

## บทที่ 5 ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง ซึ่งจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 4 หลักทรัพย์ ดังนี้

1. SCC : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
2. SSI : บริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
3. TPIPL : บริษัททีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน)
4. DCC : บริษัทไดนาสตีเซรามิค จำกัด (มหาชน)

โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ของราคาปิดหลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขายในตลาด ในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2542 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2546 รวมทั้งสิ้น 261 สัปดาห์หาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ซึ่งมีสมการทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (5.1)$$

โดยที่  $R_{it}$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$

$R_{mt}$  = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งตลาด ณ เวลา  $t$

$i$  = หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่งจำนวน 4 หลักทรัพย์ ดังนี้

1. หลักทรัพย์ปูนซีเมนต์ไทย (SCC)
2. หลักทรัพย์สหวิริยาสตีลอินดัสตรี (SSI)
3. หลักทรัพย์ทีพีไอโพลีน (TPIPL)
4. หลักทรัพย์ไดนาสตีเซรามิค (DCC)

$\beta_i$  = ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$

$\alpha_i$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

เมื่อ

$$R_{it} = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} \times 100 \quad (5.2)$$

$$R_{mt} = (P_{mt} - P_{mt-1}) / P_{mt-1} \times 100 \quad (5.3)$$

- โดยที่  $R_{it}$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$   
 $P_t$  = ราคาปิดของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$   
 $P_{t-1}$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t-1$   
 $R_{mt}$  = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t$   
 $P_{mt}$  = ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t$   
 $P_{mt-1}$  = ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเวลา  $t-1$

### 5.1 ข้อมูลสถิติทั่วไป

โดยนำข้อมูลรายสัปดาห์ของราคาปิดหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่งที่ทำการซื้อขายอยู่ในตลาด จำนวนทั้งสิ้น 261 สัปดาห์ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยแสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าดังตารางที่ 5.1

จากการคำนวณพบว่า หลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุด คือ DCC มีค่าเท่ากับ 104.41% ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนต่ำสุด คือ TPIPL มีค่าเท่ากับ -32.88% และหลักทรัพย์ที่ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ DCC มีค่าเท่ากับ 0.0767 หรือ 7.67%

ตารางที่ 5.1: แสดงข้อมูลสถิติทั่วไปของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารและอัตราผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์

หน่วย: ร้อยละต่อสัปดาห์

อัตราผลตอบแทน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SET	-15.84	14.53	0.35	3.88
SCC	-16.33	29.51	3.05	5.82
SSI	-25.00	70.59	1.45	1.33
TPIPL	-32.88	57.76	1.28	10.31
DCC	-29.54	104.41	7.66	14.76

ที่มา: จากการคำนวณ

## 5.2 การทดสอบ Unit Root

การนำเอาอนุกรมเวลา (Time Series Data) มาทำการศึกษานั้น อาจเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (Spurious Relationships) ได้ เมื่อข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือมี Unit Root ข้อมูลจะมีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา การอ้างอิงทางสถิติจึงบิดเบือนไปจากข้อเท็จจริง การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) โดยมีรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

แนวโน้มเชิงสุ่ม (None) ใช้สมการ

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + e_t \quad (5.4)$$

แนวโน้มเชิงสุ่มและแกนตัดแกน (Intercept) ใช้สมการ

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + e_t \quad (5.5)$$

แนวโน้มเชิงสุ่ม แกนตัดแกนและแนวโน้ม (Trend and Intercept) ใช้สมการ

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + e_t \quad (5.6)$$

โดยที่  $X_t$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและ  
ตกแต่ง ณ เวลา t

$X_{t-1}$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและ  
ตกแต่ง ณ เวลา t-1

