บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซ โดยกำหนดให้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลาด้วยโปรแกรม R Studio

ข้อมูลดัชนีหลักทรัพย์ที่นำมาทำการศึกษานั้นประกอบไปด้วยดัชนี SET100,ดัชนีMSCI, ดัชนีหมวดTECH, ดัชนีกลุ่ม ENERG และ ราคาน้ำมันWTI ส่วนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนได้แก่ DEMCO, SPCG, IFEC และ GUNKUL โดยใช้ราคาปิดรายสัปดาห์จำนวน 260 สัปดาห์เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยมีผลการศึกษาดังนี้

4.1 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์

เมื่อนำเอาข้อมูลอัตราผลตอบแทนของตัวแปรต่าง ๆ มาทำการคำนวณค่าสถิติพรรณนาของชุดเพื่อจำแนกลักษณะของข้อมูล สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2554 - ธันวาคม พ.ศ.2558 รวมเป็นระยะเวลา 5 ปี

	Mean	Min	Max	Standard Deviation
SET100	0.00055	-0.07898	0.06873	0.00151
MSCI	-0.00041	-0.13770	0.09609	0.00200
TECH	0.00193	-0.12755	0.08556	0.00191
ENERG	-0.00139	-0.10298	0.07684	0.00172
WTI	-0.00348	-0.15902	0.12707	0.00238

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2554 - ธันวาคม พ.ศ.2558 รวมเป็นระยะเวลา 5 ปี (ต่อ)

	Mean	**Min**	**Max**	**Standard Deviation**
DEMCO	0.00123	0.00000	-0.24256	0.23508
SPCG	0.00018	-0.00483	-0.25241	0.24667
IFEC	0.00647	0.00640	-0.25131	0.30441
GUNKUL	0.00789	0.00000	-0.16586	0.19671

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการคำนวณค่าสถิติพรรณนาของชุดข้อมูลที่นำมาทดสอบในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2554 - ธันวาคม พ.ศ.2558 รวมเป็นระยะเวลา 5 ปี มีจำนวนข้อมูลทั้งสิ้น 260 สัปดาห์ สามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในSET100 เท่ากับ 0.5%, ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในMSCIเท่ากับ -0.41%, ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในหมวดTECHเท่ากับ 0.19%, ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มENERG Iเท่ากับ -0.13% และค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในWTI เท่ากับ -0.34% โดยจะสังเกตว่าอัตราผลตอบแทนโดนส่วนใหญ่มีค่าน้อย เนื่องจากราคาดัชนีช่วงระยะเวลาที่นำมาศึกษานั้นมีความผันผวนสูงมาก มีผลทำให้อัตราผลตอบแทนมีลักษณะไม่คงที่ด้วย โดยจากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือ Standard Deviation ของแต่ละตัวแปรมีค่าสูง แสดงให้เห็นถึงความผันผวนของชุดข้อมูล ดังนั้นเมื่อลักษณะข้อมูลมีความผันผวน ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจึงไม่ควรมีลักษณะคงที่ แต่ควรเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาด้วย

จากผลการคำนวณค่าสถิติพรรณนาของชุดข้อมูลที่นำมาทดสอบในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2554 - ธันวาคม พ.ศ.2558 รวมเป็นระยะเวลา 5 ปี มีจำนวนข้อมูลทั้งสิ้น 260 สัปดาห์ สามารถคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนใน DEMCO เท่ากับ 0.12%, ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในSPCG เท่ากับ 0.18%, ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนใน IFEC เท่ากับ 0.64% และ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนใน GUNKUL Iเท่ากับ 0.78% โดยจะสังเกตว่าอัตราผลตอบแทนโดนส่วนใหญ่มีค่าน้อย ถึงแม้ว่าราคาหลักทรัพย์แต่ละตัวจะปรับตัวขึ้นสูงขึ้นมากในภาพรวม 5 ปี แต่ในมุมมองของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายสัปดาห์ก็ยังคงมีความผันผวนสูงมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมีค่าน้อยดังแสดงในตารางที่ 4.1

4.2 ผลการทดสอบยูนิทรูท

ในการทดสอบความนิ่งของชุดข้อมูลที่ต้องการศึกษาจะใช้วิธีของ Augmented Dickey Fuller Test โดยจะทำการทดสอบข้อมูลที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) เพื่อต้องการตรวจสอบว่าข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (mean) และความแปรปรวน (variances) คงที่ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกันหรือไม่ โดยมีรูปแบบของสมการในการทดสอบ 3 รูปแบบ ดังนี้ ปราศจากจุดตัดแกนและแนว โน้ม (without trend and intercept), มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม (with trend and intercept) และมีจุดตัดแต่ไม่มีแนวโน้ม (with intercept but without trend) แล้วทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ ADF กับค่า Mackinnon Critical ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 หากว่าค่าสถิติ ADF มีค่ามากกว่า หมายความว่ายอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) และ ปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) ดังนั้นข้อมูลที่ทำการศึกษานั้นมีลักษณะไม่นิ่ง(non-stationary) ผลการทดสอบสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าสถิติทดสอบความนิ่งของข้อมูลอัตราผลตอบแทนในดัชนีและหลักทรัพย์ระดับ order of integration เท่ากับ 0 ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller

	Variables					Mackinnon Critical Value		
	SET100	MSCI	TECH	ENERG	WTI	0.01	0.05	0.1
None	-15.136	-15.838	-15.646	-15.605	-15.106	-2.58	-1.95	-1.62
intercept	-15.145	-15.815	-15.721	-15.576	-15.125	-3.44	-2.87	-2.57
Trend and intercept	-15.172	-15.809	-15.710	-15.6197	-15.104	-3.98	-3.42	-3.13

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าสถิติทดสอบความนิ่งของข้อมูลอัตราผลตอบแทนในดัชนีและหลักทรัพย์ระดับ order of integration เท่ากับ 0 ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller

	Variables				Mackinnon Critical Value		
	DEMCO	SPCG	IFEC	GUNKUL	0.01	0.05	0.1
None	-14.419	-14.997	-14.703	-15.380	-2.58	-1.95	-1.62
intercept	-14.3966	-14.9688	-14.774	-15.588	-3.98	-3.42	-3.13
Trend and intercept	-14.404	-14.937	-14.747	-15.615	-3.44	-2.87	-2.57

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ ADF test ทั้งสามรูปแบบ คือแบบปราศจากจุดตัดแกนและแนว โน้ม (without trend and intercept), มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม (with trend and intercept) และมีจุดตัดแต่ไม่มีแนวโน้ม (with intercept but without trend) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่า ADF test มากกว่าค่าสถิติ Mackinnon Critical ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 หมายความว่ายอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) และ ปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) ดังนั้นข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์และราคาหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษานั้นมีลักษณะไม่นิ่ง(non-stationary) หรือมี unit root ทั้งสามแบบจำลอง

