซื้อขายวันสุดท้ายของเดือนของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างจำนวน 5 บริษัท จากเว็บไซต์ setsmart.com ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 เดือน และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาเข้าสู่ตรรกานวนหาค่าต่างๆ และนำผลที่ได้มาแปรค่า โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. แบบจำลองในการศึกษา

1.1. การหาค่าความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

การหาค่าความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) หาได้ตามสมการ ดังนี้

$$R_{it} = R_{ft} + (R_{mt} - R_{ft}) \beta_{it} \dots\dots\dots(25)$$

- เมื่อ
- R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
 - R_{ft} คือ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
 - R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t
 - β_{it} คือ ความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$$\beta_{it} = \frac{\text{Covariance}(R_i, R_m)}{\text{Variance}(R_m)} \text{ หรือ } \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \dots\dots\dots(26)$$

- เมื่อ
- $\text{Covariance}(R_i, R_m)$ หรือ σ_{im} คือ ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์ i กับอัตราผลตอบแทนของตลาด (m)
 - $\text{Variance}(R_m)$ หรือ σ_m^2 คือ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด (m)

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : σ) ของหลักทรัพย์ i หาได้จาก

$$\text{Standard deviation : } \sigma = \left[\frac{(R_{it} - \bar{R}_{it})^2}{n} \right]^{1/2} \dots\dots\dots(27)$$

เมื่อ	R_{it}	คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	\bar{R}_{it}	คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	N	คือ จำนวนงวดที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : σ) ของตลาด หาได้จาก

$$\text{Standard deviation : } \sigma = \left[\frac{(R_m - \bar{R}_m)^2}{n} \right]^{1/2} \dots\dots\dots(28)$$

1.2. การหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

การหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t คำนวณจากการนำข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t และในช่วงเวลา $t-1$ รวมทั้งเงินปันผลของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t ดังนี้

$$R_{it} = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_{it}}{P_{t-1}} \times 100 \dots\dots\dots(29)$$

เมื่อ	R_{it}	คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	P_t	คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	P_{t-1}	คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา $t-1$
	D_{it}	คือ เงินปันผลรับของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

1.3. การหาผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

การหาผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t คำนวณจากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (Set Index) ดังนี้

$$R_{mt} = \frac{SET_t - SET_{t-1}}{SET_{t-1}} \times 100 \dots\dots\dots(30)$$

เมื่อ	R_{mt}	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t
	SET_t	คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t
	SET_{t-1}	คือ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา $t-1$

1.4. การหาผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f)

การหาผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f) คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี โดยนำมาหาค่าเฉลี่ยจากธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 ธนาคาร ได้แก่

- 1) ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
- 2) ธนาคาร กรุงไทย จำกัด (มหาชน)
- 3) ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
- 4) ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
- 5) ธนาคาร กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

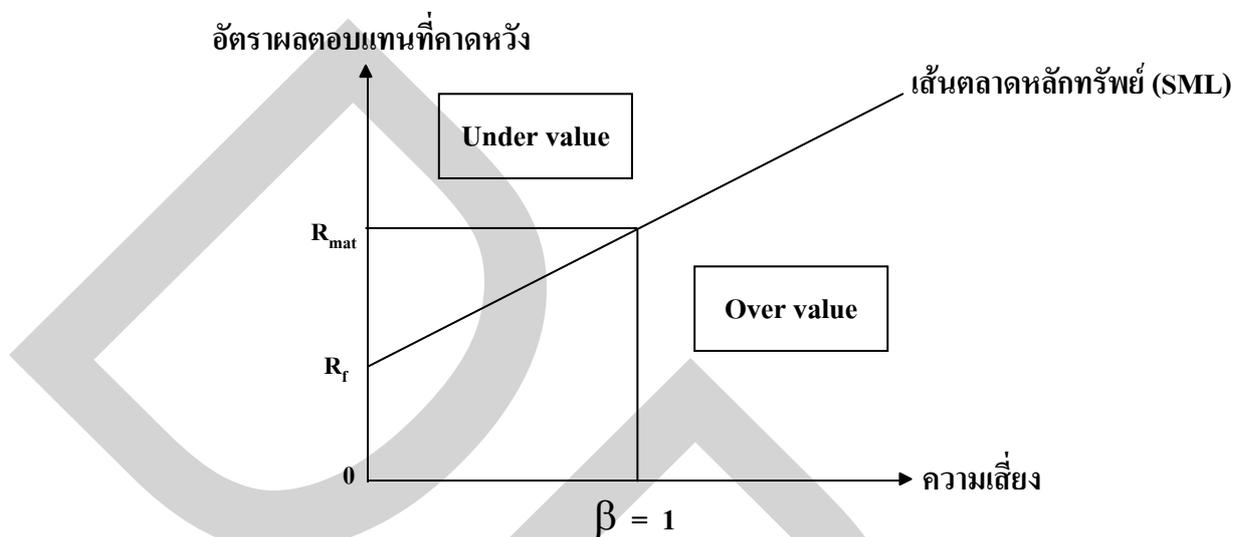
1.5. การหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) และ