$\alpha, \theta, \beta, \phi$  = ค่าพารามิเตอร์

t = ค่าแนวโน้ม

$e_t$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

โดยมีข้อสมมติฐานคือ

$H_0 : \theta = 0$   $X_t$  มี Unit Root หรือ  $X_t$  มีลักษณะไม่นิ่ง

$H_0 : \theta < 0$   $X_t$  ไม่มี Unit Root หรือ  $X_t$  มีลักษณะนิ่ง

จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ ที่ได้จาก Augmented Dickey-Fuller Test โดยถ้าปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่า ตัวแปรที่ทำการทดสอบเป็น Integrated of Order 0 แทนได้ด้วย  $X_t \sim I(0)$

คือมีลักษณะนิ่ง (Stationary) แต่ถ้ายอมรับสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบไม่เป็น Integrated of Order 0 คือ มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary)

จากการทดสอบโดยวิธี Unit Root เพื่อทดสอบความเป็น Stationary ของข้อมูล โดยการทดสอบตัวแปรแต่ละตัว ตามแบบจำลอง CAPM ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.2 พบว่าค่า ADF Test Statistic หรือ t-Statistics ของค่า  $\theta$  มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 แสดงว่าผลตอบแทนทุกหลักทรัพย์มี Integrated of Order 0 เป็น  $I(0)$  โดยตัวแปรต่าง ๆ ตามแบบจำลอง CAPM มี Integrated of Order เท่ากัน แสดงว่าข้อมูลทุกตัวที่ทำการศึกษามีลักษณะนิ่ง (Stationary)

ตารางที่ 5.2: ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง

หลักทรัพย์	แบบการทดสอบ	ADF Test Statistics ของ $\theta$	ค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01	Order of Integration
SET	None	-15.45844	-2.5735	I(0)
	Intercept	-15.55381	-3.4571	I(0)
	Trend and Intercept	-15.67662	-3.9966	I(0)
SCC	None	-13.05137	-2.5735	I(0)
	Intercept	-16.26985	-3.4571	I(0)
	Trend and Intercept	-16.61810	-3.9966	I(0)
SSI	None	-13.68223	-2.5735	I(0)
	Intercept	-13.88945	-3.4571	I(0)
	Trend and Intercept	-13.90324	-3.9966	I(0)
TPIPL	None	-14.39120	-2.5735	I(0)
	Intercept	-14.56157	-3.4571	I(0)
	Trend and Intercept	-14.53424	-3.9966	I(0)
DCC	None	-11.31538	-2.5738	I(0)
	Intercept	-13.66618	-3.4580	I(0)
	Trend and Intercept	-14.95559	-3.9978	I(0)

ที่มา: จากการคำนวณ

### 5.3 การประมาณค่าด้วยวิธีการเส้นพรมแดนเชิงพินสุ่ม (Stochastic Frontier Function)

วิธีการวิเคราะห์หาเส้นพรมแดนการลงทุนแบบเชิงพินสุ่ม (Stochastic Frontier Approach) เป็นเครื่องมือในการศึกษาขอบเขตของหลักหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ มีรูปแบบสมการดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + v_{it} - u_{it} \quad (5.7)$$

กำหนดให้  $i = 1, 2, 3, 4$  คือ จำนวนหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง จำนวน 4 หลักทรัพย์คือ

ถ้า  $i = 1$  คือหลักทรัพย์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ถ้า  $i = 2$  คือหลักทรัพย์ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ถ้า  $i = 3$  คือหลักทรัพย์ของบริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน)

ถ้า  $i = 4$  คือหลักทรัพย์ของบริษัท ไดนาสตีเซรามิค จำกัด (มหาชน)

$t = 1, 2, \dots, 260$  คือช่วงเวลาที่น่าข้อมูลมาศึกษาเป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ในเดือน มกราคม 2542 ถึงสัปดาห์สุดท้ายในเดือน ธันวาคม 2546

สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีดังนี้

$R_{it}$  คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง ที่  $i$  สัปดาห์ที่  $t$

$\alpha_i$  คือค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณค่า

$\beta_i$  คือความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$

$R_{mt}$  คือผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์สัปดาห์ที่  $t$