จากผลการทดสอบดังกล่าวทำให้ไม่สามารถนำเอาข้อมูลมาใช้ประมาณค่าด้วยวิธี Linear Regression ได้ จนกว่าจะทำให้ข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่ง สามารถทำการแก้ไขได้โดยการทำ differencing ลำดับที่ 1 หรือลำดับถัดไปจนกว่าค่าสถิติ ADF มีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon Critical อย่างไรก็ตามการศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีการประมาณค่าด้วยวิธี Statespace ซึ่งมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่มีลักษณะไม่คงที่และเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา และจะทำให้ค่าเบต้าจากการประมาณค่าเปลี่ยนแปลงเมื่อได้รับข้อมูลใหม่เข้ามา ทำให้การประมาณค่ามีความแม่นยำมากขึ้น โดยไม่ต้องทำให้ข้อมูลมีลักษณะนิ่งก่อนนำมาใช้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์จากแบบจำลอง multi-factor CAPM ด้วยวิธีสเตทสเปซ

การประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีสเตทสเปซคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดช่วงระระเวลาการศึกษาแทนที่จะมีลักษณะคงที่เหมือนแบบจำลองทั่วไปจะทำให้ค่าที่ได้มีความเหมาะสมกับความเป็นจริงมากขึ้น ผู้วิจัยใช้แบบจำลอง multi-factor CAPM ซึ่งเป็นแบบจำลองทางการเงินของ Merton (1973) นอกจากนี้ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่นำแบบจำลองดังกล่าวไปใช้ในการประมาณค่าความเสี่ยงจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ได้แก่ Connor and Sehgal(2001), Charitou and Constantinidis (2004) และ Bilinski and Lyssimachou (2004) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$R_{i,t} = \alpha_t + \Sigma_{k=1}^{5}\beta_{k,t}R_{k,t} + e_t \quad , \quad e_t \sim iid(0, \sigma_e^2) \tag{36}$$

$$\alpha_{t+1} = \alpha_t + \tau_{t,\alpha} \quad , \ \tau_t \ iid\ (0, \sigma_{\tau\alpha}^2) \tag{37}$$

$$\beta_{k,t+1} = \beta_{k,t} + \tau_{t,\beta} \quad , \ \tau_t \sim iid\ (0, \sigma_{\tau\beta}^2) \tag{38}$$

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

	DEMCO	SPCG	IFEC	GUNKUL
(Intercept)	0.006065***	-0.002295***	0.006087***	0.006065***
beta_SET100	1.552958***	1.30307***	0.36968***	1.31143***
beta_MSCI	0.069125***	0.02301***	0.51442***	0.13653***
beta_TECH	-0.01070***	-0.20220***	0.09140***	-0.01070***
beta_ENERG	-0.62974***	-0.53769***	-0.20791***	-0.51057***
beta_WTI	-0.27647***	-0.06223***	-0.12374***	-0.27647***

หมายเหตุ: * หมายถึงนัยยะสำคัญระดับ 90% ,** หมายถึงนัยยะสำคัญระดับ 95%, *** หมายถึงนัยยะสำคัญระดับ 99%

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนและอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ด้วยวิธีสเตทสเปซดังแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลอง multi-factor CAPM มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยยะสำคัญ เนื่องจากค่า p-value ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรดังกล่าวมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลดังแสดงในตารางแสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนในดัชนี SET100และENERG ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ DEMCO, SPCG และ GUNKUL มากที่สุดใน และมีทิศทางเป็นบวก เนื่องจากเป็นหลักทรัพย์ที่รวมอยู่ในดัชนี SET100 โดยมีค่า1.552958, 1.30307 และ1.31143 ตามลำดับ เมื่อดัชนีตลาดเพิ่มขึ้น ราคาหลักทรัพย์ดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเช่นกัน กล่าวคือมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่หลักทรัพย์ IFEC มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของ MSCI และ SET100 โดยมีค่าเท่ากับ 0.51422 และ 0.36968 ตามลำดับ เนื่องจาก IFEC เป็นหลักทรัย์ที่รวมอยู่ในการคำนวณดัชนี MSCI ทำให้ตกเป็นเป้าหมายการซื้อของกองทุนที่มีนโยบายลงทุนในดัชนี MSCI ดังนั้นราคาหลักทรัพย์ IFEC และดัชนี MSCIมีความสัมพันธ์กันกันมากกว่าหลักทรัพย์อื่นๆ การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาน้ำมันดิบโลก WTI ส่งผลต่อผลตอบแทนของ DEMCO และ GUNKUL เท่ากับ -0.27647 เท่ากัน ในขณะที่มีความสัมพันธ์กับ IFEC และ SPCG เพียง -0.12374 และ -0.06223 นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีTECH มีควาสัมพันธ์กับหลักทรัพย์พลังงานทดแทนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่นๆ โดยค่าเบต้าTECH เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณของ DEMCO, SPCG, IFEC และ GUNKUL มีค่าเท่ากับ -0.01070, -0.20220, -0.09140 และ 0.01070 ตามลำดับ

4.3.1 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างหลักทรัพย์พลังงานทดแทน และดัชนีราคาน้ำมันโลก WTI

ตารางที่ 4.5 ค่าเบต้า WTI เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

	Mean	Min	Max	Standard Deviation
DEMCO	-0.183444	-0.183444	-0.183444	0.000000
SPCG	-0.062228	-0.334288	0.319663	0.200425
IFEC	-0.123742	-0.755378	0.175745	0.256208
GUNKUL	-0.276469	-0.276469	-0.276469	0.000000