ผลตอบแทนจากการลงทุน

เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยง (หรือค่า β) กับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน โดยที่ระดับความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงที่จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนย่อมคาดหวังผลตอบแทนที่จะคืนกลับมาในอัตราที่สูงขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้ามการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ ผู้ลงทุนย่อมที่จะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ต่ำด้วย

จากการศึกษาจะนำเอาค่าความเสี่ยง (หรือค่า β) และอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ที่ได้มากำหนดจุดเพื่อเปรียบเทียบกับเส้น SML และเพื่อพิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้น SML หรือหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้น SML โดยหลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้น SML จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าตลาดในระดับความเสี่ยงเดียวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือราคาหลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Under value) ในอนาคตเมื่อราคาหลักทรัพย์นั้นสูงขึ้นผลตอบแทนก็จะลดลงเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนตลาด ซึ่งผู้ลงทุนควรจะซื้อหลักทรัพย์นี้ไว้ก่อนที่ราคาจะขึ้น ในทางกลับกันหากหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้น SML หลักทรัพย์นั้นจะให้ผลตอบแทนน้อยกว่าตลาดในระดับความเสี่ยงเดียวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือ ราคาหลักทรัพย์นั้นมีค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Over value) ในอนาคตเมื่อราคาหลักทรัพย์นั้นลดลง

ผลตอบแทนก็จะเพิ่มขึ้นเข้าสู่ระดับเดียวกับผลตอบแทนตลาด ซึ่งผู้ลงทุนควรจะขายหลักทรัพย์นี้ ก่อนที่ราคาจะลดลง ดังภาพ



ภาพ เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)

ที่มา: Fischer and Jordan. (1995). หน้า 642.

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1. เก็บรวบรวมข้อมูลจาก www.setsmart.com ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 เดือน

2.2. คัดเลือกเฉพาะข้อมูลหลักทรัพย์หมวดธุรกิจวัสดุก่อสร้างจำนวน 5 บริษัทที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) : TPIPL บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) : SCCC บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) : SCC บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) : SSI และบริษัท ทีปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) : TASCO

2.3. ใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel เก็บรวบรวมข้อมูลจาก www.setsmart.com ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะเก็บค่าที่ใช้คำนวณดังนี้

- 1) ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันสิ้นเดือน ใช้ตัวแปร P_t
- 2) ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันสิ้นเดือนที่แล้ว ใช้ตัวแปร P_{t-1}
- 3) เงินปันผลรับของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t ใช้ตัวแปร D_{it}
- 4) ราคาปิดของตลาดหลักทรัพย์ ณ วันสิ้นเดือน ใช้ตัวแปร SET_t
- 5) ราคาปิดของตลาดหลักทรัพย์ ณ วันสิ้นเดือนที่แล้ว ใช้ตัวแปร SET_{t-1}

2.4. ใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel เก็บรวบรวมข้อมูลจาก www.bot.or.th (ธนาคารแห่งประเทศไทย) โดยจะเก็บค่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ของธนาคารพาณิชย์ ขนาดใหญ่ 5 ธนาคาร ได้แก่ ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคาร กรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคาร กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยจะเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 เดือน

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์ ชื่อ Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for WINDOWS) ดังนี้

3.1. การนำค่าความเสี่ยงที่ได้ ไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ โดยเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนจากตลาด นำไปกำหนดจุดบนกราฟเพื่อหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) เพื่อเปรียบเทียบราคาหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กับราคาหลักทรัพย์โดยเฉลี่ยทั้งตลาด

3.2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3.3. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ผลตอบแทน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้สถิติเอฟ (F-test)