$v_{it}$  คือค่าความคลาดเคลื่อนตามปกติที่มีการกระจายไปได้ทั้งสองข้าง (Two-Sided Error) ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ที่ไม่สามารถควบคุมได้

$u_{it}$  คือค่าความคลาดเคลื่อนที่ชี้ถึงความไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีการกระจายข้างเดียว (One-Sided Distribution) โดยมีค่า  $u_{it} \geq 0$

โดยมีข้อสมมติฐานคือ

โดยมีข้อสมมติฐานคือ

$H_0 : \gamma = 0$  ไม่มีขอบเขตพรมแดนเชิงพินสุ่ม

$H_1 : \gamma \neq 0$  มีขอบเขตพรมแดนเชิงพินสุ่ม

$$\text{เมื่อ } \gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}$$

ผลการศึกษาปรากฏดังตารางที่ 5.3

จากการทดสอบค่า  $\gamma$  ของหลักทรัพย์ SCC พบว่ามีค่า t-Statistics เท่ากับ 0.00284 ซึ่งน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (1.96) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_0: \gamma = 0$  แสดงว่าหลักทรัพย์นี้ไม่มีขอบเขตเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

จากการทดสอบค่า  $\gamma$  ของหลักทรัพย์ SSI พบว่ามีค่า t-Statistics เท่ากับ 0.00205 ซึ่งน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (1.96) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_0: \gamma = 0$  แสดงว่าหลักทรัพย์นี้ไม่มีขอบเขตเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

จากการทดสอบค่า  $\gamma$  ของหลักทรัพย์ TPIPL พบว่ามีค่า t-Statistics เท่ากับ 0.05000 ซึ่งน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (1.96) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_0: \gamma = 0$  แสดงว่าหลักทรัพย์นี้ไม่มีขอบเขตเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

จากการทดสอบค่า  $\gamma$  ของหลักทรัพย์ DCC พบว่ามีค่า t-Statistics เท่ากับ 0.00223 ซึ่งน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (1.96) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_0: \gamma = 0$  แสดงว่าหลักทรัพย์นี้ไม่มีขอบเขตเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

ตารางที่ 5.3: แสดงค่า t-Statistics ของ  $\gamma$  จากการประมาณสมการเส้นพรมแดนการลงทุนแบบเชิงเฟ้นสุ่มของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง

หลักทรัพย์	t-Statistics ของ $\gamma$	ค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	การตัดสินใจ
SCC	0.00284	1.96	ยอมรับ $H_0$
SSI	0.00205	1.96	ยอมรับ $H_0$
TPIPL	0.05000	1.96	ยอมรับ $H_0$
DCC	0.00223	1.96	ยอมรับ $H_0$

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 5.4 การประมาณค่าสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์

การหาอัตราผลตอบแทน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์รายตัวกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ตามทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และใช้โปรแกรม Limdep ช่วยในการศึกษา โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ตามรูปแบบสมการดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (5.8)$$

- โดยที่  $R_{it}$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$   
 $R_{mt}$  = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งตลาด  $i$  ณ เวลา  $t$   
 $i$  = หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่งจำนวน 4 หลักทรัพย์ ดังนี้
1. หลักทรัพย์ปูนซีเมนต์ไทย (SCC)
  2. หลักทรัพย์สหวิริยาสตีลอินดัสตรี (SSI)
  3. หลักทรัพย์ทีพีไอโพลีน (TPIPL)
  4. หลักทรัพย์ไดนาสตีเซรามิค (DCC)
- $\beta_i$  = ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$   
 $\alpha_i$  = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง  
 $\varepsilon_{it}$  = ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา  $t$

โดยมีข้อสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

- $H_0 : \beta = 0$  อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน  
 $H_1 : \beta \neq 0$  อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

ซึ่งสามารถหาสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์และได้ผลตามตารางที่ 5.4

จากการศึกษาหลักทรัพย์ SCC พบว่า มีค่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.4471 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC ได้เท่ากับ 44.71% และมีค่า  $t$ -Statistics ของ  $\beta$  เท่ากับ 14.475 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_0 : \beta = 0$  แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{R}_{SCC} = 2.69 + 1.0034R_{mt} \quad (5.9)$$