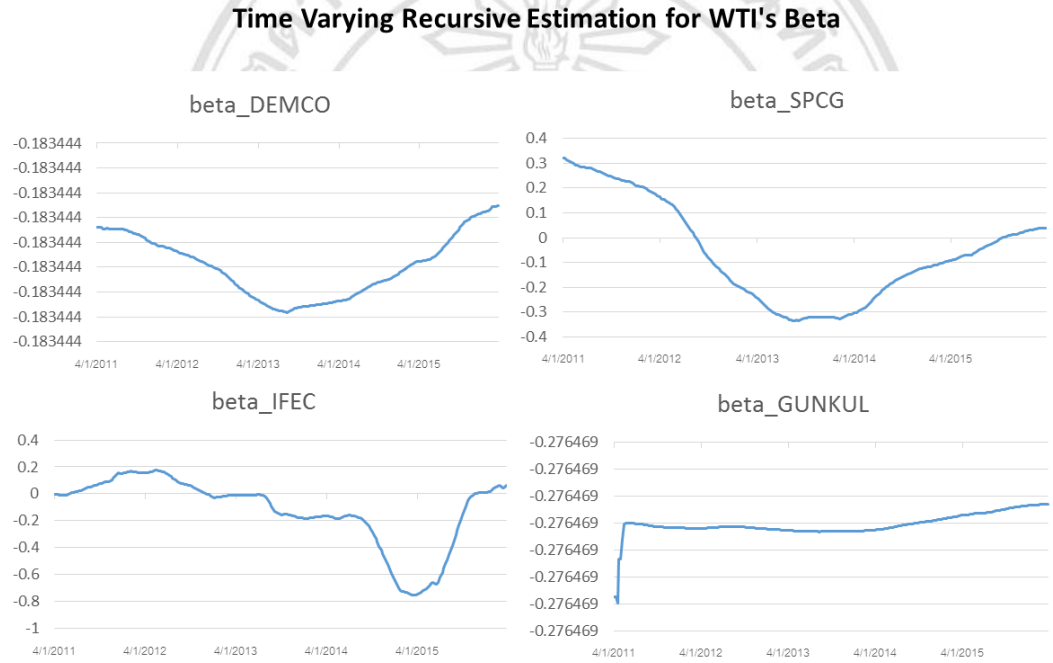
ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของดัชนีน้ำมันดิบโลก WTI และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซพบว่าหลักทรัพย์ GUNKUL มีความสัมพันธ์กับดัชนีWTI มากที่สุด โดยมีค่าเบต้าเฉลี่ยประมาณ 0.276 และมีเครื่องหมายเป็นลบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนในดัชนีราคาน้ำมันโลก WTI เพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ GUNKUL จะลดลง 0.27% นอกจากนี้ผลจากการประมาณค่าความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์อื่น ๆ กับอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาน้ำมันโลกทุกตัวมีค่าเบต้าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลของราคาน้ำมันโลกส่งผลในทางตรงกันข้ามต่อหลักทรัพย์พลังงานทดแทน

ค่าเบต้าWTI เฉลี่ยของ DEMCO มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอื่น ๆ โดย ค่าของ SPCG และ IFEC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.062 และ -0.123 แสดงให้เห็นถึงขนาดของความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน และไม่คงที่ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษา



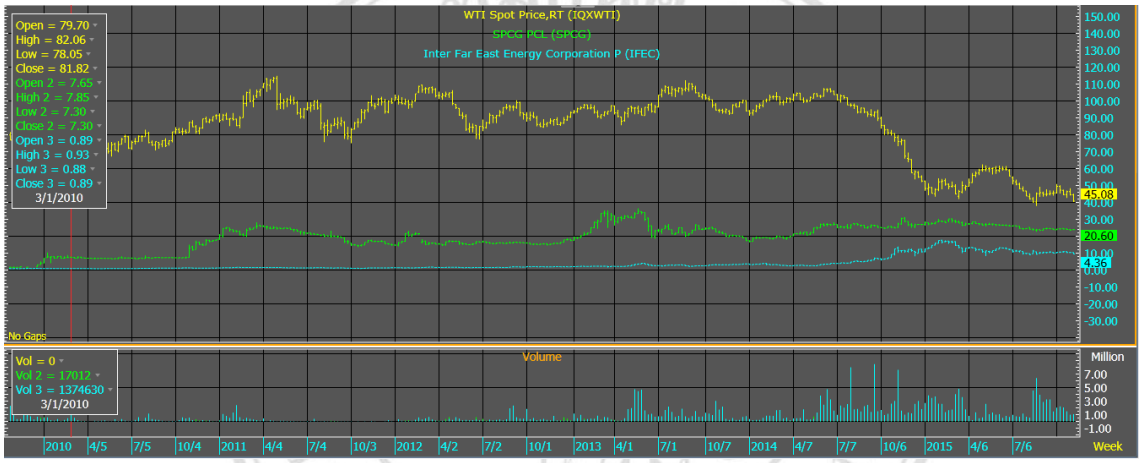
ที่มา: จากการคำนวณ

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 4.1 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างรอัตราผลตอบแทนาคาน้ำมันและอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนแบบ time-vary

จากภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผู้วิจัยพบว่าค่าเบต้าWTI ของหลักทรัพย์ DEMCOและ SPCG มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันคือลดลงในช่วงแรกและวกกลับมาในช่วงหลัง ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของเบต้าWTI ของIFEC และ GUNKUL มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก การที่ค่าเบต้าติดลบหมายความว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนของพลังงานหลักมีค่า

เพิ่มขึ้นมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของพลังงานทดแทนลดลง นั่นหมายถึงการที่นักลงทุนตัดสินใจลงทุนในกลุ่มพลังงานหลักเนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าทางการตลาดสูง และมีความมั่นคงมากกว่าหลักทรัพย์พลังงานทดแทน โดยเฉพาะในช่วงที่ตลาดมีการปรับฐาน นักลงทุนจะขายหุ้นที่มีความเสี่ยงสูงออกไปเป็นลำดับแรก และเปลี่ยนไปถือเงินสดหรือเข้าถือหุ้นใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าทันที จึงทำให้ค่าเบต้า WTI ของหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมีค่าเป็นลบ และแสดงถึงแนวโน้มการเคลื่อนไหวที่ตรงข้ามกัน



ที่มา: Aspen Thailand

ภาพที่ 4.2 แนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันดิบโลกWTI, SPCG และ IFEC และปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบ

จากภาพที่ 4.2 จะเห็นว่าในช่วงปีพ.ศ.2555-2556 ราคาน้ำมันดิบโลกทรงตัวอยู่ที่ระดับ 90-100 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ราคาหลักทรัพย์ GUNKUL และ IFEC มีการปรับตัวลดลงเล็กน้อย และมีมูลค่าการซื้อขายน้อยมากเมื่อเทียบกับหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานและสาธารณูปโภคอื่นๆ เมื่อราคาน้ำมันดิบโลกมีการปรับตัวลดลงตั้งแต่ช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556 จากระกับ 107.5 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ลงสู่ 75.6 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรลในเดือนพฤศจิกายนปีเดียวกัน (Bloomberg,2016) แต่ราคาของหลักทรัพย์ GUNKUL และ IFEC ปรับตัวเพิ่มขึ้นสวนทางกัน และมีมูลค่าการซื้อขายที่เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าราคามีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างมั่นคง หมายความว่านักลงทุนหันมาซื้อหลักทรัพย์ดังกล่าวมากขึ้น มีผลทำให้ค่าเบต้าWTI หลักทรัพย์พลังงานทดแทนเริ่มติดลบน้อยลงเรื่อยๆ จากพฤติกรรมดังกล่าวมีผลทำให้นักลงทุนได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์พลังงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทดแทนมากขึ้นด้วย และการที่ค่าเบต้ามีค่าเข้าใกล้ 0 ในช่วงระยะหลังๆสอดคล้องกับงานวิจัยของ Faff and Brailsford(1999), Kumar et. al. (2012) และ Managi and Okimoto (2013) ที่สรุปว่าอัตราผลตอบแทนจากน้ำมันและอัตราผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมีความสัมพันธ์กันน้อยลงเรื่อย ๆ และ Sadorsky(2012) กล่าวว่าในระยะหลัง ๆ ราคาน้ำมันไม่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมากนักเนื่องจากนักลงทุนสนใจปัจจัยอื่น ๆ มากกว่าราคาน้ำมัน กล่าวคือราคาน้ำมันดิบโลกไม่ได้ส่งผลต่อการตัดสินใจลทุนในพลังงานทดแทน แต่เป็นปัจจัยภายนอกอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ มีพฤติกรรมที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันจึงควรมีการพิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์