สมการ 5.9 คือสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC มีค่าสัมประสิทธิ์  $\alpha$  เท่ากับ 2.69 มีค่าสัมประสิทธิ์  $\beta$  มีค่าเท่ากับ 1.0034 แสดงว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น 1 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC จะเพิ่มขึ้น 1.0034 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาหลักทรัพย์ SSI พบว่า มีค่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.2623 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SSI ได้เท่ากับ 26.23% และมีค่า t-Statistics ของ  $\beta$  เท่ากับ 9.597 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_1 : \beta \neq 0$  แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{R}_{SSI} = 0.96 + 1.3633R_{mt} \quad (5.10)$$

สมการที่ 5.10 คือสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SSI มีค่าสัมประสิทธิ์  $\alpha$  เท่ากับ 0.96 มีค่าสัมประสิทธิ์  $\beta$  มีค่าเท่ากับ 1.3633 แสดงว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น 1 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SSI จะเพิ่มขึ้น 1.3633 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาหลักทรัพย์ TPIPL พบว่า มีค่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.3137 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TPIPL ได้เท่ากับ 31.37% และมีค่า t-Statistics ของ  $\beta$  เท่ากับ 10.882 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_1 : \beta \neq 0$  แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{R}_{TPIPL} = 1.76 + 1.4878R_{mt} \quad (5.11)$$



สมการที่ 5.11 คือสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TPIPL มีค่าสัมประสิทธิ์  $\alpha$  เท่ากับ 1.76 มีค่าสัมประสิทธิ์  $\beta$  มีค่าเท่ากับ 1.4878 แสดงว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น 1 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TPIPL จะเพิ่มขึ้น 1.4878 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาหลักทรัพย์ DCC พบว่า มีค่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.0475 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCC ได้เท่ากับ 4.75% และมีค่า t-Statistics ของ  $\beta$  เท่ากับ 10.882 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)  $H_1 : \beta \neq 0$  แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{R}_{DCC} = 7.29 + 0.8467R_{mt} \quad (5.12)$$

สมการที่ 5.12 คือสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCC มีค่าสัมประสิทธิ์  $\alpha$  เท่ากับ 7.29 มีค่าสัมประสิทธิ์  $\beta$  มีค่าเท่ากับ 0.8467 แสดงว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น 1 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCC จะเพิ่มขึ้น 0.8467 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 5.4: แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุ ก่อสร้างและตกแต่งกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

หลักทรัพย์	Constant ( $\alpha$ )	Coefficient ( $\beta$ )	R-Square	Adjust R-Square
SCC	2.69*** (10.014)	1.0034*** (14.475)	0.4471	0.4450
SSI	0.96 (1.754)	1.3633*** (9.597)	0.2623	0.2594
TPIPL	1.76 (1.428)	1.4878*** (10.882)	0.3137	0.3111
DCC	7.29*** (7.970)	0.8467*** (3.532)	0.0475	0.0437

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือค่า t-Statistics

\*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับ  $\alpha=0.01$

ที่มา: จากการคำนวณ

### 5.5 การประเมินอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)

เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) เป็นเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กับความเสี่ยงของการลงทุนในตลาด ซึ่งมีรูปแบบของสมการดังนี้

$$R_u = R_f + (R_m - R_f)\beta_i \quad (5.13)$$

โดยที่  $R_u$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$

$R_f$  = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

$R_m$  = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งตลาด ณ เวลา  $t$

$i$  = หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง

$\beta_i$  = ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์  $i$

เมื่อ  $R_f$  คืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารพาณิชย์เฉลี่ย 5 ปี มีค่าประมาณ 2.2843 และ  $R_m$  คืออัตราผลตอบแทนของการลงทุนเฉลี่ยต่อปีของตลาด มีค่าเท่ากับ 2.4572 จะได้สมการ SML ดังนี้