4.3.2 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างหลักทรัพย์พลังงานทดแทน และดัชนีกลุ่ม ENERG

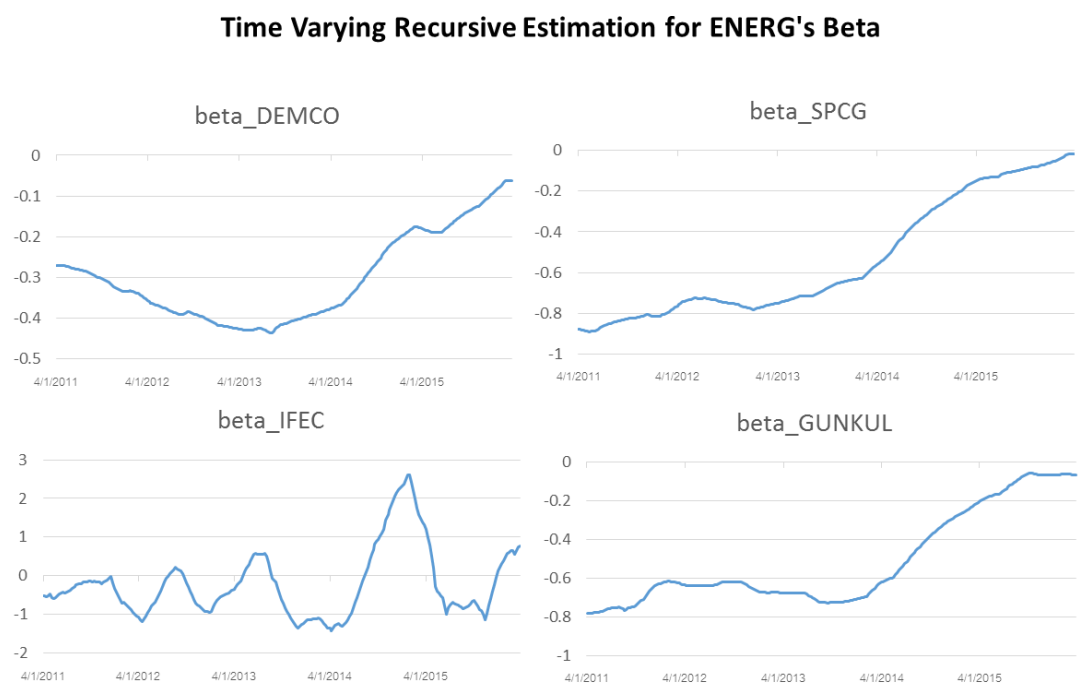
ตารางที่ 4.6 ค่าเบต้า ENERG เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

	Mean	Min	Max	Standard Deviation
DEMCO	-0.303643	-0.435652	-0.062134	0.1068655
SPCG	-0.537687	-0.889816	-0.018353	0.2886139
IFEC	-0.20791	-1.416412	2.609422	0.887965
GUNKUL	-0.510567	-0.78254	-0.056957	0.2429578

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีกลุ่ม ENERG และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซพบว่าหลักทรัพย์ GUNKUL และSPCG มีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์กับดัชนีกลุ่ม ENERG มากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ -0.53 และ- 0.51 ตามลำดับ และมีเครื่องหมายเป็นลบแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม หลักทรัพย์ DEMCOและ IFEC มีค่าเบต้าเฉลี่ยเท่ากับ -0.30 และ -0.21 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าแต่ยังคงมีเครื่องหมายเป็นลบ แสดงถึงความสัมพันธ์ในลักษณะตรงกันข้าม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



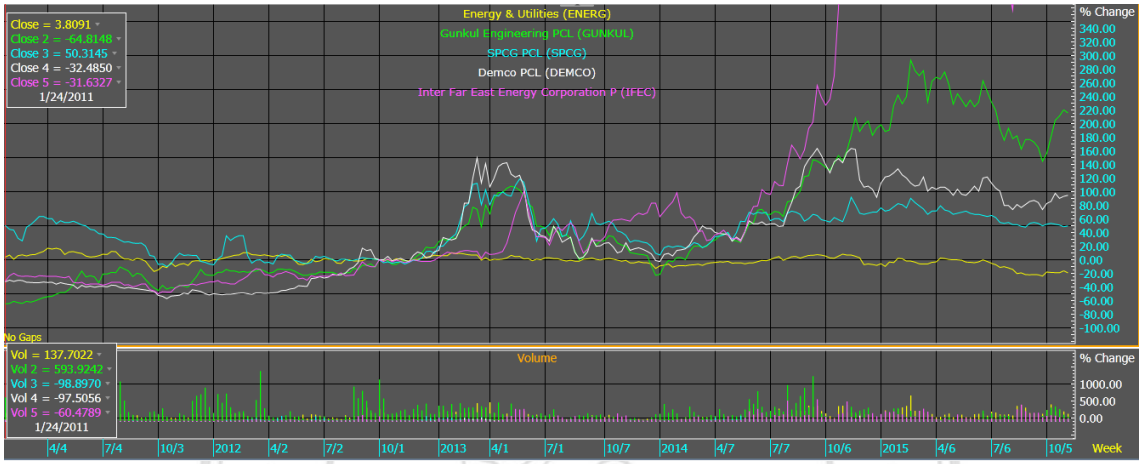
ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.3 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีกลุ่มENERGและหลักทรัพย์พลังงานทดแทนแบบ time-vary

จากภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผู้วิจัยพบว่าค่าเบต้าENERG ของหลักทรัพย์ DEMCO, SPCG และ GUNKUL มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันคือปรับตัวเพิ่มขึ้นจากซ้ายไปขวา โดยมีการลดลงในช่วงแรก และปรับตัวขึ้นตั้งแต่ช่วงกลางปีพ.ศ. 2556 เป็นต้นมา ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของเบต้าENERG ของIFEC มีแนวโน้มที่แตกต่างออกไปคือแกว่งตัวผันผวนตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา เนื่องจากราคาหลักทรัพย์ IFEC มีการเคลื่อนไหวเป็นรอบครึ่งปี จึงถูกจัดอยู่ในหมวดหุ้นร้อนแรง และได้รับการจับตาดูการเคลื่อนไหวของราคาจากตลาดหลักทรัพย์เป็นพิเศษ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2558) ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนี ENERG และหลักทรัพย์ IFEC มีลักษณะเป็นวัฏจักรที่ชัดเจน แตกต่างไปจากหลักทรัพย์พลังงานทดแทนอื่น ๆ ที่นำมาศึกษา ผลการศึกษาในครั้งนี้ให้ข้อสรุปสอดคล้องกับงานวิจัยของ Faff and Brailsford(1999), Kumar et. al. (2012) และ Managi and Okimoto (2013) ที่สรุปว่าอัตราผลตอบแทนจากน้ำมันและอัตราผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมีความสัมพันธ์กัน และมีค่ามากกว่าเบต้า WTI เนื่องจากนักลงทุนสนใจปัจจัยภายในประเทศมากกว่าปัจจัยภายนอกประเทศ นอกจากนี้ บริษัท GUNKUL ทำธุรกิจก่อสร้างโรงงานไฟฟ้า ดังนั้นเมื่อดัชนีกลุ่มพลังงานและ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ธุรกิจดังกล่าวได้รับงานการติดตั้ง หรือก่อสร้างโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบเหนือหลักทรัพย์อื่น ๆ ที่มีรายได้หลักมาจากการขายไฟฟ้าพลังงานสะอาดเพียงอย่างเดียว จึงมีผลทำให้ค่าเบต้าของ GUNKUL มีการเคลื่อนไหวสอดคล้องไปกับดัชนี ENERG มากกว่าหลักทรัพย์อื่นๆ



ที่มา: Aspen Thailand

ภาพที่ 4.4 แนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาดัชนีENERG และหลักทรัพย์พลังงานทดแทน และปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์โดยเปรียบเทียบ

จากภาพที่ 4.4 จะเห็นว่าในช่วงต้นของการศึกษาดัชนีกลุ่ม ENERG ทรงตัวอยู่ในระดับสูงตามราคาน้ำมันดิบโลก แต่ราคาของหลักทรัพย์พลังงานทดแทนทุกตัวมีแนวโน้มลดลง พร้อมทั้งมีปริมาณการซื้อขายที่มาก แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มหลักในทิศทางที่ลดลง ในเวลาต่อมาราคาหลักทรัพย์พลังงานทดแทนปรับตัวเพิ่มขึ้นสูงในช่วงระหว่างปีพ.ศ.2555-2556 ตอบรับกระแสนโยบายพลังงานทดแทนในประเทศไทย แต่มีปริมาณการซื้อขายมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณการซื้อขายของดัชนีกลุ่มพลังงานแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเก็งกำไรในระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นเมื่อราคาดัชนีกลุ่มENERG เพิ่มขึ้น ทำให้นักลงทุนได้รับผลตอบแทนมากขึ้น นักลงทุนจึงมีความสนใจในกลุ่มพลังงานและสาธารณูปโภคมากกว่าพลังงานทดแทน จึงให้ผลสรุปขัดแย้งกับงานวิจัยอื่นๆ ที่กล่าวว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มพลังงานและสาธารณูปโภคและพลังงานทดแทนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.3 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหมวด TECH และหลักทรัพย์พลังงานทดแทน

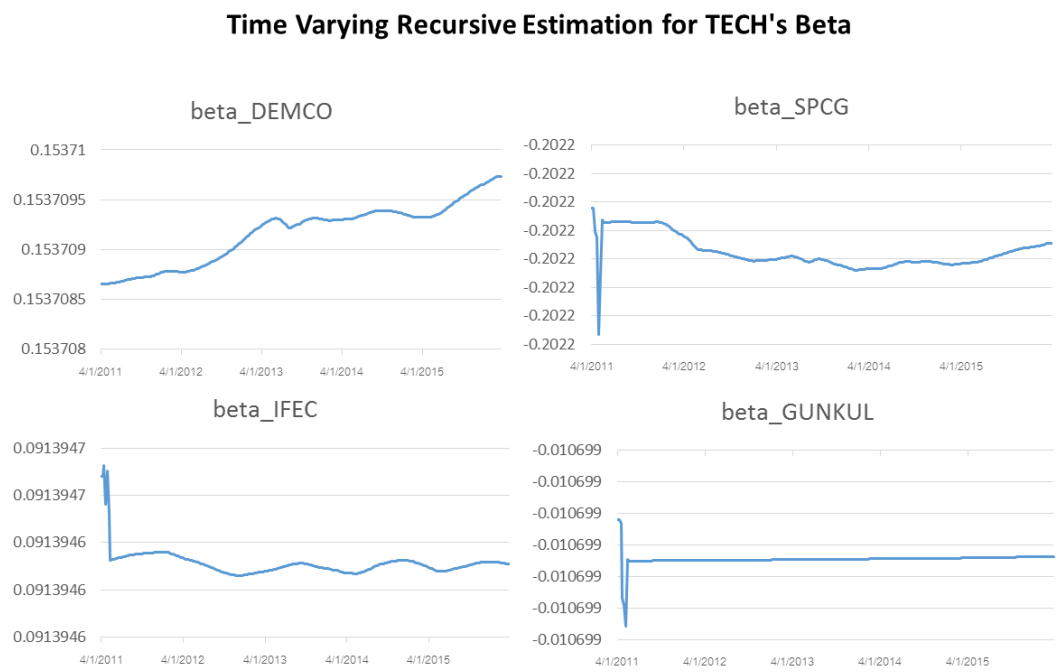
ตารางที่ 4.7 ค่าเบต้า TECH เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

	Mean	Min	Max	Standard Deviation
DEMCO	0.153709	0.153709	0.153710	0.000000
SPCG	-0.202200	-0.202200	-0.202200	0.000000
IFEC	0.091395	0.091395	0.091395	0.000000
GUNKUL	-0.010699	-0.010699	-0.010699	0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหมวด TECH และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซพบว่าหลักทรัพย์ SPCG มีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์กับดัชนีหมวด TECH มากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ -0.20 และมีเครื่องหมายเป็นลบแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่หลักทรัพย์ DEMCOและ IFEC มีค่าเบต้าเฉลี่ยเท่ากับ 0.15 และ 0.09 และมีเครื่องหมายเป็นบวกแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยสังเกตว่าค่าเบต้า TECH โดยเฉลี่ยมีค่าน้อยมาก แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันในระดับที่ต่ำกว่าตัวแปรอื่นๆ โดยเปรียบเทียบ หมายความว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงในหมวด TECHยังคงมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ แต่มีค่าเฉลี่ยที่น้อยกว่าตัวแปรอื่น ๆ เช่น ค่าเบต้าของ SPCG มีค่า 0.20 หรือ 0.002% เมื่อดัชนีTECHเปลี่ยนแปลงไป 1% มีผลทำให้ราคาSPCG เปลี่ยนแปลงไป 0.002% ในทิศทางเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.5 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหมวดTECHและหลักทรัพย์พลังงานทดแทนแบบ time-vary

จากภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผู้วิจัยพบว่าค่าเบต้าTECH ของหลักทรัพย์ SPCG, IFECและ GUNKUL มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันคือปรับตัวอย่างรวดเร็วในช่วงแรก จากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงในกรอบแคบ ๆ ตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ค่าเบต้าTECHเฉลี่ย ของDEMCO มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาขัดแย้งกับข้อสรุปSadorsky(2008), Kuma et.al(2012) และ Managi and Okimoto(2013) ที่กล่าวว่าอัตราผลตอบแทนในกลุ่มเทคโนโลยี และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เพราะนักลงทุนคิดว่าพลังงานทดแทนคือเทคโนโลยีรูปแบบหนึ่ง และในหลาย ๆ ประเทศได้มีการจัดกลุ่มดัชนีเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น Pacific Stock Technology: PSE index , NASDAQ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นักลงทุนในประเทศไทยไม่ได้คิดแบบเดียวกันกับนักลงทุนในภูมิภาคอื่น ๆ ทำให้การเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์พลังงานและดัชนีมีความสัมพันธ์กันน้อยกว่าตัวแปรอื่น ๆ และมีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก ทั้งนี้เนื่องจากดัชนีหมวด TECH ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์เทคโนโลยีสื่อสารและวัสดุอิเล็กทรอนิคส์เป็นหลัก ซึ่งแตกต่างจากดัชนีเทคโนโลยีในต่างประเทศที่มีการรวมเอา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เทคโนโลยีพลังงานสะอาดไว้ในการคำนวณด้วย ผลการศึกษาในครั้งนี้จึงให้ข้อสรุปแตกต่างไปจากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น

4.3.4 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีMSCI และหลักทรัพย์พลังงานทดแทน

ตารางที่ 4.8 ค่าเบต้า MSCI เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

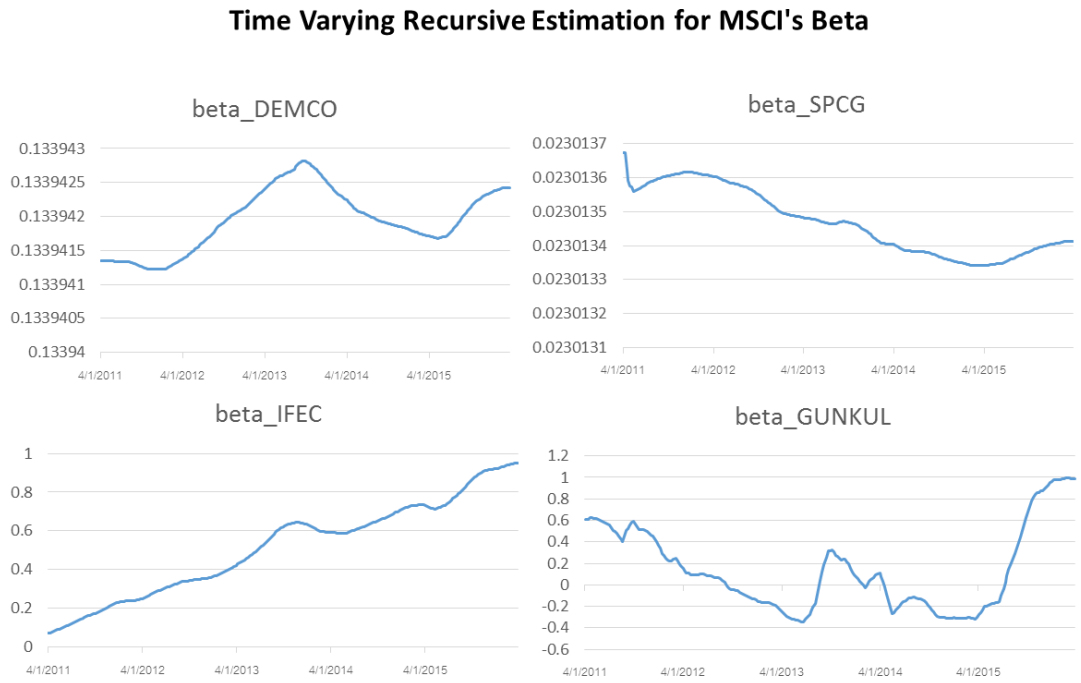
	mean	min	max	Standard Deviation
DEMCO	0.1339419	0.1339412	0.1339428	0.0000005
SPCG	0.0230135	0.0230133	0.0230137	0.0000001
IFEC	0.5144185	0.0735853	0.9511331	0.2450706
GUNKUL	0.1365314	-0.343911	0.9952409	0.3804161

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีMSCI และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซพบว่าหลักทรัพย์ IFEC มีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์กับดัชนีMSCIมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.51 และมีเครื่องหมายเป็นบวกแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หลักทรัพย์ DEMCO และ GUNKUL มีค่าเบต้าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเท่ากับ 0.13 แสดงถึงขนาดความสัมพันธ์ที่ลดลงมา อย่างไรก็ตาม ค่าเบต้าเฉลี่ยMSCI ของ SPCG มีค่าน้อยมากโดยมีค่าเพียง 0.02 น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับหลักทรัพย์อื่น ๆ จึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อย

ข้อมูลจากMSCI Thailand(2558) แสดงให้เห็นว่า IFEC ถูกคัดเลือกให้เข้ามาอยู่ในการคำนวณดัชนี MSCI ตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 ทำให้ค่าเบต้าMSCI ของIFEC เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 0.2 เทียบเท่ากับหลักทรัพย์อื่น ๆ มาเป็น0.9 สูงที่สุด และมีแนวโน้มจะสูงอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เพิ่มขึ้นเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.6 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนี MSCIและหลักทรัพย์พลังงานทดแทนแบบ time-vary

จากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผู้วิจัยพบว่าค่าเบต้าMSCI ของหลักทรัพย์แต่ละตัวมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา โดยเบต้าของ IFEC มีแนวโน้มของความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องชัดเจนที่สุด ในขณะที่เบต้าของSPCG แนวโน้มลดลงสวนทางกัน อย่างไรก็ตามค่าเบต้าMSCIเฉลี่ยของ DEMCOและ GUNKUL มีการเปลี่ยนแปลงผันผวนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ไม่ชัดเจน

ผลจากการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า ค่าเบต้าIFECปรับตัวเพิ่มขึ้นจาก 0 แปลว่าแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย มาอยู่ในระดับ 0.8 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์แบบฉับพลันจากตัวแปรที่แทบจะไม่มีผล กลับมาส่งผลอย่างมีนัยยะสำคัญต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากดัชนี MSCI มีการเปลี่ยนแปลงรายการหลักทรัพย์ที่เข้ามารวมอยู่ในการคำนวณอยู่ตลอดเวลา ทำให้หลักทรัพย์ที่ถูกรวมอยู่ในการคำนวณเป็นเป้าหมายของการซื้อสะสมเนื่องจากมีคุณสมบัติอยู่ในเกณฑ์ของMSCI ในขณะที่ GUNKUL เคยอยู่ในการคำนวณของดัชนี MSCI เมื่อปี พ.ศ.2555 และถูกถอดออกไปทำให้ค่าเบต้ามีการแกว่งขึ้นลงเป็นแนวโน้มอย่างชัดเจน และในช่วงต้นปี พ.ศ.2555