$$R_{ii} = 2.2843 + (2.4572 - 2.2843)\beta_i \quad (5.14)$$

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ SCC มีค่า  $E(\hat{R}_i)$  เท่ากับ 5.1555 อยู่สูงกว่าเส้น SML จัดเป็น Under Value แสดงว่าหลักทรัพย์ SCC แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ SCC มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตลาด ผู้ลงทุนควรจะต้องเลือกลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนสูง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ SSI มีค่า  $R_{ii}$  มีค่า  $E(\hat{R}_i)$  เท่ากับ 4.0399 อยู่สูงกว่าเส้น SML จัดเป็น Under Value แสดงว่าหลักทรัพย์ SSI แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ SSI มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตลาด ผู้ลงทุนควรจะต้องเลือกลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนสูง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ TPIPL มีค่า  $E(\hat{R}_i)$  เท่ากับ 5.4158 อยู่สูงกว่าเส้น SML จัดเป็น Under Value แสดงว่าหลักทรัพย์ TPIPL แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ TPIPL มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตลาด ผู้ลงทุนควรจะต้องเลือกลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนสูง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ DCC มีค่า  $E(\hat{R}_i)$  เท่ากับ 9.3705 อยู่สูงกว่าเส้น SML จัดเป็น Under Value แสดงว่าหลักทรัพย์ DCC แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ DCC มีค่ามากกว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตลาด ผู้ลงทุนควรจะต้องเลือกลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนสูง

ตารางที่ 5.5: แสดงการประเมินอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)

หน่วย: ร้อยละ

หลักทรัพย์	$\beta_i$	$\alpha_i$	$R_f$	$(1-\beta)R_f$	$R_m$	$E(\hat{R}_i)$	ผลการพิจารณา
SCC	1.0034	2.69	2.2843	0.0078	2.4572	5.1555	Under Value
SSI	1.3633	0.96	2.2843	0.8299	2.4572	4.0399	Under Value
TPIPL	1.4878	1.76	2.2843	1.1143	2.4572	5.4158	Under Value
DCC	0.8467	7.29	2.2843	0.3502	2.4572	9.3705	Under Value

ที่มา: จากการคำนวณ

### 5.6 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่แท้จริงกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวังเอาไว้ ให้หลักการพิจารณาดังนี้

ถ้าสัดส่วนมากกว่า 1 หมายถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

ถ้าสัดส่วนน้อยกว่า 1 หมายถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงน้อยกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ SCC มีสัดส่วนมากกว่า 1 จำนวน 122 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง และมีสัดส่วนน้อยกว่า 1 จำนวน 139 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงน้อยกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ SSI มีสัดส่วนมากกว่า 1 จำนวน 93 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง และมีสัดส่วนน้อยกว่า 1 จำนวน 168 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงน้อยกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ TPIPL มีสัดส่วนมากกว่า 1 จำนวน 107 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง และมีสัดส่วนน้อยกว่า 1 จำนวน 124 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงน้อยกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ DCC มีสัดส่วนมากกว่า 1 จำนวน 89 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง และมีสัดส่วนน้อยกว่า 1 จำนวน 163 สัปดาห์ แสดงถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่แท้จริงน้อยกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ได้คาดหวัง

ตารางที่ 5.6: แสดงสัดส่วนระหว่างอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง

หน่วย: สัปดาห์

หลักทรัพย์	สัดส่วน	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	รวม
		2542	2543	2544	2545	2546	
SCC	มากกว่า 1	19	20	27	37	19	122
	น้อยกว่า 1	33	33	25	15	33	139
SSI	มากกว่า 1	19	15	16	23	20	93
	น้อยกว่า 1	33	38	36	29	32	168
TPIPL	มากกว่า 1	27	23	19	17	21	107
	น้อยกว่า 1	25	30	33	35	31	124
DCC	มากกว่า 1	31	20	24	10	4	89
	น้อยกว่า 1	20	25	28	42	48	163

ที่มา: จากการคำนวณ