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

GUNKUL ถูกนับรวมเข้าในการคำนวณดัชนี MSCIอีกครั้งหนึ่ง ทำให้ค่าเบต้ากลับมามีความสัมพันธ์เข้าใกล้ 1 หมายความว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของMSCI มีค่าใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนของGUNKUL พอดี

อย่างไรก็ตามค่าเบต้าของ DEMCO และ SPCG มีความสัมพันธ์กับดัชนี MSCI น้อยมาก กล่าวคือขนาดของการเปลี่ยนแปลงใน MSCI ไม่ส่งผลกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ดังกล่าวมากนัก แต่การใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Time Vary จะช่วยให้นักลงทุนได้สังเกตเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์แบบเฉียบพลัน และสามารถนำไปใช้วางแผนการลงทุนได้

4.3.5 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีSET100 และหลักทรัพย์พลังงานทดแทน

ตารางที่ 4.9 ค่าเบต้าSET100 เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

	mean	min	max	Standard Deviation
DEMCO	1.035176	-0.12743	2.009415	0.467943
SPCG	1.303069	0.317289	2.714803	0.638713
IFEC	0.369678	-0.10113	0.651482	0.249894
GUNKUL	1.31143	0.001068	2.396781	0.639203

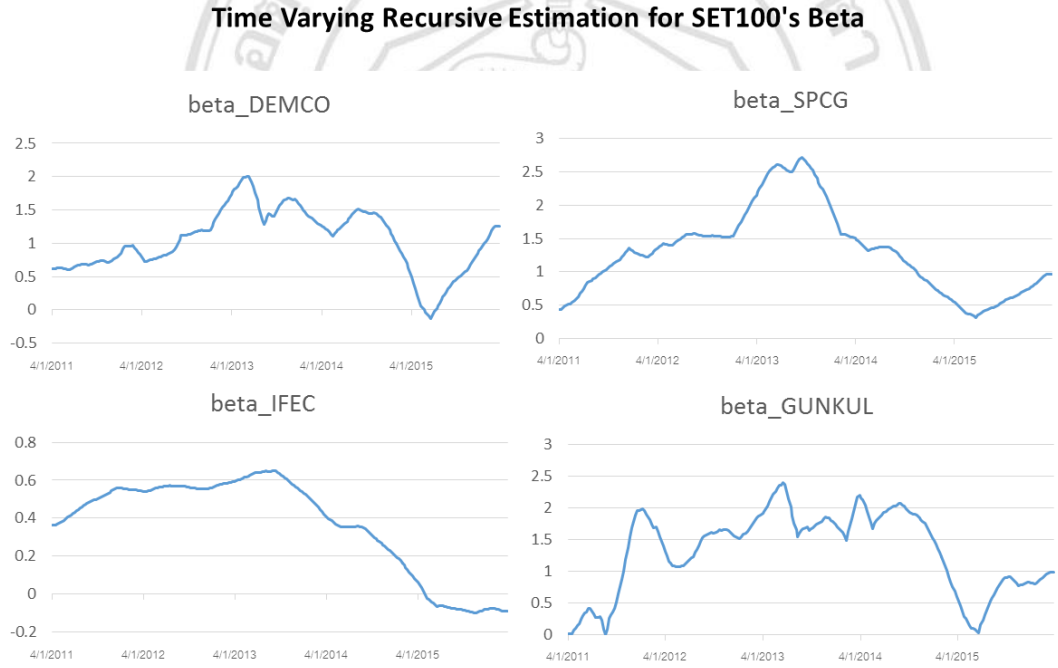
ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีSET100 และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนด้วยวิธีการสเตทสเปซพบว่าหลักทรัพย์ GUNKUL และ SPCG มีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์กับดัชนีSET 100 มากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 1.31 และ 1.30 ตามลำดับ และมีเครื่องหมายเป็นบวกแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน หลักทรัพย์ DEMCOและ IFEC มีค่าเบต้าเฉลี่ยเท่ากับ 1.03 และ 0.36 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าแต่ยังคงมีเครื่องหมายเป็นบวกเช่นเดียวกัน จากข้อสรุปตามแบบจำลองประเมินมูลค่าสินทรัพย์ประเภททุน (CAPM)ที่พัฒนาโดย Sharp (1964) และLintner (1965) กล่าวว่า หากค่าเบต้าของตัวแปรอิสระมีค่ามากกว่า 1 หมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีลักษณะเป็นหุ้นร้อนแรง (aggressive stocks) กล่าวคือนักลงทุนคาดหวังอัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นเมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1% จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

DEMCO, SPCG และ GUNKUL เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ประมาณ 1-1.3% มากกว่าตลาดหลักทรัพย์ ทำให้เกิดการเก็งกำไรระยะสั้น

อย่างไรก็ตามค่าเบต้าSET100 เฉลี่ยของหลักทรัพย์พลังงานทดแทนมีค่ามากกว่า 1 ยังหมายความว่าหลักทรัพย์มีความเสี่ยงที่สูง เมื่อตลาดมีการปรับตัวลดลง มีผลทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 ปรับตัวลดลงรุนแรงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ได้เช่นกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้หลักทรัพย์พลังงานทดแทนที่นำมาศึกษาถูกขายทำกำไรเป็นลำดับแรก เมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เริ่มปรับตัวลดลง มีผลทำให้ราคาหลักทรัพย์ผันผวนมาก จึงกล่าวได้ว่าดัชนี SET100 เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนได้ดีเนื่องจากมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทุกตัว



ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.7 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีSET100และหลักทรัพย์พลังงานทดแทนแบบ time-vary

จากภาพที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผู้วิจัยพบว่าค่าเบต้าSET100 ของหลักทรัพย์แต่ละตัวมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน โดยมีจุดสูงสุด และต่ำสุดในเวลาใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับการปรับตัวของดัชนีหลักทรัพย์ SET100ที่นำมาทดสอบ

All rights reserved

ผู้วิจัยสังเกตว่าค่าเบต้าSET100 เฉลี่ย ของหลักทรัพย์พลังงานทดแทนทุกตัวที่ศึกษามีจุดสูงสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556 ซึ่งเป็นช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยทำจุดสูงสุดในรอบ 20ปี (ระดับดัชนี SET Index 1650 จุด) โดยมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงแรกของการศึกษา หลังจากที่ดัชนีทำจุดสูงสุดไปแล้ว เริ่มมีการปรับตัวลดลงมีผลทำให้ราคาหลักทรัพย์พลังงานทดแทนถูกขายทำกำไรอย่างรวดเร็วจนกระทั่งค่าเบต้าลดลง จากนั้นในช่วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ซึ่งมีเหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมือง นำไปสู่การรัฐประหาร นับเป็นการเปลี่ยนขั้วอำนาจทางการเมืองทำให้นโยบายด้านพลังงานทดแทนถูกระงับไปชั่วคราว ค่าเบต้าSET100 ของหลักทรัพย์พลังงานทดแทนจึงเข้าใกล้ 0 จนกระทั่งถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 กล่าวคือนักลงทุนตัดสินใจซื้อขายหุ้นกลุ่มพลังงานทดแทนโดยไม่สนใจการเคลื่อนไหวของดัชนี SET100

อย่างไรก็ตาม เมื่อต้นปีพ.ศ.2558 รัฐบาลได้มีการประกาศนโยบายสนับสนุนพลังงานทดแทนโดยผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)ได้ปรับเป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนใหม่ทุกประเภท จากเดิมที่ให้มีการผลิตอยู่ที่ 9,201 เมกะวัตต์(MW) เพิ่มเป็น 13,927 เมกะวัตต์(MW) ช่วยให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะรายสำคัญที่เป็นกิจการจดทะเบียนในตลาดทุนไทยได้ประโยชน์เพิ่มเติม มีผลทำให้หลักทรัพย์พลังงานทดแทนเริ่มมีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับดัชนีSET100

4.3.6 ผลการประมาณค่า Alpha ของแบบจำลอง multi-factor CAPM

ตารางที่ 4.10 ค่าalpha เฉลี่ยที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีสเตทสเปซ

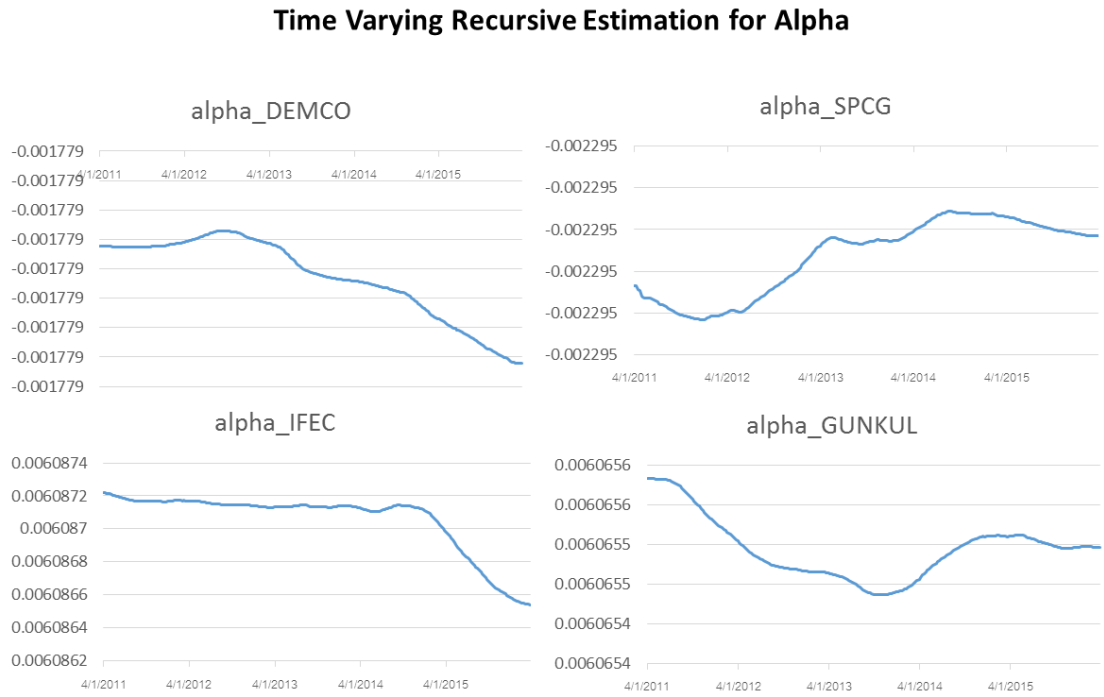
	mean	min	max	Standard Deviation
DEMCO	-0.001779	-0.001779	-0.001779	0.000000
SPCG	-0.002295	-0.002295	-0.002295	0.000000
IFEC	0.006087	0.006087	0.006087	0.000000
GUNKUL	0.006066	0.006065	0.006066	0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ค่า alpha ในแบบจำลอง Sharp-Lintner CAPM บอกถึงอัตราผลตอบแทนเกินปกติ (risk-adjusted return) กล่าวคือเป็นอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนที่ปรับค่าด้วยผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงออกไปแล้ว หากค่าalpha ที่ได้มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เสี่ยง (BIBOR) หมายความว่านักลงทุนจะยังคงได้รับกำไรเกินปกติ จากการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ DEMCO และ SPCG มีค่า alpha เท่ากับ-0.17% และ -0.25% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักลงทุนไม่ได้รับกำไรเกินปกติจากการลงทุน และยังต้องวางแผนการลงทุนเพื่อชดเชยผลตอบแทนอีกด้วย



ที่มา: จากการคำนวณ

ภาพที่ 4.8 ผลการประมาณค่า alpha ของแบบจำลอง state-space multifactor CAPM

ค่า alpha ที่ประมาณค่าได้ด้วยวิธีสเตทสเปซ มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าalpha ของ DEMCO, IFEC และ GUNKUL มีค่าลดลงตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ค่า alphaของ SPCGมีแนวโน้มที่แตกต่างกันคือปรับตัวเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก โดยมีค่าติดลบหรือบวกไม่มากนัก ทั้งนี้เป็นเพราะนักลงทุนมีมุมมองที่เป็นกลางต่ออัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยในประเทศไทย กล่าวคือไม่ได้มองในแง่ร้ายจนต้องชดเชยอัตราผลตอบแทนในอัตราที่สูง หรือมองโลกในแง่ดีจนเกิดการซื้อเพื่อเก็งกำไร จึงทำให้ค่า alpha ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ นอกจากนี้สถานการณ์ของเศรษฐกิจโลกไม่ได้สร้างความกังวลในภาพของการลงทุนในหลักทรัพย์พลังงานทดแทนในประเทศไทย ถึงแม้ว่าดัชนีทั่วโลกจะปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วดังที่ Hofman and Huisman(2012) ได้กล่าวสรุปไว้ว่าวิกฤติการทางการเงินส่งผลเสียต่อภาพรวมด้านการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มเทคโนโลยีใหม่ ระดับนวัตกรรม เนื่องจากธุรกิจเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการสร้างฐานธุรกิจ(Weyant,2011)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved