



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

สาขา

เศรษฐศาสตร์

ภาควิชา

เรื่อง ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทย

The Effects of Oil Price on Portfolio Investment in the Securities Exchange of
Thailand

นามผู้วิจัย นายพรชัย กวินรัมย์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

Sakun T

(อาจารย์ศักดิ์สิทธิ์ บุญพลากร, Ph.D.)

กรรมการ

อดิ วัฒนศิริกุล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณี ปัญญสวัสดิ์สุทธิ์, ศ.ด.)

กรรมการ

[Signature]

(รองศาสตราจารย์พาวรรณ วรรณวานิชย์, พบ.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

[Signature]

(รองศาสตราจารย์จิรพรรณ กุลดิลก, ศ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

[Signature]

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Effects of Oil Price on Portfolio Investment in the Securities Exchange of Thailand

โดย

นายพรชัย กวินรัมย์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2550

พรชัย กวินรัมย์ 2550: ผลกระทบของราคาน้ำมันดิบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์ศักดิ์สิทธิ์ บุญพลากร, Ph.D. 153 หน้า

วัตถุประสงค์หลักในการศึกษาเรื่องนี้เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ต่อผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อทำการเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์และวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อความเสี่ยงในการลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อนักลงทุนในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูล ทุติยภูมิอนุกรมเวลารายเดือน โดยจะครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน

จากผลการศึกษาที่ได้จากกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค, กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับสูง โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 92.83 และกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับต่ำ โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 30.29

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาจไม่ได้พิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานเป็นหลัก ซึ่งยังมีปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรใช้ปัจจัยอื่นๆ เพื่อให้ผลการศึกษาสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พรชัย กวินรัมย์

ลายมือชื่อนิติ

Sakrit

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

28, 05, 2550

Pornchai Gawinrassamee 2007: The Effects of Oil Price on Portfolio
Investment in the Securities Exchange of Thailand. Master of Economics,
Major Field: Economics, Department of Economics.
Thesis Advisor: Mr. Saksit Bussayapalagon, Ph.D. 153 pages.

The purpose of the study was to analyze the Effects of crude oil price at Dubai market on the rate of returns from investment of securities sector in the Securities Exchange of Thailand, compare effects between securities sector and analyze the effects to the risk of investment to investor in the Securities Exchange of Thailand. The data set consists of monthly figures of secondary data during January 2001 to December 2005: the total of 60 observations.

The result of this study from securities sector indicates that Percentage Change of crude oil price at Dubai market has relative to Energy & Utilities sector, Electrical Products & Computer and SET Index with 90 percent confidence level and indicates that Agribusiness sector has high level of the unsystematic risk, with the ratio of 92.83 and Construction Materials sector has low level of the unsystematic risk, with the ratio of 30.29.

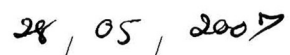
The study suggested that the investor in the Securities Exchange of Thailand did not decision from structure of Thai economy. In order to extensive this research area, other factors should be included into the model to account the effect of management efficiency.



Student's signature



Thesis Advisor's signature



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์
หลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร. ศักดิ์สิทธิ์ บุญพลากร ประธาน
กรรมการที่ปรึกษาเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา พร้อมทั้งชี้แนะข้อบกพร่องของ
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณ ผศ.อรุณี ปัญญสวัสดิ์สุทธิ์ กรรมการ
วิชาเอก และ ผศ.ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์ กรรมการวิชาการ ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ แนวคิด
ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างยิ่ง พร้อมกันนี้
ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกๆ ท่าน ที่กรุณาประสาทความรู้ต่างๆ อันเป็นพื้นฐาน
สำคัญของการเขียนวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์รุ่น 14 ระดับปริญญาโทและ
เพื่อนๆเศรษฐศาสตร์ราชมงคลทุกคน ที่ได้คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมารวมถึง
ขอขอบคณาจารย์ทุกท่านในชีวิตการศึกษา เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในทุกเรื่อง
ถ้ามีความดีเกิดขึ้นจากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ถ้ามี
ข้อผิดพลาดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่ผู้เดียว

พรชัย กวินรัมย์

เมษายน 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและแนวคิดทฤษฎี	6
การตรวจเอกสาร	6
แนวคิดและทฤษฎี	10
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	39
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	39
สมมติฐานในการวิจัย	40
ขอบเขตการศึกษา	41
วิธีการศึกษา	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	55
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	77
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	79
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	80
ภาคผนวก	82

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

153

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนแยกตามกลุ่มหลักทรัพย์	71
2	ผลการวิเคราะห์สัดส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบและความเสี่ยงเฉพาะตัว ของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ	75
 ตารางผนวกที่		
1	ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ ธุรกิจการเกษตร	83
2	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่ม หลักทรัพย์ธุรกิจการเกษตร	83
3	ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ อาหารและเครื่องดื่ม	84
4	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่ม หลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม	85
5	ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น	85
6	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
7	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ ของใช้ในครัวเรือน	87
8	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน	87
9	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	88
10	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	89
11	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร	89
12	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร	90
13	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์	91
14	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์	91
15	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต	92

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
16	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต	93
17	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์	94
18	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์	94
19	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร	95
20	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร	96
21	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์	96
22	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์	97
23	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	98
24	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
25	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์	99
26	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์	100
27	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง	101
28	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง	101
29	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	102
30	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	103
31	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค	104
32	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค	104
33	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
34	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่	106
35	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์	106
36	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์	107
37	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์	108
38	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์	108
39	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ	109
40	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ	110
41	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์	111
42	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์	111

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
43	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ	112
44	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ	113
45	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันตนาการ	113
46	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันตนาการ	114
47	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์	115
48	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์	115
49	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร	116
50	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร	117
51	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
52	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	118
53	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	119
54	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	120
55	ผลการทดสอบความนึ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์โดยรวม	121
56	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์โดยรวม	121

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	2
1.2	ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ	3
2.1	เงินเพื่อที่เกิดจากแรงดึงดูด	12
2.2	เงินเพื่อที่เกิดจากแรงดันต้นทุน	14
2.3	เส้นตลาดหลักทรัพย์	17
2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ต้องการกับความเสี่ยง ของหลักทรัพย์	19
2.5	เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ	22
2.6	เส้นแสดงตัวอย่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ	25
2.7	เส้นแสดงลักษณะ	31
 ภาพผนวกที่		
1	กลุ่มหลักทรัพย์ธุรกิจการเกษตร	125
2	กลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม	126
3	กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น	127

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
4	กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน	128
5	กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์	129
6	กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร	130
7	กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์	131
8	กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต	132
9	กลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์	133
10	กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร	134
11	กลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์	135
12	กลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	136
13	กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์	137
14	กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง	138
15	กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	139
16	กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค	140

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
17	กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่	141
18	กลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์	142
19	กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์	143
20	กลุ่มหลักทรัพย์สื่อ	144
21	กลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์	145
22	กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ	146
23	กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันทนาการ	147
24	กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์	148
25	กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร	149
26	กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	150
27	กลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	151
28	ตลาดหลักทรัพย์รวม	152

บทที่ 1

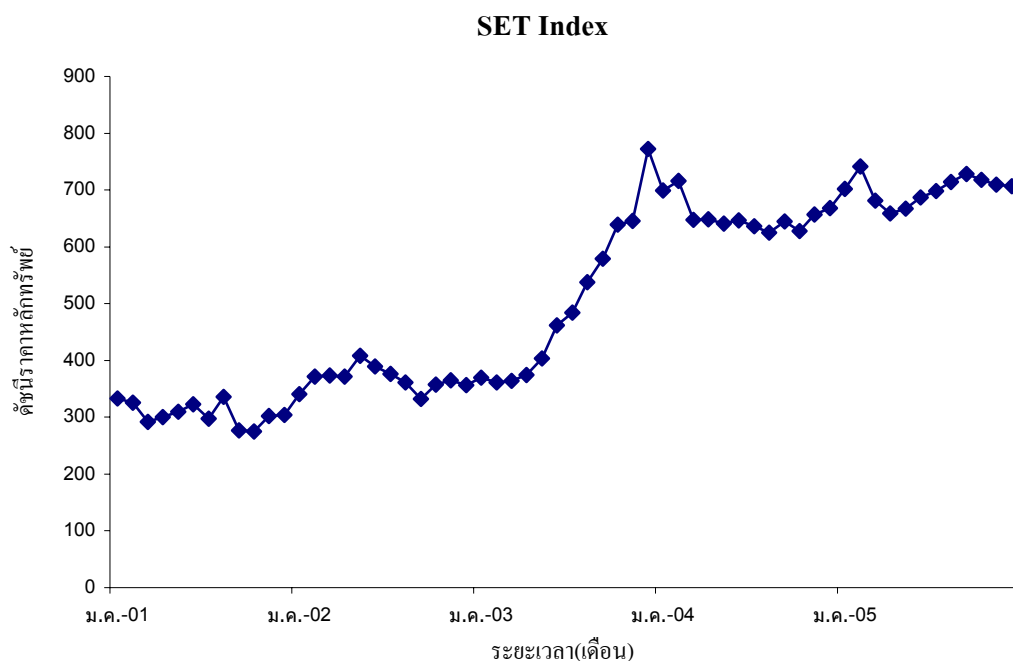
บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน น้ำมันได้กลายเป็นทรัพยากรสำคัญทางเศรษฐกิจ ทั้งในด้านการผลิตและการบริการ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ที่ระดับการจ้างงานเท่าเดิมนั้นจะได้รับผลผลิตที่น้อยลง ผู้ผลิตมีแนวโน้มจ้างงานลดลง ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการลงทุน ทำให้นักลงทุนไม่มั่นใจในเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ตลาดทุนในทุกประเทศอยู่ในภาวะซบเซา

สำหรับประเทศไทยที่ไม่ได้เป็นประเทศที่มีทรัพยากรน้ำมันอย่างสมบูรณ์และเพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องนำเข้าน้ำมันเป็นจำนวนมากและการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่สูงขึ้นในตลาดโลก ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยในกลุ่มต่างๆ ทั้งในกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร เหมืองแร่ อุตสาหกรรม ไฟฟ้า ก๊าซ และประปา การก่อสร้าง การค้า โรงแรม การขนส่ง สถาบันการเงิน อสังหาริมทรัพย์และงานด้านสุขภาพ

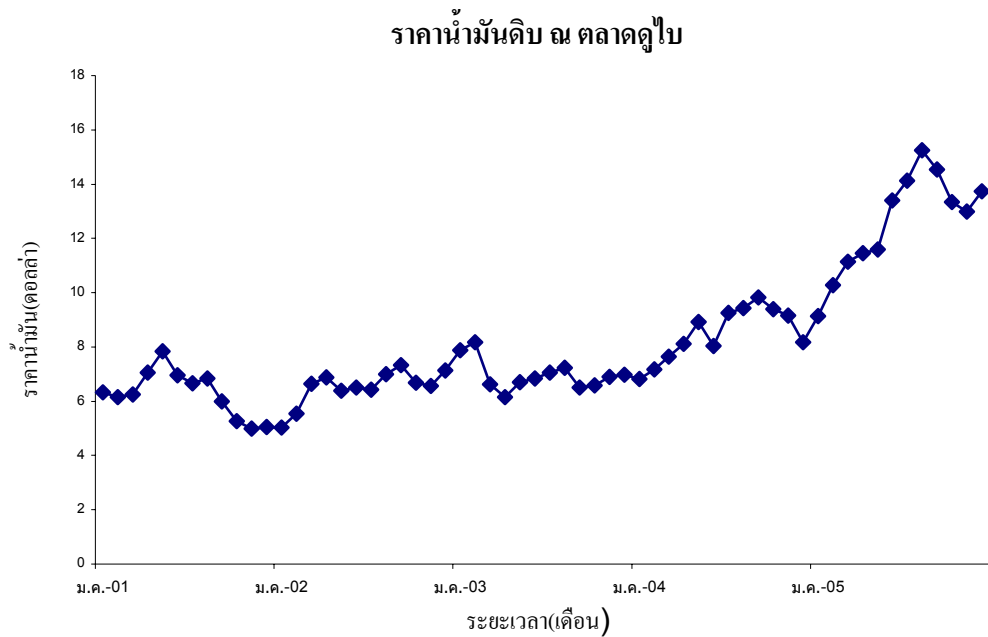
ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งที่จะศึกษาผลกระทบที่เกิดต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย ในภาวะที่ราคาน้ำมันดิบหน้าโรงกลั่น ณ ตลาดดูไบปรับตัวสูงขึ้น เพื่อศึกษาถึงการตัดสินใจของนักลงทุนเมื่อปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 1.1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 1.1 แสดงดัชนีราคาหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2548 สำหรับการศึกษาสภาพโดยทั่วไปของดัชนีราคาหุ้น พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2545 ดัชนีราคาหลักทรัพย์มีลักษณะคงตัว ซึ่งเป็นเพราะเหตุการณ์ก่อการร้ายในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2544 ที่ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุน ในปี พ.ศ. 2546 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เป็นผลเนื่องมาจากในช่วงระยะเวลาดังกล่าวประเทศไทยมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้นักลงทุนมีความมั่นใจในเสถียรภาพของตลาดหุ้น ส่งผลให้ตลาดหุ้นในประเทศขยายตัว แต่ปี พ.ศ. 2547 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลง เนื่องมาจากการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดคูไบ และในปี พ.ศ. 2548 ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เป็นเพราะภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยขยายตัว อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้นักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศตัดสินใจลงทุนในตลาดหุ้นของประเทศไทย



ภาพที่ 1.2 ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ

ที่มา: Bloomberg (2549)

จากภาพที่ 1.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2548 สำหรับการศึกษาสภาพโดยทั่วไปของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2546 ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีลักษณะคงตัว แต่มีการปรับตัวขึ้นลงในบางช่วง เพราะเหตุการณ์ความไม่สงบในประเทศแถบตะวันออกกลาง ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ในช่วงปี พ.ศ. 2547 - 2548 ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากสงครามอิรักและสถานะที่ทรัพยากรน้ำมันในโลกลดลง ส่งผลให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ต่อผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อการเปรียบเทียบผลกระทบของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ที่เกิดขึ้นในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์

3. เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงในการลงทุนและค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน ที่ส่งผลกระทบต่อนักลงทุนในประเทศไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางให้นักลงทุนที่มีความสนใจจะลงทุนในสถานะปัจจุบันที่ราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลง ได้มีความรู้ความเข้าใจถึงดัชนีในการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในตลาดหลักทรัพย์ และสามารถใช้เป็นแนวทางในการเลือกลงทุน

2. เพื่อให้นักลงทุนทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์กลุ่มต่างๆในสถานะที่ปัจจัยการผลิตประเภทน้ำมันดิบมีการเปลี่ยนแปลงของราคา

นิยามศัพท์

ผลตอบแทน (Return) หมายถึง ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆในระยะเวลาที่ทำการลงทุน

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาสที่จะไม่ได้รับผลตอบแทนที่คาดเอาไว้ หรือโอกาสที่จะสูญเสียผลตอบแทนและเงินลงทุนจากการลงทุนในหลักทรัพย์

หลักทรัพย์ (Securities) หมายถึง หุ้น หุ้นกู้ หน่วยลงทุน ตัวเงินคลัง พันธบัตร ตัวเงินใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้น ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นกู้ ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหน่วยลงทุนและตราสารอื่นใดที่สำนักงานกำหนด รวมทั้งดอกผล เงินปันผล สิทธิในการจองซื้อหลักทรัพย์ และสิทธิอื่นใดในหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand, SET) หมายถึง ศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ของประเทศไทย เป็นตลาดรองในการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งเคยผ่านการซื้อขายจากตลาดแรกมาแล้ว เพื่อช่วยให้หลักทรัพย์มีสภาพคล่องมากขึ้น

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นดัชนีราคาหุ้นที่คำนวณโดยการถ่วงเฉลี่ยราคาหุ้นสามัญแบบถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนหุ้นจดทะเบียน โดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุก

หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{SET Index} &= \frac{\text{ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก) ของราคาหุ้นสามัญทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน} \times 100}{\text{ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก) ของราคาหุ้นสามัญทุกตัวข้างต้น ณ 30 เม.ย. 2518}} \\ &= \frac{\text{มูลค่าตลาดโดยรวมของหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัว ณ วันปัจจุบัน} \times 100}{\text{มูลค่าตลาดโดยรวมของหุ้นสามัญข้างต้น ณ 30 เม.ย. 2518}} \end{aligned}$$

SET Index แสดงมูลค่าเฉลี่ยของหุ้นสามัญทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันปัจจุบัน เทียบกับกับมูลค่าเฉลี่ยของหุ้นดังกล่าว ณ วันฐาน (30 เมษายน 2518) ซึ่งเป็นวันเปิดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ค่าเปลี่ยนแปลงของดัชนีนี้จึงแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหุ้นสามัญทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ด้วย

อัตราผลตอบแทนที่คาดการณ์ (Expected Rate of Return) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการที่จะได้รับจากการลงทุนเพื่อชดเชยความเสี่ยงของหลักทรัพย์

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและแนวคิดทฤษฎี

การตรวจเอกสาร

ในการตรวจเอกสารเกี่ยวกับผลกระทบของราคาน้ำมันต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ของนักลงทุนในประเทศไทย ที่มีผู้เคยศึกษาไว้ในอดีต ทำให้สามารถสรุปการตรวจเอกสาร ได้ดังนี้

พรชัย จิรวินิจนันท์ (2535) ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎี CAPM กับหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อทดสอบพฤติกรรมของผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยว่าสอดคล้องกับทฤษฎี CAPM หรือไม่ และเพื่อให้ นักลงทุนมี หลักเกณฑ์การตัดสินใจ โดยอาศัยพื้นฐานของทฤษฎี CAPM เป็นหลัก

วิธีการศึกษาใช้หลักการทดสอบสมการถดถอย (Regression Analysis) เพื่อหาค่า แอลฟา สัมประสิทธิ์เบต้า และค่าความแปรปรวนของแต่ละสมการความสัมพันธ์ และนำมาพิสูจน์การมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญตามหลักการสมมติฐานของสมการถดถอย ข้อมูลที่ใช้คือ หลักทรัพย์ที่มียอดขายสูงสุด และมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อขายมากที่สุดในช่วงระหว่าง กรกฎาคม 2532 – มิถุนายน 2535 จำนวน 10 หลักทรัพย์ โดยใช้ราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ดังกล่าว และใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด ส่วนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล อายุ 5 ปี โดยใช้วิธีการทดสอบ 2 แบบ วิธีแรกคือ TWO – Stage Cross-Section Methodology สรุปได้ว่า นอกจากความเสี่ยง (ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า) แล้ว อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ยังคงมีความสัมพันธ์กับตัวแปรคู่หนึ่งตัวที่เกิดขึ้น เนื่องจากความแปรปรวนของความเสี่ยงเอง หรือ อาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นเกิดขึ้นและแปรผันได้ เพราะความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมากกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ สำหรับวิธีที่สองศึกษาโดยวิธี Time Series Approach สรุปได้ว่า หลักทรัพย์ที่นำมาศึกษา ส่วนใหญ่มีผลต่างของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ($R_i - R_f$) ไม่ต่างไปจากผลต่างของอัตราผลตอบแทนตลาดกับอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ($R_m - R_f$) สำหรับความเสี่ยงที่หาได้ของหลักทรัพย์ส่วนใหญ่เป็นไปตามแบบจำลอง CAPM

วลี ทับทิมทอง (2537) ศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยได้ศึกษาและวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงปัจจัยทางด้านการเงินและภาวะอุตสาหกรรมของแต่ละกลุ่มธุรกิจมีผลต่อหลักทรัพย์แตกต่างกัน เพื่อพิจารณาราคาของแต่ละหลักทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์ว่า สูงหรือต่ำเพียงใด

ในการศึกษา ได้ทำการประเมินถึงอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์เฉพาะหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2529 – 2539 และเป็นหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง (มีการซื้อขายมาก) สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของตลาดและของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นได้ สำหรับหลักทรัพย์ที่คัดเลือกมาศึกษามีทั้งหมด 70 หลักทรัพย์ แบ่งได้ 13 กลุ่ม โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ได้แก่ กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ รองลงมาได้แก่กลุ่มเหมืองแร่ สำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงสุดได้แก่ กลุ่มเหมืองแร่ รองลงมาได้แก่ กลุ่มบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนต่ำสุดได้แก่ กลุ่มโรงแรม

วีระ ขวาลิต (2543) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของแบบจำลอง CAPM และ APT รวมทั้งได้ทำการศึกษถึงอิทธิพลของตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่เลือกนำมาศึกษาได้แก่ อัตราการค่า ราคาน้ำมัน ดัชนีเอ็มเอสซีไอ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ยระยะยาวระหว่างธนาคาร ปริมาณเงิน และอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ ในการประมาณค่าสมการถดถอยแบบจำลองทั้งสองด้วยข้อมูลรายเดือน โดยการศึกษาได้พิจารณาใน 5 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ กลุ่มธนาคาร กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ กลุ่มสื่อสาร กลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มพลังงาน ซึ่งได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 และช่วงที่สอง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 จนถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543

ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลอง CAPM ไม่มีนัยสำคัญในกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งสองช่วง ส่วนแบบจำลอง APT ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 ไม่มีนัยสำคัญในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม แต่ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 จนถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 แบบจำลอง APT Model กลับสามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรมได้อย่างนัยสำคัญ เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ระหว่างแบบจำลอง

CAPM และแบบจำลอง APT ในทั้งสองช่วงเวลา พบว่าแบบจำลอง APT มีประสิทธิภาพในการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ดีกว่าแบบจำลอง CAPM ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

ศิริวรรณ สมนึก (2547) ศึกษาการกำหนดดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนัก โดยทำการพิจารณาปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาว่าปัจจัยดังกล่าวมีทิศทางความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนักอย่างไร โดยปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนัก (REER) สินทรัพย์ต่างประเทศสุทธิ (NFA) อัตราการค้า (TOT) ดัชนีราคาเปรียบเทียบของสินค้าที่มีไว้ค้าและสินค้าที่มีได้มีไว้ค้า (TNT) ดัชนีโดยเปรียบเทียบของระดับผลิตภาพแรงงาน (PROD) โดยใช้แนวคิดสต็อกและโฟล นำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางเศรษฐมิติด้วยวิธีการประมาณ Cointegration เพื่อหาจำนวนของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegrating Relationship)

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เก็บรวบรวมโดยธนาคารแห่งประเทศไทย นั้น พบว่ามีสามปัจจัย ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดุลบัญชีเดินสะพัด และเงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิ ที่มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนักอย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจัยทั้งสามมีแนวโน้มความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนักในทิศทางเดียวกัน ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการกำหนดดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนัก : หลักของสต็อกและโฟล กรณีที่ใช้ปัจจัยทางด้านความมีผลิตภาพที่วัดจากดัชนีราคาเปรียบเทียบของสินค้าที่มีไว้ค้าและสินค้าที่มีได้มีไว้ค้า (TNT) และกรณีที่ใช้ปัจจัยทางด้านความมีผลิตภาพที่วัดจากดัชนีโดยเปรียบเทียบของระดับผลิตภาพแรงงาน (PROD) พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนักกับปัจจัยดังกล่าว ยกเว้น ดัชนีโดยเปรียบเทียบของระดับผลิตภาพแรงงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงตั้งแต่ภาวะเศรษฐกิจของไทยหลังการปล่อยค่าเงินบาทลอยตัวในวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2540 ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทย ซึ่งปรากฏออกมาจากตัวชี้วัดทางมหภาคหลายประการ เช่น การลดต่ำลงของผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น (Gross Domestic Product, GDP) ชนิดไม่เคยปรากฏในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจร่วมสมัยของไทยมาก่อน

จากการเปรียบเทียบค่าทางสถิติของทั้งสองแบบจำลอง พบว่าแบบจำลองที่ 1 สามารถให้ค่าทางสถิติที่ดีกว่าแบบจำลองที่ 2 จึงสรุปได้ว่าการวัดความมีผลิตภาพจากดัชนีราคาเปรียบเทียบของ

สินค้าที่มีไวไฟและสินค้าที่มีได้มีไวไฟ (TNT) มีความเหมาะสมกว่าการวัดความมีผลิตภาพจากดัชนี โดยเปรียบเทียบของระดับผลิตภาพแรงงานและพบว่าสินทรัพย์ต่างประเทศสุทธิ เป็นปัจจัยที่เป็นตัวจักรกลที่สำคัญในการกำหนดดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนัก

Chancharoenchai, Dibooglu and Mathur (2005) ได้ศึกษาเรื่อง Stock Returns and the Macroeconomic Environment Prior to the Asian Crisis in Selected Southeast Asian Countries โดยทำการทดสอบคุณลักษณะของผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ โดยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินและสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจมหภาค ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย เกาหลี และไต้หวัน โดยใช้วิธีการประมาณค่า ARCH Model โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค และผลตอบแทนส่วนเกินในตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษา ซึ่งทำการศึกษาในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางการเงิน ในปี ค.ศ. 1970 – ค.ศ. 1997 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทศนิยมแบบรายเดือน และตัวแปรทางเศรษฐกิจที่นำมาศึกษาได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ GDP อุปทานของเงิน และอัตราดอกเบี้ยและทำการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์แบบรายเดือนกับความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อ

จากผลการศึกษาความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ของกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษาพบว่าผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ที่เป็นรายเดือน จะเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดในการบวกรวม Heteroscedasticity ยกเว้นในประเทศมาเลเซีย และความผันผวนของผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ที่เป็นแบบรายเดือน พบว่าเกาหลี เป็น GARCH (1, 1) -M ทั้ง 2 ช่วงที่ทำการทดสอบ ในขณะที่ตลาดหลักทรัพย์ในประเทศอื่นๆเป็น GARCH (1, 1) และเป็นไปตามกระบวนการ AR(q) Model ในประเทศไทย, มาเลเซีย, เกาหลี และไต้หวัน การศึกษา Martingale Hypothesis ได้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคมีอิทธิพลในการพยากรณ์ผลตอบแทนส่วนเกินและความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ได้ และจากการทดสอบผลกระทบของความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อ พบว่าความไม่แน่นอนของอัตราเงินเฟ้อมีผลกระทบต่อผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการตรวจสอบเอกสารข้างต้น ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาศึกษา ทั้งนี้ตัวแปรที่นำมาศึกษานี้ จะมีรายละเอียด สมมติฐาน และความสัมพันธ์ของตัวแปรบางตัวอาจแตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎี

เงินเฟ้อ

เงินเฟ้อ คือ ภาวะการณ์ที่ระดับราคาสินค้าและบริการโดยทั่วไปสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง วิธีการวัดอัตราเงินเฟ้อ คำนวณดังนี้ (มหาวิทยาลัยพายัพ, 2547: 73-76)

$$\text{อัตราเงินเฟ้อปีที่ } n = \frac{\text{ระดับราคาสินค้าปีที่ } n - \text{ระดับราคาสินค้าในปีที่ } n-1}{\text{ระดับราคาสินค้าในปีที่ } n-1}$$

ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปวัดจากดัชนีราคา ทั้งดัชนีผู้บริโภค (Consumer Price Index) (สร้างจากสินค้า 7 หมวด คือ อาหารและเครื่องดื่ม เครื่องนุ่งห่ม เเคหะสถาน การตรวจรักษาและการบริการส่วนบุคคล ยานพาหนะและบริการขนส่ง การบันเทิง การอ่านและการศึกษา และยาสูบและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์) ดัชนีราคาขายส่ง (wholesale Price Index) และดัชนีราคาที่ใช้ปรับผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (Implicit Price Deflator for GDP) เป็นต้น

สาเหตุของการเกิดเงินเฟ้อ

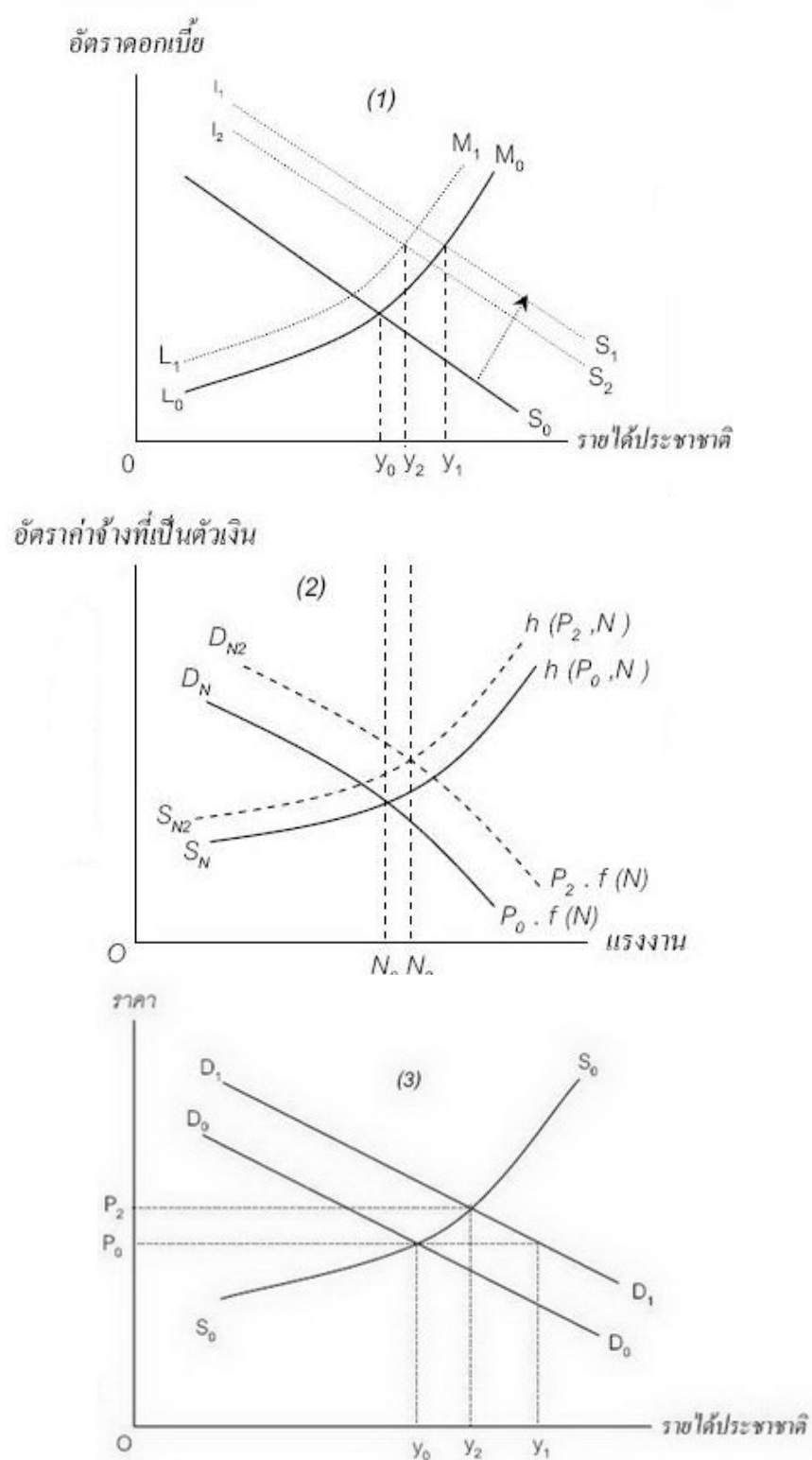
เงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดึงอุปสงค์ (Demand-Pull Inflation)

สาเหตุเกิดจากการที่ อุปสงค์รวมในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นมากกว่าอุปทานรวม ทำให้ระดับราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นและส่งผลทำให้ผลิตผลและการจ้างงานเพิ่มขึ้น ถ้าในขณะนั้นระบบเศรษฐกิจยังมีการจ้างงานไม่เต็มที่

จากภาพที่ 2.1 รูปที่ (1) สมมติให้มีการเพิ่มการใช้จ่ายของรัฐ จะทำให้เส้น IS เลื่อนไปเป็น IS2 และเส้นอุปสงค์รวมเลื่อนจาก D_0 ไปเป็น D_1 ในภาพที่ 2.1 รูปที่ (3) ผลของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์รวมที่มากกว่าอุปทานรวมทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินเท่ากับ y_1 y_0 ระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นจาก P_0 เป็น P_2 ผลจากระดับราคาที่สูงขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลยภาพร่วมของตลาดผลิตกับตลาดเงินและดุลยภาพในตลาดแรงงานดังนี้

ตลาดผลผลิตและตลาดเงิน เมื่อระดับราคาสินค้าเพิ่มขึ้นจะทำให้เส้น IS เลื่อนไปเป็น IS_1 มาเป็น IS_2 (สาเหตุที่ IS ลดลงเนื่องจากราคาสูงขึ้น อุปทานเงินที่แท้จริงลดลงทำให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้การลงทุนลดลงหรือราคาสูงขึ้นทำให้การบริโภคลดลงหรือราคาสูงขึ้นทำให้การส่งออกลดลง) และปริมาณเงินที่แท้จริงลดลงส่งผลให้ LM_0 เลื่อนจาก LM_1 ดังภาพที่ 2.1 รูปที่ (1)

ตลาดแรงงาน เมื่อระดับราคาสูงขึ้นโดยที่รายได้เท่าเดิมแล้วอุปทานแรงงานจะลดจาก S_{N1} เป็น S_{N2} เพราะค่าจ้างที่แท้จริงลดลงในขณะเดียวกันอุปสงค์แรงงานกลับเพิ่มสูงขึ้นจาก D_{N1} เป็น D_{N2} ดุลยภาพที่เกิดขึ้นทำให้ระดับการจ้างงานเพิ่มสูงขึ้นเป็น N_2 ในภาพที่ 2.1 รูปที่ (2) ผลจากการเกิดเงินเฟ้อทางด้านแรงดึงอุปสงค์ ทำให้ระดับการจ้างงานและผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น



ภาพที่ 2.1 เงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดันอุปสงค์

ที่มา: มหาวิทยาลัยพายัพ (2547: 74)

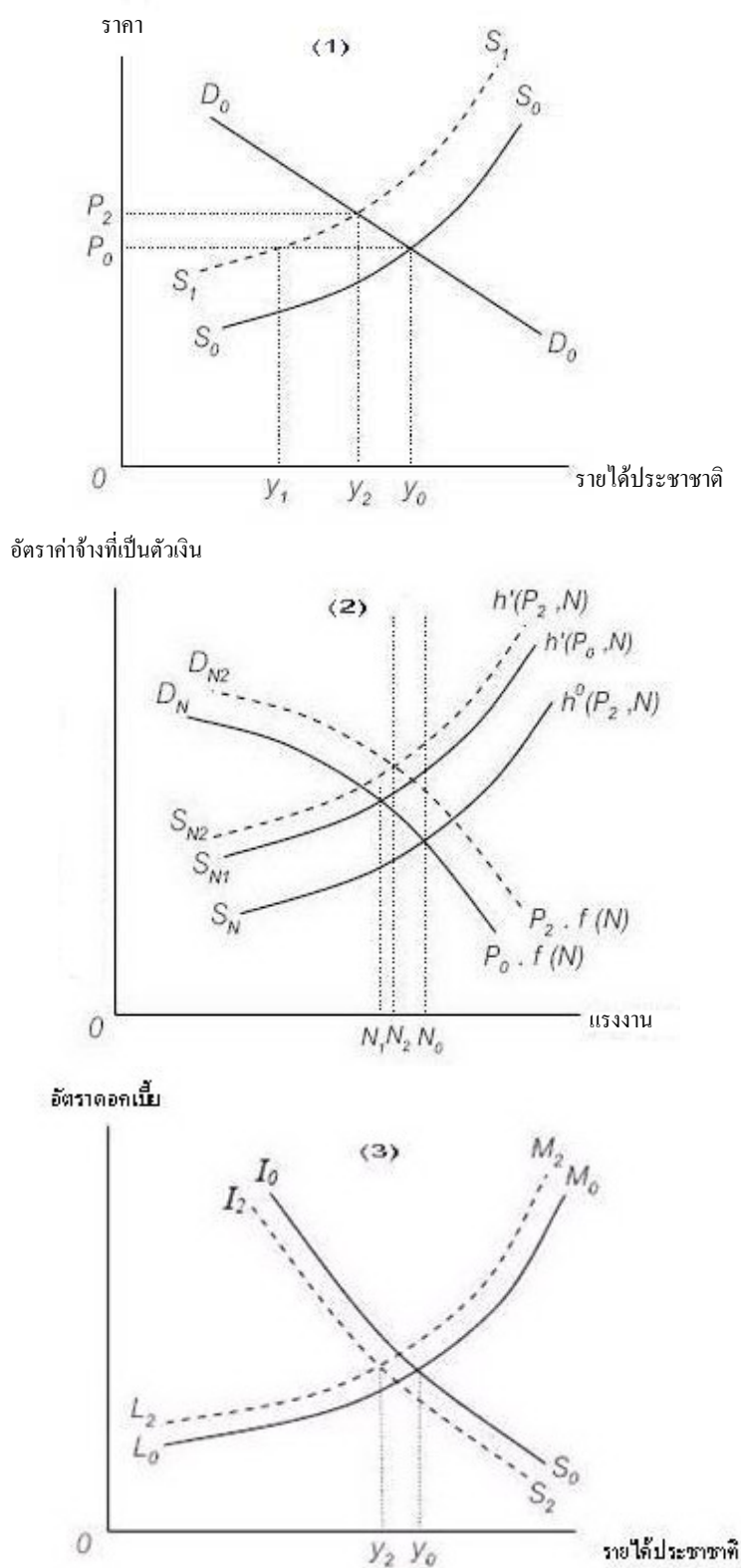
เงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดันต้นทุน (Cost - Push Inflation)

มีสาเหตุจากต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ทำให้อุปทานรวมในระบบเศรษฐกิจลดลง ระดับราคาปรับตัวสูงขึ้น ในขณะที่ผลผลิตและการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจลดต่ำลง

จากภาพที่ 2.2 รูปที่ (2) สมมติให้มีการเรียกร้องค่าจ้างสูงขึ้นจากสหภาพแรงงาน โดยค่าจ้างที่เรียกร้องสูงกว่าประสิทธิภาพของแรงงานหน่วยสุดท้าย ทำให้เส้นอุปทานแรงงานเลื่อนจาก S_N เป็น S_{N1} ส่งผลทำให้อุปทานรวมในระบบเศรษฐกิจลดลงจาก S_0 เป็น S_1 ดังภาพที่ 2.2 รูปที่ (1) และเกิดอุปสงค์ส่วนเกินเท่ากับ $y_0 y_1$ ทำให้ระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นจาก P_0 เป็น P_2 ผลจากการที่ระดับราคาสินค้าสูงขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลยภาพร่วมของตลาดผลผลิตกับตลาดเงิน และดุลยภาพในตลาดแรงงานดังนี้

ตลาดผลผลิตและตลาดเงิน เมื่อระดับราคาสินค้าสูงขึ้น ทำให้การบริโภคลดลง เส้น IS เลื่อนจาก IS_0 เป็น IS_2 ในขณะที่ ระดับราคาสินค้าสูงขึ้นทำให้ปริมาณเงินหมุนเวียนที่แท้จริงลดลง จาก LM_0 เป็น LM_2 ดุลยภาพจะเปลี่ยนจาก y_0 เป็น y_2 ดังภาพที่ 2.2 รูปที่ (3)

ตลาดแรงงาน เมื่อระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ผลิตภาพของแรงงานเพิ่มขึ้น อุปทานแรงงานเลื่อนเป็น S_N และอุปสงค์ของแรงงานเลื่อนจาก D_N เป็น D_{N2} ดุลยภาพในตลาดแรงงานจะเปลี่ยนจาก N_1 เป็น N_2 ดังภาพที่ 2.2 รูปที่ (2) ผลที่เกิดขึ้นจากการเกิดเงินเฟ้อทางด้านแรงดันต้นทุน จะทำให้การจ้างงานลดลงและผลผลิตลดต่ำลง



ภาพที่ 2.2 เงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดันต้นทุน

ที่มา: มหาวิทยาลัยพายัพ (2547: 76)

ทฤษฎีการผลิต

การผลิต (Production) หมายถึง ขบวนการหรือขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต (Input) ให้เป็นผลผลิต (Output) ซึ่งปัจจัยการผลิตนอกจากจะหมายถึง ที่ดิน แรงงาน ทุนและผู้ประกอบการแล้วยังหมายถึง วัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางทุกชนิดที่ใช้ในขบวนการผลิตด้วย ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) (Nicholson, 2005)

ฟังก์ชันการผลิตคือ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตต่างๆ และจำนวนผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยการผลิตนั้นๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ดังนี้

$$g = f(V_1, V_2, V_3, \dots, V_n)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} g &= \text{จำนวนผลผลิตทั้งหมด} \\ V_n &= \text{ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต} \end{aligned}$$

ฟังก์ชันการผลิตจะแสดงถึง จำนวนผลผลิตรวมที่ผลิตขึ้นในระยะเวลาหนึ่งซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตนั้น หน่วยธุรกิจสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนผลผลิตได้ด้วยการเพิ่มหรือลดจำนวนของปัจจัยการผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดที่ใช้อยู่ในขบวนการผลิตนั้น

การเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยการผลิต ณ ระดับการจ้างงานเท่าเดิม จะส่งผลกระทบต่อความต้องการในการลงทุน เนื่องมาจากต้นทุนการผลิตเท่าเดิม แต่ซื้อปัจจัยการผลิตได้น้อยลง ซึ่งความต้องการในการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อความต้องการในการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรมนั้นๆ

แบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model, CAPM)

การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ความเสี่ยงและผลตอบแทนเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ต้องนำมาพิจารณา ในการตัดสินใจลงทุน นักวิเคราะห์ต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นสามารถเกิดจากปัจจัยใด มีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไรและสามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้

หรือไม่ เพราะความเสี่ยงและผลตอบแทนเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ ใช้ในการประเมินค่ากลุ่มหลักทรัพย์ และใช้ในการวางแผนนโยบายการลงทุนระยะยาว (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529: 877-878)

ในตลาดที่มีประสิทธิภาพจะสมมติให้ทุกคนได้รับข้อมูลที่เหมือนกัน และวิเคราะห์ออกมาในแนวเดียวกัน วิธีการที่จะช่วยให้นักวิเคราะห์หรือผู้ลงทุนสามารถวัดความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนได้ คือวิธีการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (CAPM) โดยมีข้อสมมติของแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (CAPM) ดังนี้

1. ไม่มีค่านายหน้าในการซื้อขาย
2. ผู้ลงทุนทุกคนสามารถกู้ยืมหรือให้ยืมในอัตราที่ไม่มีความเสี่ยง
3. ไม่ต้องเสียภาษีใดๆทั้งสิ้น
4. ผู้ลงทุนทุกคนทำการวิเคราะห์และจัดหากกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ
5. ผู้แนะนำการลงทุนทุกคนแนะนำกลุ่มหลักทรัพย์เดียวกันให้กับผู้ลงทุนทุกคน
6. การซื้อขายของผู้ลงทุนแต่ละคนไม่มีผลต่อราคาสินทรัพย์นั้นๆในตลาด
7. มีการเข้าหลักทรัพย์มาขายล่วงหน้าได้โดยไม่จำกัด
8. ผู้ลงทุนสามารถทำการซื้อหลักทรัพย์ได้ด้วยเงินเท่าใดก็ได้
9. หลักทรัพย์ทุกชนิดสามารถซื้อขายได้ตลอดเวลา

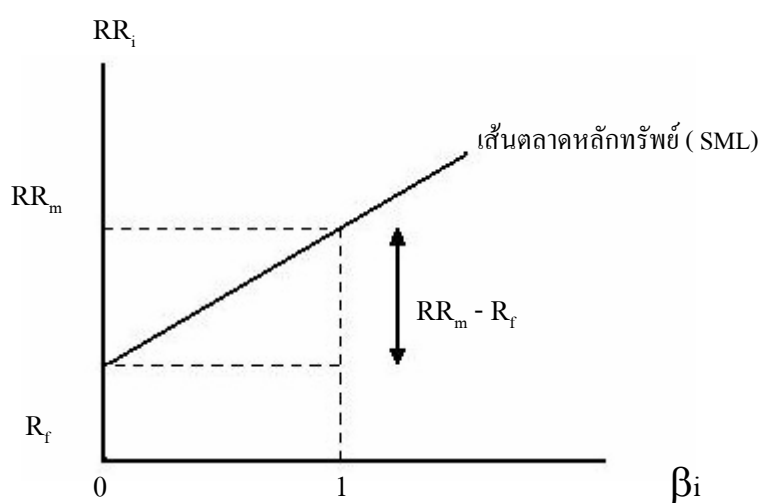
กล่าวคือ CAPM เป็นตัวแบบที่ถูกกำหนดขึ้นมา เพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์ในการกำหนดราคาสินทรัพย์ต่างๆ โดยใช้ความต้องการในผลตอบแทนและความเสี่ยงในการเลือกสินทรัพย์นั้นมาเป็นต้นแบบ และยังสามารถสร้างความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ได้แก่

1. ความเสี่ยง คือ ความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของกลุ่มหลักทรัพย์
2. ความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ
3. การกระจายสัดส่วนของหลักทรัพย์ที่ถูกต้อง สามารถช่วยลดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบลงได้

4. ผลตอบแทนที่กล่าวถึงจะเป็นผลตอบแทนรวม

5. ผู้ลงทุนจะถือทั้งหลักทรัพย์เสี่ยงและหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงไว้ในกลุ่มหลักทรัพย์

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิดตามทฤษฎี CAPM แสดงได้ด้วยเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line, SML) ดังนี้



ภาพที่ 2.3 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line, SML)

ที่มา: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2529: 878)

จากภาพสามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$E(R_i) = R_f + (RR_m - R_f)\beta_i$$

โดยกำหนดให้

$$E(R_i) = \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์}$$

(Required Rate of Return)

$$R_f = \text{อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง}$$

(Risk-free Rate)

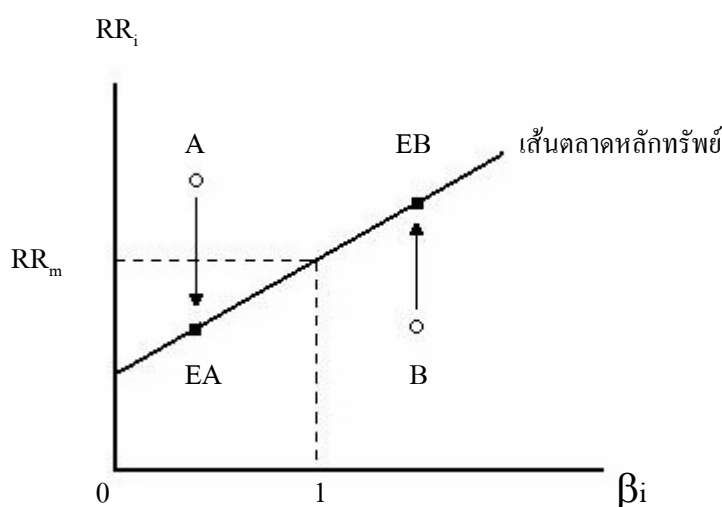
$$\begin{aligned}
 RR_m &= \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องการของตลาด} \\
 &\quad (\text{Required Rate of Return on Market}) \\
 \beta_i &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าหรือดัชนีความเสี่ยงที่เป็น} \\
 &\quad \text{ระบบของหลักทรัพย์} \\
 RR_m - R_f &= \text{อัตราขาดเซชความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium)}
 \end{aligned}$$

จากสมการจะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจะประกอบด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงบวกอัตราขาดเซชความเสี่ยงของตลาด และคูณด้วยค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของหลักทรัพย์ ดังนั้นถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้า = 0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้าสูงยิ่งสูงเท่าใด ค่าของอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจะยิ่งสูงเท่านั้น หรือกล่าวคือ เมื่อความเสี่ยงสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนที่ต้องการก็สูงขึ้นด้วย

การใช้ทฤษฎี CAPM ในการตัดสินใจลงทุน

ทุกๆจุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ (Required Rate of Return, RR_i) ในการที่จะชดเชยความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า) ของหลักทรัพย์ ดังนั้นถ้าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Rate of Return, ER_i) ของหลักทรัพย์ใดไม่อยู่บนเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาของหลักทรัพย์ดังกล่าวไม่อยู่ ณ จุดดุลยภาพ หมายความว่า หลักทรัพย์เหล่านั้นมีราคาซื้อขายสูงหรือต่ำไป คือ (จิรัตน์, 2545)

1. ถ้า ER_i อยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่า ER_i น้อยกว่า RR_i หมายความว่า หลักทรัพย์ดังกล่าวมีราคาสูงไป ดังนั้นนักลงทุนควรจะตัดสินใจไม่ซื้อหรือขายหลักทรัพย์นั้น
2. ถ้า ER_i อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่า ER_i มากกว่า RR_i หมายความว่า หลักทรัพย์ดังกล่าวมีราคาต่ำไป ดังนั้นนักลงทุนควรจะตัดสินใจซื้อหลักทรัพย์นั้น เพราะในอนาคตอันใกล้ ราคาของหลักทรัพย์มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ต้องการกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์
ที่มา: จิรัตน์ สังข์แก้ว (2545: 205)

ดังที่กล่าวมาแล้ว ในภาวะดุลยภาพ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์จะอยู่บนเส้นตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าราคาของหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นตลาดหลักทรัพย์ก็จะอยู่ในภาวะดุลยภาพด้วย ดังนั้น จากภาพความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ต้องการกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์ เมื่อพิจารณา ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากันจะเห็นว่าหลักทรัพย์ A ให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์ A มีราคาซื้อขายในตลาดต่ำกว่าราคาดุลยภาพเมื่อตลาดมีการแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนหลักทรัพย์ B ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์ B มีราคาซื้อขายในตลาดสูงกว่าราคาดุลยภาพ ดังนั้นจะต้องมีการปรับตัวของราคาเพื่อให้ผลตอบแทนและความเสี่ยงอยู่ในภาวะดุลยภาพบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ กล่าวคือ ถ้าความเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลงผู้ลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ A มากขึ้น เมื่ออุปสงค์ของหลักทรัพย์ A มีมากขึ้น ก็จะทำให้ราคาของหลักทรัพย์ A สูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ A ลดลง จนสู่จุดดุลยภาพบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ที่จุด EA ส่วนหลักทรัพย์ B ผู้ลงทุนจะไม่ต้องการซื้อ เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ต้องการบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ ก็จะทำให้อุปสงค์ของหลักทรัพย์ B ลดลง และราคาของหลักทรัพย์ B ลดลง จนผลตอบแทนเพิ่มขึ้นสู่จุดดุลยภาพบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ที่จุด EB

ข้อสมมติฐานของตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM)

เพื่อให้่ายต่อการอธิบายแนวคิด จึงมีการจำลองสถานการณ์ โดยมุ่งพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่สำคัญเท่านั้น ทฤษฎีหรือตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) จึงมีการกำหนดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมบางประการ ข้อสมมติฐานบางข้อ เป็นข้อสมมติฐานที่ได้กล่าวถึงแล้ว ข้อสมมติฐานของตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) มีดังต่อไปนี้ (Brigham, Eugene F. and Michael C. Ehrhardt, 2002: 255)

1. นักลงทุนพิจารณากลุ่มหลักทรัพย์โดยดูจากอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนใน 1 ช่วงเวลาลงทุน โดยนักลงทุนทุกคนมีช่วงเวลาลงทุนที่ตรงกันและมีการคาดหมายเหมือนกัน
2. นักลงทุนสามารถให้กู้ยืมโดยปราศจากความเสี่ยง และสามารถกู้ยืมเงินโดยปราศจากความเสี่ยง โดยอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงที่ระดับเท่ากัน ไม่ว่าจะเป็นการให้กู้หรือเป็นการกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงของนักลงทุนทุกคนมีระดับเท่ากัน
3. นักลงทุนเป็นผู้มีเหตุผลและไม่ชอบความเสี่ยง ซึ่งหมายความว่า ณ ระดับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับหนึ่ง นักลงทุนจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่คาดไว้สูงสุด หรือ ณ ระดับอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้ระดับหนึ่ง นักลงทุนจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด
4. สามารถแบ่งการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิดได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งหมายความว่า นักลงทุนอาจซื้อหุ้นเป็นเศษส่วนของ 1 หุ้นได้ หากนักลงทุนต้องการ
5. ไม่พิจารณาเรื่องภาษี
6. ไม่พิจารณาเรื่องค่าใช้จ่ายในการซื้อขาย
7. นักลงทุนเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) กล่าวคือ การซื้อและขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนทุกคนจะไม่มีผลกระทบต่อราคาดัชนี

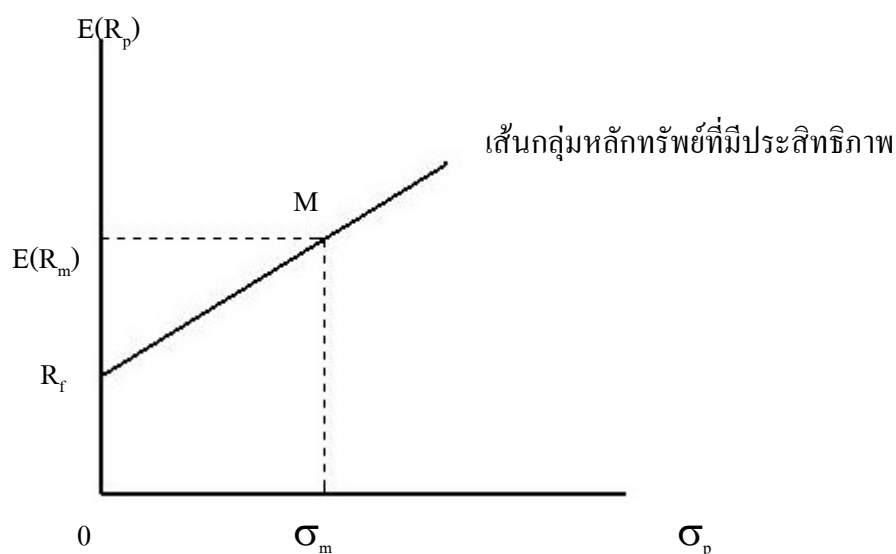
8. ปริมาณของหลักทรัพย์คงที่

ตามข้อสมมติฐานดังกล่าวย่อมาหมายความว่า เป็นการสมมติฐานให้ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่สมบูรณ์ (Perfect Market) ไม่มีสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ ไม่ว่าจะเป็นภาษีค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ การแบ่งเงินลงทุนได้และอัตราดอกเบี้ยที่เท่ากัน ทำให้มุ่งสู่การวิเคราะห์การมีดุลยภาพในตลาดหลักทรัพย์ได้ง่ายขึ้น

อนึ่งจะสังเกตได้ว่าการวิเคราะห์การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ตามแนวความคิดของ Markowitz นั้น เป็นการวิเคราะห์เฉพาะหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงทั้งสิ้น แต่ในแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) มีการนำหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเข้ามาพิจารณาด้วย

เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Capital Market Line)

ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพกับความเสี่ยง ตามแนวคิดแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) พิจารณาได้จาก ภาพ Capital Market Line ซึ่งใช้จุด M แทนกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด R_f แทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพจะอยู่บนเส้นที่ทอดจาก R_f ผ่านจุด M กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพนี้ มีทั้งกลุ่มหลักทรัพย์ M และการให้กู้โดยปราศจากความเสี่ยงและกลุ่มหลักทรัพย์ M ที่เงินลงทุนส่วนหนึ่งเป็นเงินกู้ยืมโดยปราศจากความเสี่ยง เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพที่เป็นเส้นตรง ตามแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์นี้ เรียกว่า เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Capital Market Line, CML) กลุ่มหลักทรัพย์อื่นที่มีได้ประกอบด้วย กลุ่มหลักทรัพย์ M และการให้กู้ หรือ การกู้ยืมโดยปราศจากความเสี่ยงจะอยู่ใต้เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (จิรัตน์, 2545: 246)



ภาพที่ 2.5 เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา: จิรตัน สังข์แก้ว (2545: 247)

ความชันของ Capital Market Line เท่ากับส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง $[E(R_m) - R_f]$ หารด้วย ส่วนต่างระหว่างความเสี่ยงของหลักทรัพย์ทั้งสอง $[\sigma_p - 0]$ หรือ ความชันของ CML เท่ากับ $[E(R_m) - R_f] / \sigma_m$ และเนื่องจาก จุดที่ CML ตัดกับแกนตั้ง คือ R_f สมการของ CML จึงเขียนได้ดังนี้

$$E(R_p) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f] \sigma_p}{\sigma_m}$$

โดยกำหนดให้

$E(R_p)$	=	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ
σ_p	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ
$E(R_m)$	=	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
σ_m	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
R_f	=	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

มีประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับ CML ซึ่งพึงสังเกตไว้ดังนี้

1. เฉพาะกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเท่านั้นที่อยู่บน CML กลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วย การลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงกับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด และการกู้ยืมเงินมาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

2. เส้น CML จะทอดขึ้นเสมอ เพราะส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด $[E(R_m) - R_f]$ กับ ความเสี่ยงของตลาด $[\sigma_m]$ มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอันทำให้ค่าความชันของเส้น $\{[E(R_m) - R_f] / \sigma_m\}$ มีค่าเป็นบวก ทั้งนี้เนื่องจากแนวคิดนี้อยู่บนรากฐานของความเชื่อที่ว่า ผู้ลงทุนเป็นผู้ไม่ชอบความเสี่ยง

3. คุณภาพของตลาดขึ้นกับปัจจัยสองปัจจัยคือ “ราคาของการรอคอย” หรือ “Price of Time” ซึ่งมีค่าเท่ากับ R_f และส่วนชดเชยความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยของความเสี่ยง ซึ่งมีค่าเท่ากับค่าความชันของ CML

ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz

Harry M. Markowitz เกิดที่เมืองชิคาโก รัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1927 ในปี 1954 เขาได้รับปริญญาเอกทางเศรษฐศาสตร์ จากวิทยาลัยชิคาโก เขาได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ ทั้งนี้เพราะว่า Markowitz ได้สังเกตว่า ผู้ลงทุนพยายามที่จะลดความเสี่ยงโดยการกระจายการลงทุน แต่ Markowitz พบว่าการลงทุนในหลักทรัพย์หลายๆประเภท อาจมีช่วยลดความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์โดยหาอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละชนิดนั้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันอยู่ตลอดเวลา (จิรัตน์, 2545)

ข้อสมมติฐานของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz

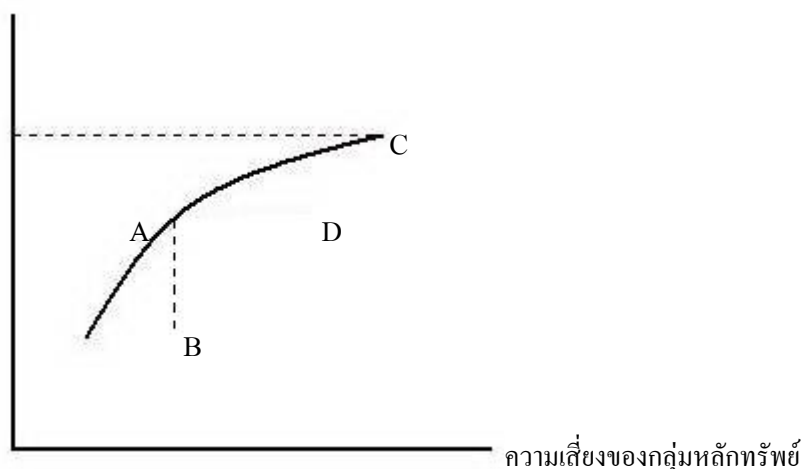
ตามแนวความคิดการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz (Reilly, Frank K. and Keith C. Brown, 2003: 211) อยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานอันเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ลงทุนดังต่อไปนี้

1. การตัดสินใจลงทุนในแต่ละทางเลือกของผู้ลงทุน จะพิจารณาจากการกระจายของโอกาสที่จะเกิดอัตราผลตอบแทน ตลอดช่วงเวลาที่ลงทุนถือหลักทรัพย์นั้นๆ
2. ผู้ลงทุนจะพยายามทำให้อรรถประโยชน์ที่ได้รับสูงสุดและจะคงเส้นอรรถประโยชน์ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มในอัตราที่ลดลงตลอดช่วงการลงทุน
3. ผู้ลงทุนแต่ละคนจะประมาณความเสี่ยงในการลงทุน บนพื้นฐานของความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ
4. การตัดสินใจของผู้ลงทุนขึ้นกับอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับและความเสี่ยงเท่านั้น
5. ภายใต้ความเสี่ยงระดับหนึ่ง ผู้ลงทุนจะเลือกการลงทุนที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดในทำนองเดียวกันภายใต้อัตราผลตอบแทนระดับหนึ่งผู้ลงทุนจะเลือกการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำสุด

ภายใต้ข้อสมมติฐานดังกล่าว หลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดๆ จะถือได้ว่าเป็นหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี “ประสิทธิภาพ” ได้ก็ต่อเมื่อไม่มีหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า ณ ระดับความเสี่ยงเดียวกัน (หรือต่ำกว่า) หรือไม่มีหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า ณ ระดับอัตราผลตอบแทนที่เท่ากัน (หรือสูงกว่า)

จากภาพ แสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ A และ C ทั้งนี้เนื่องจาก ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากัน กลุ่มหลักทรัพย์ A ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ B และ ณ ระดับอัตราผลตอบแทนที่เท่ากัน กลุ่มหลักทรัพย์ A มีความเสี่ยงต่ำกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ D

อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์



ภาพที่ 2.6 เส้นแสดงตัวอย่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา: จิรตัน สังข์แก้ว (2545: 205)

ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์

ผลตอบแทนจากการลงทุน หมายถึง ดอกผลทั้งสิ้นที่ได้รับจากการลงทุนที่ได้รับจากหลักทรัพย์ที่ได้ลงทุนตลอดระยะเวลาที่ครอบครองกรรมสิทธิ์หรือถือครองหลักทรัพย์นั้นไว้หรือที่เรียกว่า รายได้ปัจจุบัน (Current Yield หรือ Income) รวมทั้งมูลค่าส่วนเกินของราคาตลาดของหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของระยะเวลาลงทุนที่สูงกว่าราคาทุนที่ซื้อหลักทรัพย์นั้น เรียกส่วนเกินทุนหรือกำไรส่วนเกินทุน (Capital Gain) (จิรตัน, 2545)

ลักษณะของผลตอบแทน สามารถจำแนกผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ออกตามลักษณะของดอกผลที่ได้เป็น 2 ลักษณะคือ ผลตอบแทนที่ได้เป็นตัวเงินและผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน

1. ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ผลตอบแทนที่ได้รับในรูปตัวเงิน เช่น กำไร เงินปันผล กำไรส่วนทุน หรือในรูปของสินทรัพย์ที่มีราคากำหนดมูลค่าเป็นเงินได้ หมายถึงผู้ลงทุนสามารถแปลงสภาพสินทรัพย์นั้นเป็นตัวเงินได้ด้วยการนำสินทรัพย์นั้นจำหน่ายในตลาด ผลตอบแทนนี้เป็นเป้าหมายของการลงทุนของผู้ออม ที่จะได้รับผลตอบแทนในรูป รายได้ (Income) เงินปันผล (Dividend) ดอกเบี้ยและผลกำไร เป็นต้น

2. ผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ความพอใจหรือความสุขของผู้ออมหรือผู้ลงทุนที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ผลตอบแทนลักษณะนี้อาจเป็นผลได้ทางอ้อมหรือเป็นเป้าหมายรองที่ผู้ลงทุนคาดหวังหรือกำหนดไว้ในการลงทุน ความพอใจดังกล่าว เช่น ความปลอดภัยของเงินลงทุน ความสามารถสร้างผลตอบแทนที่เติบโตพอที่จะป้องกันการลดค่าในอำนาจซื้อของเงินทุน การเติบโตของมูลค่าของกลุ่มหรือหลักทรัพย์ลงทุน ความคล่องตัวที่จะจำหน่ายโอนหรือแปลงสภาพหลักทรัพย์ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถือไว้นั้น ความมีเสถียรภาพของผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน เป็นต้น

การลงทุนในหุ้นสามัญก็เหมือนกับการลงทุนโดยทั่วไป คือ ผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทน และผลตอบแทนของการลงทุนในหุ้นสามัญ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ลงทุน ถ้ามูลค่าตลาดของหุ้นที่ถือขึ้นสูงขึ้น ผู้ลงทุนก็จะกำไรจากการขายหุ้น เรียกว่า กำไรส่วนทุน (Capital Gain) หรือถ้าราคาตลาดของหุ้นที่ถืออยู่ลดลงก็จะขาดทุนจากการขายหุ้น เรียกว่า ขาดทุนส่วนทุน (Capital Loss)

2. ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการถือสิทธิเป็นเจ้าของหุ้นนั้นๆ เช่น เงินปันผล (Dividend) สิทธิในการจองหุ้น (Stock Right)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ สามารถทำได้ดังนี้

1. การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใต้ภาวะการณ์ที่แน่นอน

อัตราผลตอบแทน = $\frac{\text{กำไรหรือขาดทุนจากการลงทุน} + \text{เงินปันผล}}{\text{เงินลงทุนในหุ้นสามัญ (ราคาทุนของหลักทรัพย์)}}$

$$R_i = \frac{(P_n - P_o) + D_n}{P_o}$$

โดยกำหนดให้

R_i = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์
 P_n = ราคาตลาดของหลักทรัพย์เมื่อสิ้นสุดการลงทุน

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \text{ราคาของหลักทรัพย์เมื่อเริ่มต้นการลงทุน} \\
 D_n &= \text{เงินปันผลของหลักทรัพย์ที่ได้รับตลอดระยะเวลา} \\
 &\quad \text{การลงทุน}
 \end{aligned}$$

2. การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใต้ภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนไม่อาจกำหนดขึ้นได้ล่วงหน้า ขึ้นอยู่กับโอกาสหรือความน่าจะเป็น (Probability) ที่จะเกิดขึ้นตามเหตุการณ์ที่คาดคะเนไว้ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่พึงได้รับจากการลงทุน จึงเป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังที่จะได้รับ (Expected Rate of Return) โดยขึ้นกับโอกาสหรือความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

$$E(r) = \sum p(s)r(s)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned}
 E(r) &= \text{อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง} \\
 p(s) &= \text{ความน่าจะเป็นของอัตราผลตอบแทนที่พึง} \\
 &\quad \text{ได้รับในแต่ละงวด} \\
 r(s) &= \text{อัตราผลตอบแทนที่พึงได้รับในแต่ละงวด}
 \end{aligned}$$

ความเสี่ยง

ความเสี่ยงจากการลงทุน หมายถึง ภาวะการณ์ที่ผู้ลงทุนมีโอกาสที่จะสูญเสียผลตอบแทนและเงินลงทุนจากการลงทุนนั้น หรือไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในหลักทรัพย์หรือการลงทุนลักษณะอื่นใดก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะของความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ต่างๆ ในอนาคต ซึ่งไม่อาจคาดหมายได้อย่างถูกต้อง

โดยปกติ ผู้ลงทุนมักคำนึงถึงความปลอดภัยของเงินลงทุนและอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน ถ้าผู้ลงทุนเห็นว่าการลงทุนนั้นมีความปลอดภัยน้อยหรือมีความเสี่ยงสูง อัตราผลตอบแทนที่ต้องการก็จะสูงขึ้น ในทางตรงข้าม ถ้าผู้ลงทุนต้องการความปลอดภัยสูงหรือความเสี่ยงต่ำ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับก็จะต่ำ เช่น การลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำ แต่ผลตอบแทนก็ย่อมต่ำกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์อื่นๆ ดังนั้นการตัดสินใจ

ลงทุนจึงขึ้นกับดุลพินิจของผู้ลงทุน ที่จะพิจารณาว่าผลตอบแทนที่ต้องการนั้นเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงหรือไม่ เพียงใด (วลิ, 2537)

ความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

ตามแนวความคิดของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio Theory) ซึ่งมาร์โควิทซ์ (Markowitz) และ ชาร์พ (Sharpe) ได้สรุปประเภทของความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)

ความเสี่ยงที่เป็นระบบ เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์โดยส่วนรวม ความเสี่ยงนี้จะมีผลทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงและเป็นผลให้ราคาหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ถูกกระทบกระเทือนด้วย ความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสภาวะแวดล้อมทางสังคม เป็นต้น ทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางและลักษณะเดียวกันกับความเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดโดยส่วนรวม ความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้เป็นความเสี่ยงที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงหรือจัดไปให้หมดได้ด้วยการกระจายการลงทุน (Undiversifiable Risk)

ความเสี่ยงชนิดนี้ได้แก่ ความเสี่ยงเกี่ยวกับภาวะตลาด ความเสี่ยงเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย ความเสี่ยงเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ ความเสี่ยงเกี่ยวกับอำนาจซื้อ ฯลฯ ความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้ แต่ละหลักทรัพย์จะได้รับผลที่มากกระทบในขนาดหรือระดับที่เท่ากัน แต่ผลที่ไปสะท้อนต่อหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์จะขึ้นกับประเภทของธุรกิจที่จะได้รับผลสะท้อนมากน้อยแตกต่างกัน

1.1 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ต่างๆ ทั้งนี้เพราะราคาหลักทรัพย์จะสูงขึ้นเมื่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ชนิดนั้นสูงขึ้นกว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาด เมื่อพิจารณาในรูปของมูลค่าปัจจุบันของหลักทรัพย์ ก็จะพบว่าเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดสูงขึ้นอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ก็จะเพิ่มสูงขึ้นและมูลค่าปัจจุบันของหลักทรัพย์ลดลงก็จะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ลดลงด้วย

1.2 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในอำนาจซื้อ (Purchasing Power Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากอำนาจซื้อของเงินลดลง ซึ่งสาเหตุที่ทำให้อำนาจซื้อของเงินลดลงเกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของภาวะเงินเฟ้อ การลงทุนที่มีความเสี่ยงประเภทนี้ได้แก่ การฝากเงิน การลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทที่มีผลตอบแทนตายตัว โดยอำนาจซื้อหรือมูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์จะลดลงถ้าการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยน้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของภาวะเงินเฟ้อ

1.3 ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของตลาด (Market Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการสูญเสียในเงินลงทุนเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นในตลาด ซึ่งเป็นไปตามอุปสงค์และอุปทานที่อยู่เหนือการควบคุมของบริษัท สาเหตุเหล่านี้ได้แก่ สงครามที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิดมาก่อน ความเจ็บป่วยของผู้บริหารประเทศ ปีที่มีการเลือกตั้งผู้บริหารประเทศและการเก็งกำไรที่เกิดขึ้นในตลาดหุ้น เป็นต้น

2. ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)

ความเสี่ยงชนิดนี้เป็นความเสี่ยงเฉพาะตัวหลักทรัพย์ ไม่มีผลกระทบต่อหลักทรัพย์อื่น ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของแต่ละหลักทรัพย์ ได้แก่ การบริหารงาน การจัดการด้านการเงิน การบริหารการตลาด การแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค ฯลฯ ความเสี่ยงนี้ผู้ลงทุนสามารถหลีกเลี่ยงหรือขจัดให้หมดได้ โดยไม่เลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงประเภทนี้สูง หรือโดยการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ (Diversifiable) การวัดความเสี่ยงประเภทนี้ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของบริษัทเป็นข้อมูลในการวัดขนาดความเสี่ยง ดังนั้นความเสี่ยงประเภทนี้เรียกว่า ความเสี่ยงที่สามารถหลีกเลี่ยงได้

2.1 ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากฐานะการเงินของบริษัท ซึ่งการวัดความเสี่ยงดังกล่าวจะใช้อัตราส่วนทางการเงิน ความเสี่ยงทางการเงินมีผลเพราะถ้าบริษัทมีความเสี่ยงทางการเงินสูง ความสามารถในการจ่ายเงินปันผลจะต่ำ ทำให้ผู้ลงทุนได้รับผลตอบแทนต่ำ ราคาของหุ้นมีแนวโน้มลดลง

2.2 ความเสี่ยงจากการจัดการ (Management Risk) เป็นความเสี่ยงอันเกิดจากการบริหารงานของผู้บริหาร เช่น ความผิดพลาดของผู้บริหาร การทุจริตของผู้บริหาร ส่งผลให้ผู้ลงทุนขาดความเชื่อมั่นในบริษัท ทำให้ความต้องการหลักทรัพย์ของบริษัทลดลง และราคาหลักทรัพย์ของบริษัทลดลงด้วย

2.3 ความเสี่ยงจากอุตสาหกรรม (Industry Risk) เป็นความเสี่ยงในปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำไรของอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งเฉพาะ โดยไม่กระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมอื่น เช่น การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีการผลิต เปลี่ยนแปลงในรสนิยมของผู้บริโภค เป็นต้น

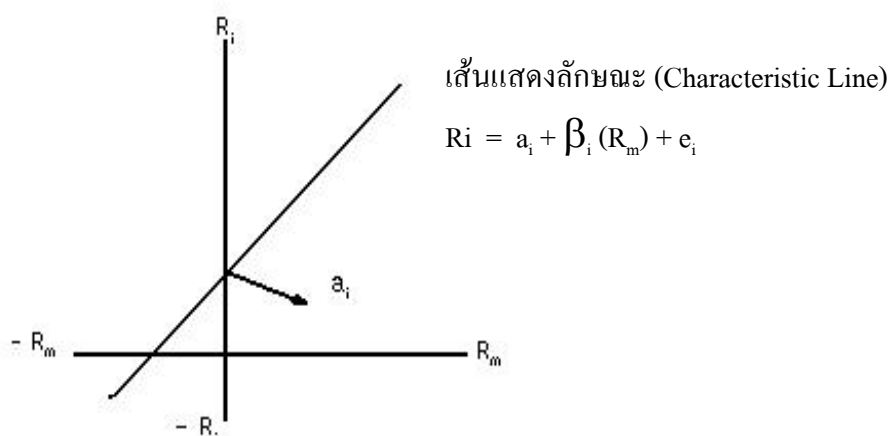
การลงทุนในหลักทรัพย์ย่อมต้องมีทั้งความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ซึ่งรวมกันเรียกว่า ความเสี่ยงรวม (Total Risk) ดังนั้นในการลงทุน ผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงทั้ง 2 ประเภท เพื่อจัดส่วนสมของการลงทุนให้เหมาะสม

ในการวิเคราะห์หาความเสี่ยงของหุ้นสามัญ หรือหลักทรัพย์จะมีทั้งความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับตลาด และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ซึ่งเป็นความเสี่ยงเฉพาะอุตสาหกรรม หรือธุรกิจเท่านั้น การวิเคราะห์ดูส่วนประกอบของความเสี่ยงทั้ง 2 ประเภtdังกล่าว สามารถทดสอบได้ โดยอาศัยเส้นแสดงลักษณะ (Characteristic Line) ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิด และอัตราผลตอบแทนของตลาดทำให้สามารถนำมาพิจารณาแยกประเภทของความเสี่ยงได้ว่า เป็นความเสี่ยงประเภทใดมากกว่ากัน ระหว่างความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ของแต่ละหลักทรัพย์ วิธีการที่ใช้ในการหาเส้นลักษณะนี้จะอาศัยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Simple Regression Analysis) โดยกำหนดอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาเป็นตัวแปรตาม โดยแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$R_i = a_i + \beta_i (R_m) + e_i$$

โดยกำหนดให้

R_i	=	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์
R_m	=	อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
a_i	=	ค่าประมาณของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เมื่อตลาดอยู่ในภาวะปกติ หรือ $R_m = 0$ เรียกว่า Alpha Coefficient
β_i	=	ค่าความชันหรือค่าสัมประสิทธิ์ของเส้นสมการถดถอย หรือเส้นแสดงลักษณะ เรียกว่า Beta Coefficient
e_i	=	ค่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 2.7 เส้นแสดงลักษณะ

ที่มา: จิรนต์ สังข์แก้ว (2545: 188)

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นค่าทางสถิติที่ใช้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์เพื่อวัดความสัมพันธ์ว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่คาดหวังจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในแต่ระดับของอัตราผลตอบแทนของตลาดที่เปลี่ยนแปลง อาจกล่าวได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นค่าที่บอกถึงระดับความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ (Systematic Risk) เปรียบเทียบกับความเสี่ยงตลาด ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นเครื่องหมายบวก หมายความว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับตลาด แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นเครื่องหมายลบ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับตลาด โดยทั่วไปค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1 ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์ของหลักทรัพย์นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ในระดับต่าง ๆ กัน อย่างไรก็ตาม ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงง่ายกว่าตลาด หรือหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงมากกว่าตลาด ผลตอบแทนจะมากกว่าตลาด เรียกหลักทรัพย์ชนิดนี้ว่า “หลักทรัพย์รุก” (Aggressive Security) ซึ่งเหมาะที่จะเป็นหลักทรัพย์ในการเก็งกำไร ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงเท่ากับตลาด หรือหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงเท่ากับตลาด ผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะมีค่าเท่ากับผลตอบแทนของตลาด ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด อัตราผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงจะน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาด เรียกหลักทรัพย์ชนิดนี้ว่า “หลักทรัพย์รับ” (Defensive Security) ซึ่งเหมาะในการใช้เป็นหลักทรัพย์เพื่อการลงทุน ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าสามารถเขียนเป็นสมการเชิงสถิติได้ดังนี้

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \beta_i &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าหรือดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ (Beta Coefficient)} \\ \text{Cov}(R_i, R_m) &= \text{ความแปรปรวนร่วม (Covariance) ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์} \\ \sigma_m^2 &= \text{ความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์} \end{aligned}$$

การคำนวณความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหุ้นสามัญหรือหลักทรัพย์จะมีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีความสัมพันธ์กับตลาด และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่จะเป็นความเสี่ยงเฉพาะอุตสาหกรรมหรือธุรกิจเท่านั้น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของความเสี่ยงทั้ง 2 ประเภทจากสมการเส้นแสดงลักษณะ (Characteristic Line) เราสามารถแบ่งการวัดออกเป็น การวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และวัดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ซึ่งสามารถคำนวณจากสมการเส้นแสดงลักษณะได้ดังนี้

$$\begin{aligned} R_i &= a_i + \beta_i (R_m) + e_i \\ \text{Var}(R_i) &= \text{Var}(a_i + \beta_i (R_m) + e_i) \\ &= \text{Var}(a_i) + \beta_i^2 \text{Var}(R_m) + \text{Var}(e_i) \\ &= \beta_i^2 \text{Var}(R_m) + \text{Var}(e_i) \text{ เนื่องจาก } \text{Var}(a_i) = 0 \end{aligned}$$

$$\text{ความเสี่ยงรวม} = \text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ} + \text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ}$$

โดยกำหนดให้

$$\text{Var}(R_i) = \text{ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Var}(R_m) &= \text{ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด} \\
 \text{Var}(e_i) &= \text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เรียกว่า Standard Error Squared หรือ Residual Variance} \\
 \beta_i^2 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์เบต้ากำลังสอง}
 \end{aligned}$$

การคำนวณอัตราร้อยละของระดับความเสี่ยงแต่ละประเภทดังกล่าว ต่อระดับความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์ สามารถทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \frac{\text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} &= \frac{\text{Var}(e_i)}{\text{Var}(R_i)} \\
 \frac{\text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} &= \frac{\beta_i^2 \text{Var}(R_m)}{\text{Var}(R_i)}
 \end{aligned}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (The Coefficient of Variation)

ในบางครั้งอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ($\hat{k}$) ของสองกลุ่มหลักทรัพย์ไม่เท่ากัน อาจไม่ถูกต้องที่จะกล่าวว่า หลักทรัพย์กลุ่มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าไม่น่าลงทุน เพราะมีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากบางครั้ง หลักทรัพย์กลุ่มที่มีค่าความเสี่ยงสูงกว่า แต่อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ก็สูงพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยงนั้น จึงมีสถิติชนิดใหม่ที่วัดความเสี่ยง (โดยเฉพาะในกรณีที่ $\hat{k}$ ไม่เท่ากัน) คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (CV)

$$CV = \frac{\hat{\sigma}}{\hat{k}}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned}
 \hat{\sigma} &= \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\
 \hat{k} &= \text{อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ}
 \end{aligned}$$

Coefficient of Variation (CV) คือค่าความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วย ของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Risk per Unit of Return)

การกระจายข้อมูลรายได้ประชาชาติที่แท้จริงรายปีเป็นรายเดือน

วิธีการประมาณการข้อมูลที่มีความถี่ระยะยาวรายปีเป็นรายเดือนมีด้วยกันหลายวิธี แต่ผู้เขียนได้เลือกใช้วิธี Quadratic Match Sum โดยเป็นการทำคอคาติกโพลีโนเมียลกับข้อมูลที่มีความถี่ต่ำโดยเมื่อใช้วิธี Quadratic Match Sum ข้อมูลที่ได้จะมีความถี่สูงขึ้น จุดที่มีความถี่สูงให้เข้ากับข้อมูลที่มีความถี่ต่ำ วิธีการนี้ เป็นการเพิ่มเติมส่วนของข้อมูลที่ไม่คงที่ให้ต่อเนื่องกันในช่วงระยะเวลา ทำให้ข้อมูลที่ได้มีลักษณะราบเรียบขึ้น (Eview 4.1)

ทฤษฎีการทดสอบข้อมูล

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลเป็นตัวเลขทางเศรษฐกิจที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งหากนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยไม่มีการตรวจสอบข้อมูลก่อน มักจะเกิดปัญหาความไม่นิ่งของข้อมูล (Non-Station) นั่นคือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าความแปรปรวน (Variance) จะมีค่าไม่คงที่ ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง

ในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลสามารถทดสอบได้ด้วยวิธี Unit Root Test ซึ่งในการศึกษาส่วนใหญ่ที่ผ่านมาจะนิยมทดสอบ Unit Root Test ที่เสนอโดย David Dickey และ Wayne Fuller (Pindyck and Rubinfeld, 1998) ซึ่งรู้จักกันดีในชื่อของ Dickey-Fuller Test โดยในการศึกษานี้ใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) เป็นการทดสอบ Unit Root ที่พัฒนามาจาก DF Test เนื่องจาก DF Test ไม่สามารถทดสอบตัวแปรในกรณีที่เป็น Serial Correlation ในค่า Error Term ε_t ที่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง ซึ่ง ADF Test ได้เพิ่ม Lagged Change $[\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j}]$ เข้าไปในสมการ จะได้ว่า (Gujarati, 2003)

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \beta_t + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

โดยที่ ΔX_t = ค่าความแตกต่างครั้งที่ 1 ของตัวแปรที่เราทำการศึกษา
 α, θ, β = ค่าคงที่
 t = ตัวแปรสุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่ หรือ $\varepsilon_t \sim \text{iid}(0, \sigma_\varepsilon^2)$

ในการทดสอบจะพิจารณาค่า θ โดยเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t (T-Statistics) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller ซึ่งมีสมมติฐานการทดสอบดังนี้

$H_0 : \theta = 0$: Non-Stationary (มี Unit Root)

$H_1 : \theta < 0$: Stationary (ไม่มี Unit Root)

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่าตัวแปรที่สนใจมี Unit Root หรือ Non-Stationary

แต่ถ้ายอมรับ H_1 แสดงว่าตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือ Stationary

ทฤษฎีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test)

C.W.J Granger (1969) ได้สร้างแบบจำลองของการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality) ซึ่งเป็นที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายว่า Granger's Causality Test ขึ้น โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้ (Gujarati, 2003)

ถ้าให้ X และ Y เป็นตัวแปรใดๆ โดยที่ X_t และ Y_t เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาหนึ่ง (Stationary Time Series) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ และค่าความแปรปรวนเท่ากับ σ^2

$$\text{สมการจำกัด} : Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \beta_j Y_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{สมการไม่จำกัด} : X_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \varphi_j Y_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

ในการเลือกค่าที่เหมาะสม ในกรณีที่ Y_t เป็นตัวแปรตาม มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรก ประเมินค่าสมการจำกัด ของตัวแปร Y_t โดยการหาค่าค่าที่ 1 แล้วทำการประมาณ โดยเพิ่มค่าค่าเรื่อยๆ ทีละค่า ซึ่งการประมาณแต่ละครั้งจะได้ค่าของสมการหลายตัวแปร (Sum of Square Residual, SSR) จากนั้นนำค่า SSR ไปคำนวณค่า FPE โดยที่

$$FPE(m) = \frac{N+m+1}{N-m-1} \times \frac{SSR_m}{N}$$

ในการเลือกค่าที่เหมาะสมนั้น พิจารณาจากค่าที่ทำให้ FPE มีค่าต่ำสุด โดยที่ m^* คือค่าที่ทำให้ค่า FPE มีค่าต่ำสุด

ขั้นตอนที่สอง เมื่อได้ค่าที่เหมาะสมที่สุดของ Y_t แล้ว ทำการประมาณค่าสมการไม่จำกัด โดยกำหนดค่าที่เหมาะสมของ Y_t (m^*) แล้วนำเอาตัวแปร X_t เข้ามาพิจารณา โดยการประมาณค่าสมการไม่จำกัด โดยการหาค่าที่ 1 สำหรับตัวแปร X_t แล้วทำการประมาณ โดยเพิ่มค่าเรื่อยๆ ทีละค่า ซึ่งการประมาณแต่ละครั้งจะได้ค่าของสมการหลายตัวแปร (Sum of Square Residual, SSR) นำ ไปคำนวณค่า FPE ดังนี้

$$FPE(m) = \frac{N+m+n+1}{N-m-n-1} \times \frac{SSR_m}{N}$$

เลือกค่าที่เหมาะสมนั้น พิจารณาจากค่าที่ทำให้ FPE มีค่าต่ำสุด โดยที่ (m^*, n^*) คือค่าที่ทำให้ค่า FPE มีค่าต่ำสุด

เลขดัชนี

ในทางเศรษฐศาสตร์ เลขดัชนีเป็นเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจนิยมใช้มากที่สุดเนื่องจากเลขดัชนีเป็นการคำนวณเพื่อแสดงระดับการเปลี่ยนแปลงของค่าต่างๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นค่าร้อยละและนิยมเขียนเป็นเลข 100 (Thomas Richard, 185-216) เช่นการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ผลผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ราคาของหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เป็นต้น ดังนั้นเลขดัชนีจึงหมายถึงอัตราส่วนร้อยละของราคา ปริมาณหรือมูลค่าต่างๆ ที่นำมาเปรียบเทียบกับระหว่าง 2 ช่วงเวลา เวลาที่เริ่มต้นหรือใช้เป็นฐานสำหรับการเปรียบเทียบ อัตราส่วนเรียกว่า ปีฐาน (Base Year) เวลาที่ต้องการนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับปีฐานที่กำหนด เรียกว่าปีที่กำหนดให้หรือปีที่ต้องการศึกษา (Given Year) (ชลลดา, 2547)

ประเภทของเลขดัชนี

การแบ่งประเภทของเลขดัชนีอาจจะแบ่งตามปริมาณ ราคาและมูลค่าได้ดังนี้

1. เลขดัชนีปริมาณ (Quantity Indexes) คือเลขดัชนีของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริมาณหรือจำนวน เลขดัชนีปริมาณแสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนร้อยละของปริมาณสินค้าหรือสิ่งต่างๆ ที่สนใจทำการศึกษาในระหว่าง 2 ช่วงเวลา

2. เลขดัชนีราคา (Price Indexes) คือเลขดัชนีของราคาสินค้าต่างๆ ที่สนใจนำมาวิเคราะห์ เลขดัชนีราคาแสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนร้อยละของราคาสินค้าในระหว่างสองช่วงเวลา

3. เลขดัชนีมูลค่า (Value Indexes) คือเลขดัชนีที่แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนร้อยละของมูลค่าผลผลิตหรือยอดจำหน่ายสินค้าขายปลีกโดยรวมในระหว่าง 2 ช่วงเวลา ซึ่งมูลค่าจะคำนวณได้จากการนำเอาปริมาณคูณกับราคา หน่วยของมูลค่าที่นำมาเปรียบเทียบอาจจะแตกต่างกันก็ได้

นอกจากนี้อาจจะแบ่งประเภทของเลขดัชนีตามจำนวนสินค้าหรือผลผลิตที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่

1. เลขดัชนีอย่างง่าย (Simple Indexes Numbers) คือเลขดัชนีของสินค้าหรือผลผลิตเพียงชนิดเดียว

2. เลขดัชนีรวม หรือเลขดัชนีเชิงประกอบ (Aggregate Indexes Numbers or Composite Indexes Numbers) คือเลขดัชนีที่นำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสินค้าและปริมาณหลายๆชนิด

การเปลี่ยนแปลงปีฐาน

ถ้าเลขดัชนีราคาที่เป็นอนุกรมเวลาของสินค้าหลายประเภทมีปีฐานเดียวกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบก็สามารถทราบแนวโน้มของราคาสินค้าแต่ละประเภทได้ แต่ถ้าดัชนีราคาสินค้าเหล่านั้นมีปีฐานที่แตกต่างกันก็สามารถจะเปรียบเทียบกันได้ จึงต้องปรับเปลี่ยนปีฐานให้เป็นปีเดียวกันต้องมีข้อมูลเลขดัชนีที่มีปีฐานแตกต่างกันซ้ำปีกัน (Overlap Year) อย่างน้อยหนึ่งปี

1. ดัชนีปีฐานคงที่ การคำนวณเลขดัชนีอย่างง่ายอาจจะมีการคำนวณค่าปัจจุบันเปรียบเทียบกับค่าในปีฐาน ซึ่งเป็นปีเดียวกันตลอด ซึ่งเรียกว่า เลขดัชนีปีฐานคงที่ (Fixed Base Index) ซึ่งจะกำหนดปีฐานเป็นปีหนึ่งตามต้องการ

2. ดัชนีปีฐานลูกโซ่ การคำนวณค่าปัจจุบันเปรียบเทียบกับค่าปีถัดมา ไม่มีการกำหนดปีฐานตายตัว แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงปีต่อปี ซึ่งเรียกว่า เลขดัชนีปีฐานลูกโซ่ (Chain Base Index) ปีฐานจะเปลี่ยนแปลงเรียงตามลำดับปีถัดมา

3. ดัชนีปีฐานที่เปลี่ยนแปลงใหม่ เป็นการคำนวณปีฐานของเลขดัชนีที่มี 2 ชุดขึ้นไป ซึ่งมีปีฐานแตกต่างกัน การเปรียบเทียบข้อมูลจะต้องมีการปรับปีฐานให้เป็นปีเดียวกันตลอดช่วงระยะเวลาของกลุ่มข้อมูลเสียก่อน ทั้งนี้ต้องมีข้อมูลดัชนีที่มีปีฐานแตกต่างกันซ้ำกันอย่างน้อย 1 ปี แล้วนำมาเทียบสัดส่วนหรืออาจจะใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$Q = \frac{I(\text{New})}{I(\text{Old})} = \frac{100}{I(\text{Old})}$$

โดย Q คือ Quotient
 $I(\text{Old})$ คือ เลขดัชนีในอนุกรมเก่าหรือเลขดัชนีก่อนปีที่ซ้ำกัน
 $I(\text{New})$ คือ เลขดัชนีในอนุกรมใหม่หรือเลขดัชนีหลังปีที่ซ้ำกัน

การเปรียบเทียบในกรณีนี้ค่อนข้างง่าย เนื่องจากปีฐานของอนุกรมใหม่เป็นปีที่ซ้อนกัน แต่ในกรณีที่ปีฐานต่างกันก็จะใช้วิธีกำหนดเลขดัชนีปีที่ต้องการให้เป็นปีฐานมีค่าเท่ากับ 100 และนำเลขดัชนีอนุกรมเดิมมาหารและคูณกับเลขดัชนีอนุกรมใหม่หรือเขียนสูตรเป็น

$$I(\text{New Base}) = \frac{I(\text{Old})}{I(\text{Old Base})} * 100$$

โดย $I(\text{New Base})$ คือ เลขดัชนีปีฐานใหม่
 $I(\text{Old})$ คือ เลขดัชนีอนุกรมปีที่ต้องการเปลี่ยนปีฐาน
 $I(\text{Old Base})$ คือ เลขดัชนีอนุกรมปีฐานเดิม

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีวิธีการศึกษาดังนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องผลกระทบของราคาน้ำมันต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ของนักลงทุนในประเทศไทย ได้กำหนดแบบจำลองในรูปของสมการ Ordinary Least Squares (OLS) ได้ดังนี้

$$R_{pi} = C + \beta_1 \Delta GDPADJ + \beta_2 \Delta GDPGP + \beta_3 \Delta CPI + \beta_4 \Delta EX + \beta_5 \Delta O_p + \beta_6 \Delta R_f + \beta_7 \Delta DOWJONE + \epsilon$$

โดยกำหนดให้

R_{pi}	=	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆและตลาดรวม
C	=	ค่าคงที่ (Constant Term)
$\Delta GDPADJ$	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศมวลรวมปรับฤดูกาล ปีฐาน 2531
$\Delta GDPGP$	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศสาขาการผลิตปรับฤดูกาล ปีฐาน 2531
ΔCPI	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ปีฐาน 2531
ΔEX	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์)
ΔO_p	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูไบ
ΔR_f	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล

$$\begin{aligned}\Delta \text{DOWJONE} &= \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน} \\ \varepsilon &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน} \\ &\text{สมมติฐานในการวิจัย}\end{aligned}$$

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย

ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ (O_p) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนของสินค้า ทำให้ระดับราคาสินค้ามีราคาสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ ในภาวะเงินเฟ้อปานกลางและภาวะเงินเฟ้ออย่างรุนแรง จะส่งผลเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นมาก อำนาจการซื้อของเงินลดลง ซื้อสินค้าได้น้อยลงในจำนวนเงินเท่าเดิม การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยในตลาด ทำให้นักลงทุนเกิดความไม่เชื่อมั่นในเสถียรภาพของตลาด

$$\frac{\partial \text{SET}}{\partial O_p} < 0$$

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย

ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ (O_p) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ (R_{pi}) ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ส่งผลกระทบต่อการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย

$$\frac{\partial R_{pi}}{\partial O_p} < 0$$

ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (Coefficient Variation) ของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยมีความแตกต่างกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (Coefficient Variation, CV) ของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ (CV_i, CV_j, CV_k) มีความแตกต่างกัน เนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์กลุ่มต่างๆในระดับที่แตกต่างกัน

$$CV_i \neq CV_j \neq CV_k$$

เพื่อที่จะให้ทฤษฎีที่จะนำมาศึกษาในครั้งนี้ เป็นไปได้ในทางปฏิบัติและจัดปัญหาบางประการในด้านข้อมูล จึงมีสมมติฐานในการศึกษาดังนี้

1. พิจารณาผลตอบแทนของพันธบัตรระยะเวลา 1 ปี อยู่ในรูปของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย (Yield Curve)
2. ราคาน้ำมันที่นำมาศึกษา ใช้ราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ภายในประเทศ เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย
3. พิจารณาดัชนีของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆเป็นรายเดือนอยู่ในรูปของดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ณ ราคาปิดของเดือน
4. ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม ไม่มีการคิดภาษีกำไรจากการขายหลักทรัพย์ และไม่มีการจ่ายเงินปันผล

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันต่อดัชนีในการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ จำนวน 28 กลุ่มดังนี้

1. AGRI กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร/ธุรกิจการเกษตร
จำนวน 21 หลักทรัพย์
2. FOOD กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร/อาหารและเครื่องดื่ม
จำนวน 26 หลักทรัพย์

3. FASHION กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค/แฟชั่น
จำนวน 27 หลักทรัพย์
4. HHOLD กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค/ของใช้ในครัวเรือน
จำนวน 12 หลักทรัพย์
5. PERSON กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค/ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์
จำนวน 6 หลักทรัพย์
6. BANK กลุ่มธุรกิจการเงิน//ธนาคาร
จำนวน 13 หลักทรัพย์
7. FIN กลุ่มธุรกิจการเงิน/เงินทุนและหลักทรัพย์
จำนวน 36 หลักทรัพย์
8. INSUR กลุ่มธุรกิจการเงิน/ประกันภัยและประกันชีวิต
จำนวน 18 หลักทรัพย์
9. AUTO กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม/ยานยนต์
จำนวน 20 หลักทรัพย์
10. MACH กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม/เครื่องมือและเครื่องจักร
จำนวน 21 หลักทรัพย์
11. PAPER กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม/กระดาษและวัสดุการพิมพ์
จำนวน 3 หลักทรัพย์
12. PETRO กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม/ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์
จำนวน 13 หลักทรัพย์
13. PKG กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม/บรรจุภัณฑ์
จำนวน 13 หลักทรัพย์
14. CONMAT กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง/วัสดุก่อสร้าง
จำนวน 29 หลักทรัพย์
15. PROP กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง/พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
จำนวน 69 หลักทรัพย์
16. ENERG กลุ่มทรัพยากร/พลังงานและสาธารณูปโภค
จำนวน 22 หลักทรัพย์
17. MINE กลุ่มทรัพยากร/เหมืองแร่
จำนวน 1 หลักทรัพย์
18. COMM กลุ่มบริการ/พาณิชย์

จำนวน 15 หลักทรัพย์

19. HEALTH	กลุ่มบริการ/การแพทย์ จำนวน 13 หลักทรัพย์
20. MEDIA	กลุ่มบริการสื่อ จำนวน 18 หลักทรัพย์
21. PRINT	กลุ่มบริการสิ่งพิมพ์ จำนวน 8 หลักทรัพย์
22. PROF	กลุ่มบริการ/บริการเฉพาะกิจ จำนวน 2 หลักทรัพย์
23. TOURISM	กลุ่มการท่องเที่ยว จำนวน 16 หลักทรัพย์
24. TRANS	กลุ่มบริการ/ขนส่งและโลจิสติกส์ จำนวน 14 หลักทรัพย์
25. COMUN	กลุ่มเทคโนโลยี/สื่อสาร จำนวน 20 หลักทรัพย์
26. ELEC	กลุ่มเทคโนโลยี/เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 หลักทรัพย์
27. ETRON	กลุ่มเทคโนโลยี/ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 12 หลักทรัพย์
28. SET	ตลาดหลักทรัพย์โดยรวม

และวิเคราะห์ถึงผลกระทบของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบต่อความเสี่ยงในการลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อนักลงทุนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 โดยศึกษาดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบรายเดือน

การคำนวณตัวแปรต่างๆ

1. การคำนวณอัตราผลตอบแทนรายเดือน ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (R_m), หลักทรัพย์ (R_i), รวมทั้งอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f) สามารถคำนวณได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (R_m) สามารถหาได้โดยใช้ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นตัวแทนราคาหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$R_m = \frac{P_{mt} - P_{m(t-1)} * 100}{P_{m(t-1)}}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} R_m &= \text{อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์} \\ P_{mt} &= \text{ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t} \\ P_{m(t-1)} &= \text{ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t-1} \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ (R_p) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$R_p = \frac{(P_t - P_{(t-1)}) + D_n}{P_{(t-1)}}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} R_p &= \text{อัตราผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ที่} \\ &\quad \text{ทำการศึกษา} \\ P_t &= \text{ราคาปิดของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t} \\ P_{(t-1)} &= \text{ราคาปิดของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t-1} \\ D_n &= \text{เงินปันผลของของกลุ่มหลักทรัพย์ที่} \\ &\quad \text{ได้รับตลอดระยะเวลาการลงทุน} \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Rate) (R_f) ใช้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาล (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2548)

2. การคำนวณความเสี่ยง ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (σ_m) และหลักทรัพย์ (σ_p) ค่าที่ใช้วัดความเสี่ยง คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเป็นการวัดความเบี่ยงเบนของอัตราผลตอบแทนที่ใช้เมื่อเทียบกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย ซึ่งสามารถแบ่งการคำนวณได้ดังนี้

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์ σ_m

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum (R_m - \bar{R}_m)^2}{n}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \sigma_m &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือน} \\ &\quad \text{ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย} \\ R_m &= \text{อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์} \\ \bar{R}_m &= \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์} \\ n &= \text{จำนวนข้อมูลที่ใช้การศึกษา} \end{aligned}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ (σ_p)

$$\sigma_p^2 = \frac{\sum (R_p - \bar{R}_p)^2}{n}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \sigma_p &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือน} \\ &\quad \text{ของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ R_p &= \text{อัตราผลตอบแทนรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ \bar{R}_p &= \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ n &= \text{จำนวนข้อมูลที่ใช้การศึกษา} \end{aligned}$$

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เป็นระบบและไม่เป็นระบบสามารถวิเคราะห์ได้จากสมการ
เส้นแสดงลักษณะ (Characteristic Line)

$$\begin{aligned} R_i &= a_i + \beta_i (R_m) + e_i \\ \text{Var}(R_i) &= \text{Var}(a_i + \beta_i (R_m) + e_i) \\ &= \text{Var}(a_i) + \beta_i^2 \text{Var}(R_m) + \text{Var}(e_i) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \beta_i^2 \text{Var}(R_m) + \text{Var}(e_i) \text{ เนื่องจาก } \text{Var}(a_i) = 0 \\ \text{ความเสี่ยงรวม} &= \text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ} + \text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ} \end{aligned}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \text{Var}(R_i) &= \text{ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของ} \\ &\quad \text{หลักทรัพย์} \\ \text{Var}(R_m) &= \text{ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด} \\ \text{Var}(e_i) &= \text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เรียกว่า Standard} \\ &\quad \text{Error Squared หรือ Residual Variance} \\ \beta_i^2 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์เบต้ากำลังสอง} \end{aligned}$$

การคำนวณอัตราร้อยละของระดับความเสี่ยงแต่ละประเภทดังกล่าว ต่อระดับความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์ สามารถทำได้ดังนี้

$$\frac{\text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} = \frac{\text{Var}(e_i)}{\text{Var}(R_i)}$$

$$\frac{\text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} = \frac{\beta_i^2 \text{Var}(R_m)}{\text{Var}(R_i)}$$

4. การหาอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์และการตัดสินใจลงทุนสามารถหาอัตราผลตอบแทนที่ต้องการได้โดยใช้ทฤษฎีแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (CAPM) ซึ่งแสดงได้ด้วยเส้นตลาดหลักทรัพย์ (CML) โดยแสดงในรูปสมการดังนี้

$$E(R_p) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f] \sigma_p}{\sigma_m}$$

โดยกำหนดให้

$E(R_p)$	=	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ
R_f	=	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
$E(R_m)$	=	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
σ_p	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ
σ_m	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

5. การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว : ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (CV) คือค่าความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$CV = \frac{\hat{\sigma}}{\hat{k}}$$

โดยกำหนดให้

$\hat{\sigma}$	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\hat{k}$	=	อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

วิธีการศึกษา

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่รวบรวมมาจาก รายงานสรุปการซื้อขายหลักทรัพย์ที่จัดทำขึ้นโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นรายเดือน และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตร (Yield Curve) ระยะเวลา 1 ปีเป็นรายเดือน โดยรวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย นอกจากนี้การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระดับราคาน้ำมันเฉลี่ยรายเดือนมาทำการถ่วงน้ำหนักด้วยระดับราคาน้ำมันดิบที่นำเข้าจากดูไบ โดยเก็บข้อมูลจากกระทรวงพลังงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ลักษณะ

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ทดสอบความนิ่ง (Stationary Test) ของข้อมูล

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำเป็นต้องทำการทดสอบข้อมูลแต่ละตัวก่อนว่ามีคุณสมบัติ Stationary หรือไม่ โดยใช้ Unit Root Test ทดสอบข้อมูลในอดีตย้อนหลังไป 12 ช่วงเวลา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 ถ้าพบว่าข้อมูลที่นำมาศึกษาไม่มีคุณสมบัติดังกล่าว ต้องทำการปรับข้อมูลก่อน

2.2.2 ทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test)

หลังจากได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติ Stationary แล้ว จึงนำไปทดสอบความสามารถของตัวแปรในการอธิบายเหตุการณ์ในอดีต ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ Granger Causality Test ทดสอบโดยใช้สมการถดถอย (Regression Equation) โดยนำเอาคู่ของอนุกรมเวลาที่ระดับผลต่างและระดับค่าที่เหมาะสมเดียวกันนั้นมาทำการทดสอบ Granger's causality test โดยทดสอบข้อมูลในอดีตย้อนหลังไป 12 ช่วงเวลา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 เพื่อจะได้ค่าความผิดพลาดน้อยที่สุดแล้ว จึงนำไปวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

ในบทนี้จะครอบคลุมถึงผลการวิเคราะห์ทั้งในเชิงพรรณนาและในเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ในช่วงเดือนมกราคมของปี พ.ศ. 2544 ถึง เดือนธันวาคมของปี พ.ศ. 2548 วิเคราะห์ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดคูไบ ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แยกตามกลุ่มหลักทรัพย์ดังนี้

กลุ่มหลักทรัพย์เกษตร

$$AGRI = 0.670 - 0.427\Delta CPI + 0.083\Delta O_p + 0.110\Delta R_F + 0.347\Delta DOWJONE$$

$$(0.705) \quad (-0.766) \quad (0.718) \quad (1.045) \quad (1.634)$$

$$R^2 = 0.071$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.004$$

$$F\text{-statistic} = 1.059$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า } t\text{-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.347 โดยอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.347 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์อาหาร

$$FOOD = 1.387 + 1.127\Delta GDPADJ - 0.428\Delta AGRIADJ - 0.124\Delta CPI + 0.087\Delta O_p$$

$$(0.772) \quad (0.299) \quad (-0.583) \quad (-0.319) \quad (1.125)$$

$$- 0.022\Delta R_F + 0.123\Delta DOWJONE$$

$$(0.227) \quad (0.969)$$

$$R^2 = 0.155$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.039$$

$$F\text{-statistic} = 1.336$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า } t\text{-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนิ่งที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้นและพบว่ามีปัญหา Heteroscedasticity จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธี White's Heteroscedasticity Corrected Standard Error หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Heteroscedasticity ค่า Standard Error โดยรวมเพิ่มขึ้น และ t-statistic โดยรวมลดลง หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation และ Heteroscedasticity พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์อาหาร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

การตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น

$$\begin{aligned} \text{FASHION} = & 1.014 - 2.0337\Delta\text{WHOLESADJ} - 0.497\Delta\text{CPI} - 0.142\Delta\text{EX} + 0.069\Delta\text{Op} \\ & (0.793) \quad (0.121) \quad (-1.602) \quad (-0.289) \quad (0.872) \\ & + 0.317\Delta\text{DOWJONE} \\ & (2.352) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.255$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.169$$

$$F\text{-statistic} = 2.963$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า } t\text{-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนิ่งที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.317 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มขึ้น

ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.317 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน

$$\begin{aligned} \text{HHOLD} = & 1.255 + 0.600\Delta\text{WHOLESADJ} - 0.775\Delta\text{CPI} - 0.040\Delta\text{O}_p + 0.216\Delta\text{R}_F \\ & (0.428) \quad (0.0588) \quad (-1.007) \quad (-0.263) \quad (1.201) \\ & + 0.474\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.840) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.233$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.144$$

$$\text{F-statistic} = 2.626$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้นและพบว่ามีปัญหา Heteroscedasticity จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธี White's Heteroskedasticity Corrected Standard Error หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Heteroscedasticity ค่า Standard Error โดยรวมเพิ่มขึ้น และ t-statistic โดยรวมลดลง หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation และ Heteroscedasticity พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.474 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.474 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์

$$\begin{aligned} \text{PERSON} = & 1.848 + 1.605\Delta\text{GDPADJ} - 0.533\Delta\text{WHOLESADJ} + 0.132\Delta\text{O}_p \\ & (0.804) \quad (0.379) \quad (-0.116) \quad (0.756) \\ & + 0.246\Delta\text{DOWJONE} \\ & (0.767) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.021$$

$$\text{Adjusted R-squared} = -0.051$$

$$F\text{-statistic} = 0.289$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ค่า R^2 และ Adjusted R-squared อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์มีจำนวนน้อยและในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์ ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่มีความน่าเชื่อถือ

กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร

$$\begin{aligned} \text{BANK} = & 0.590 + 0.877\Delta\text{GDPADJ} - 0.254\Delta\text{FINANADJ} + 0.143\Delta\text{CPI} + 0.084\Delta\text{O}_p \\ & (0.402) \quad (0.323) \quad (-0.282) \quad (0.197) \quad (0.703) \\ & - 0.160\Delta R_f + 0.985\Delta\text{DOWJONE} \\ & (-1.568) \quad (4.460) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.372$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.286$$

$$F\text{-statistic} = 4.325$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.985 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของ

กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.985 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์

$$\begin{aligned} \text{FIN} = & 4.892 - 9.418\Delta\text{GDPADJ} + 0.923\text{D}\Delta\text{FINANADJ} + 0.073\text{D}\Delta\text{CPI} - 3.485\Delta\text{EX} \\ & (1.136) \quad (-1.119) \quad (0.998) \quad (0.083) \quad (-2.920) \\ & + 0.359\Delta\text{O}_p + 1.387\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.392) \quad (4.179) \\ R^2 = & 0.372 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.301 \\ \text{F-statistic} = & 5.254 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -3.485 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.387 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ลดลงร้อยละ 3.485 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.387 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต

$$\begin{aligned} \text{INSUR} = & 1.938 - 1.037\Delta\text{GDPADJ} - 0.617\Delta\text{CPI} + 0.057\Delta\text{O}_p - 0.025\Delta\text{R}_F \\ & (2.317) \quad (-0.752) \quad (-2.957) \quad (1.108) \quad (-0.514) \\ & + 0.197\Delta\text{DOWJONE} \\ & (2.186) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.249$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.162$$

$$\text{F-statistic} = 2.866$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.617 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.197 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิตลดลงร้อยละ 0.617 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.197 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์

$$\begin{aligned} \text{AUTO} = & 5.426 - 6.473\Delta\text{GDPADJ} - 0.547\Delta\text{CPI} + 0.041\Delta\text{O}_p - 0.022\Delta\text{R}_F \\ & (1.961) \quad (-1.604) \quad (-1.030) \quad (0.289) \quad (-0.164) \\ & + 0.089\Delta\text{DOWJONE} \\ & (0.375) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.219$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.128$$

$$F\text{-statistic} = 2.424$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 การตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร

$$\begin{aligned} \text{MACH} = & 2.662 - 1.229\Delta\text{GDPADJ} + 0.155\Delta\text{O}_p - 0.151\Delta\text{R}_F + 0.296\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.003) \quad (-0.263) \quad (0.758) \quad (-0.816) \quad (0.798) \\ R^2 = & 0.035 \\ \text{Adjusted R-squared} = & -0.035 \\ F\text{-statistic} = & 0.506 \end{aligned}$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ค่า R^2 และ Adjusted R-squared อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์มีจำนวนน้อยและนักลงทุนพิจารณาปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานที่ได้นำมาวิเคราะห์ ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่มีความน่าเชื่อถือ

กลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์

$$\begin{aligned} \text{PAPER} = & 1.629 + 0.916\Delta\text{MANUFACADJ} - 0.343\Delta\text{CPI} - 1.282\Delta\text{EX} - 0.009\Delta\text{O}_p \\ & (1.687) \quad (0.547) \quad (-0.577) \quad (-1.979) \quad (-0.077) \\ & - 0.017\Delta\text{R}_F \\ & (-0.159) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.082$$

$$\text{Adjusted R-squared} = -0.003$$

$$\text{F-statistic} = 0.961$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.282 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์ กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์ ลดลงร้อยละ 1.282 แต่ค่า R^2 และ Adjusted R-squared อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์มีจำนวนน้อยและนักลงทุนพิจารณาปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานที่ได้นำมาวิเคราะห์ ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่มีความน่าเชื่อถือ

กลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

$$\begin{aligned} \text{PETRO} = & 1.510 + 2.414\Delta\text{GDPADJ} + 1.081\Delta\text{MANUFACADJ} + 0.412\Delta\text{CPI} \\ & (0.689) \quad (0.605) \quad (0.440) \quad (0.496) \\ & + 0.177\Delta\text{O}_p - 0.086\Delta\text{R}_F + 0.891\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.082) \quad (-0.577) \quad (2.984) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.174$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.081$$

$$\text{F-statistic} = 1.868$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.891 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์

ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน กล่าวคือ เมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.891 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์

$$PKG = 3.592 - 5.187\Delta GDPADJ - 1.532\Delta EX + 0.175\Delta O_p + 0.120\Delta R_F + 1.037\Delta DOWJONE$$

(1.487) (-1.411) (-2.014) (1.360) (0.938) (4.731)

$$R^2 = 0.383$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.311$$

$$F\text{-statistic} = 5.371$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า } t\text{-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนิ่งที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.532 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.037 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์ลดลงร้อยละ 1.532 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกัญท์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.037 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง

$$\begin{aligned} \text{CONMAT} = & 0.996 - 3.352\Delta\text{GDPADJ} + 0.741\Delta\text{CONSTRUADJ} + 0.012\Delta\text{CPI} - 2.349\Delta\text{EX} \\ & (0.151) \quad (-1.505) \quad (1.795) \quad (0.027) \quad (-4.635) \\ & + 0.097\Delta\text{O}_p + 0.797\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.133) \quad (4.953) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.651$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.502$$

$$F\text{-statistic} = 4.359$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 9 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 9 (AR(9)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการก่อสร้าง, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการก่อสร้างมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.741 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.349 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.797 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการก่อสร้างมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.741 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างลดลงร้อยละ 2.349 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.797 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

$$\begin{aligned} \text{PROP} = & 5.216 - 5.305\Delta\text{GDPADJ} - 0.764\Delta\text{REALEADJ} - 2.708\Delta\text{EX} + 0.054 \Delta\text{O}_p \\ & (2.256) \quad (-1.336) \quad (-0.199) \quad (-2.981) \quad (0.334) \\ & - 0.081\Delta\text{R}_F + 0.866\Delta\text{DOWJONE} \\ & (-0.546) \quad (2.922) \\ R^2 = & 0.278 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.196 \\ \text{F-statistic} = & 3.408 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.708 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.866 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ลดลงร้อยละ -2.708 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.866 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค

$$\begin{aligned} \text{ENERG} = & 1.688 + 2.257\Delta\text{GDPADJ} - 0.347\Delta\text{ELECTRIADJ} - 0.781\Delta\text{CPI} + 0.263\Delta\text{O}_p \\ & (0.862) \quad (0.648) \quad (0.263) \quad (-1.091) \quad (1.748) \\ & - 0.049\Delta\text{R}_F + 0.639\Delta\text{DOWJONE} \\ & (-0.364) \quad (2.346) \\ R^2 = & 0.157 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.062 \\ \text{F-statistic} = & 1.654 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราแลกเปลี่ยนของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ และอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราแลกเปลี่ยนของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.263 และอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.639 โดยอัตราแลกเปลี่ยนของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.263 และอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.639 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่

$$\text{MINE} = 1.372 - 2.864\Delta\text{EX} + 0.036\Delta\text{O}_p - 0.078\Delta\text{R}_f + 0.865\Delta\text{DOWJONE}$$

$$(0.807) \quad (-2.523) \quad (0.174) \quad (-0.418) \quad (2.285)$$

$$R^2 = 0.169$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.109$$

$$\text{F-statistic} = 2.816$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราแลกเปลี่ยนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราแลกเปลี่ยนของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.864 และอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.865 โดยอัตราแลกเปลี่ยนของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ลดลงร้อยละ 2.864 และอัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

เหมือนแร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.865 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์

$$\begin{aligned} \text{COMM} = & 2.468 - 4.197\Delta\text{GDPADJ} + 3.126\Delta\text{WHOLESADJ} - 0.133\Delta\text{CPI} + 0.554\Delta\text{EX} \\ & (2.503) \quad (-3.446) \quad (1.877) \quad (-0.515) \quad (1.719) \\ & + 0.069\Delta\text{O}_p - 0.089\Delta\text{R}_f + 0.343\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.266) \quad (-1.353) \quad (2.952) \\ R^2 = & 0.644 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.430 \\ \text{F-statistic} = & 3.014 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 11 จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 11 (AR(11)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับตัวลดลง, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -4.197 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการค้าส่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 3.126 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.554 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.343 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ลดลงร้อยละ 4.197 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับตัวลดลงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับตัวลดลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.126 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตรา

แลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.554 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.343 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์

$$\begin{aligned} \text{HEALTH} = & 3.459 + 2.224\Delta\text{GDPADJ} - 0.784\Delta\text{HEALTADJ} - 0.095\Delta\text{CPI} - 0.813\Delta\text{EX} \\ & (1.536) \quad (0.530) \quad (-0.944) \quad (0.156) \quad (-1.050) \\ & - 0.110\Delta\text{O}_p + 0.068\Delta\text{R}_f \\ & (-0.768) \quad (0.603) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.0183$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.050$$

$$\text{F-statistic} = 1.372$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 2 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 2 (AR(2)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าว Autocorrelation พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์สื่อ

$$\begin{aligned} \text{MEDIA} = & 1.837 - 4.177\Delta\text{GDPADJ} - 0.023\Delta\text{OTHERADJ} + 0.084\Delta\text{O}_p - 0.024\Delta\text{R}_f \\ & (1.157) \quad (-1.494) \quad (-0.015) \quad (0.696) \quad (-0.215) \\ & + 0.666\Delta\text{DOWJONE} \\ & (3.033) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.180$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.104$$

$$F\text{-statistic} = 2.380$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.666 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.474 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์บริการสิ่งพิมพ์

$$\begin{aligned} \text{PRINT} = & 0.893 - 0.417\Delta\text{OTHERADJ} - 0.474\Delta\text{CPI} + 0.072\Delta\text{O}_p + 0.018\Delta\text{R}_F \\ & (1.187) \quad (-0.360) \quad (-1.068) \quad (0.782) \quad (0.211) \\ & + 0.258\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.533) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.065$$

$$\text{Adjusted R-squared} = -0.022$$

$$F\text{-statistic} = 0.748$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการสิ่งพิมพ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ค่า R^2 และ Adjusted R-squared อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะนักลงทุนพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานที่ได้นำมาวิเคราะห์ ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่มีความน่าเชื่อถือ

กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ

$$\begin{aligned} \text{PROF} = & 0.607 - 2.106\Delta\text{EX} - 0.003\Delta\text{O}_p - 0.348\Delta\text{R}_F + 0.228\Delta\text{DOWJONE} \\ & (0.918) \quad (-6.439) \quad (-0.065) \quad (-5.103) \quad (2.034) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.633$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.548$$

$$F\text{-statistic} = 7.415$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าต่ำกว่า 6 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 6 (AR(6)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้ว ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้นและพบว่าเกิดปัญหา Heteroscedasticity จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธี White's Heteroskedasticity Corrected Standard Error หลังจากทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้ว ค่า Standard Error โดยรวมเพิ่มขึ้น และ t-statistic โดยรวมลดลง หลังทำการแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว Autocorrelation และ Heteroscedasticity พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.106 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.348 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.228 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจลดลงร้อยละ 2.106 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจลดลงร้อยละ 0.348 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.228 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันทนาการ

$$\begin{aligned}
 \text{TOURISM} = & 1.798 - 2.981\Delta\text{GDPADJ} + 0.704\Delta\text{HOTELADJ} - 0.790\Delta\text{CPI} - 1.082\Delta\text{EX} \\
 & (1.851) \quad (-1.970) \quad (3.202) \quad (-1.895) \quad (-3.064) \\
 & + 0.087\Delta\text{O}_p + 0.077\Delta\text{R}_F + 0.100\Delta\text{OWJONE} \\
 & (1.340) \quad (1.111) \quad (0.821)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.306$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.212$$

$$F\text{-statistic} = 3.278$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า } t\text{-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Heteroscedasticity จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธี White's Heteroskedasticity Corrected Standard Error หลังจากทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว Heteroscedasticity ค่า Standard Error โดยรวมเพิ่มสูงขึ้น และ t-statistic โดยรวมลดลง หลังทำการแก้ปัญหา Heteroscedasticity พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ ภาคโรงแรมและภัตตาคารปรับตัวการ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.981 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ ภาคโรงแรมและภัตตาคารปรับตัวการมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.704 อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.790 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.100 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการลดลงร้อยละ 2.981 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ ภาคโรงแรมและภัตตาคารปรับตัวการมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวการ ภาคโรงแรมและภัตตาคารปรับตัวการเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.704 อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการลดลงร้อยละ 0.790 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันหนนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.100 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์

$$\begin{aligned}
 \text{TRANS} = & 0.263 - 0.450\Delta\text{GDPADJ} + 3.770\Delta\text{TRANSPORTADJ} + 0.705\Delta\text{CPI} - 1.978\Delta\text{EX} \\
 & (0.124) \quad (-0.131) \quad (2.074) \quad (0.992) \quad (-2.358) \\
 & + 0.185\Delta\text{O}_p - 0.176\Delta\text{R}_f + 1.331\Delta\text{DOWJONE} \\
 & (1.245) \quad (-1.293) \quad (4.918) \\
 R^2 = & 0.420 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.342 \\
 F\text{-statistic} = & 5.385 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic}
 \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับตัว, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับตัวมีความสัมพันธ์เท่ากับ 3.770 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์เท่ากับ -1.978 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์เท่ากับ 1.331 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับตัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.770 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ลดลงร้อยละ 1.978 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.331 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร

$$\begin{aligned} \text{COMUN} = & 1.638 - 0.605\Delta\text{GDPADJ} - 1.310\Delta\text{TRANSPORTADJ} - 0.397\Delta\text{CPI} - 1.597\Delta\text{EX} \\ & (0.960) \quad (-0.215) \quad (-0.917) \quad (-0.567) \quad (-2.393) \\ & + 0.135\Delta\text{O}_p + 0.026\Delta\text{R}_F + 1.013\Delta\text{DOWJONE} \\ & (1.049) \quad (0.243) \quad (4.287) \\ R^2 = & 0.321 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.212 \\ \text{F-statistic} = & 2.953 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ค่าค่าที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังจากทำการแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกันท์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.597 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.013 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกันท์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกันท์ลดลงร้อยละ 1.597 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกันท์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุกันท์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.013 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

$$\begin{aligned} \text{ELEC} = & 2.028 - 5.361\Delta\text{GDPADJ} - 0.083\Delta\text{CPI} - 0.692\Delta\text{EX} + 0.226\Delta\text{O}_p + 0.099\Delta\text{R}_F \\ & (0.883) \quad (-1.587) \quad (-0.182) \quad (-0.939) \quad (1.921) \quad (0.857) \\ R^2 = & 0.232 \quad \text{Adjusted R-squared} = 0.143 \\ \text{F-statistic} = & 2.619 \quad \text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic} \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้น พบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ที่ระดับความนัยที่ 1 จึงได้ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลอง Autoregressive Process ลำดับที่ 1 (AR(1)) หลังจากทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation ค่า Standard Error, t-statistic, R-squared และ Adjusted R-squared เพิ่มขึ้น หลังทำการแก้ปัญหา Autocorrelation พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.226 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.226 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

กลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

$$\begin{aligned} \text{ETRON} = & 1.339 - 1.885\Delta\text{GDPADJ} - 1.354\Delta\text{MANUFACADJ} - 0.383\Delta\text{EX} + 0.107\Delta\text{O}_p \\ & (0.696) \quad (-0.535) \quad (-0.660) \quad (-0.478) \quad (0.741) \\ & + 1.251\Delta\text{DOWJONE} \\ & (4.731) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.310$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.246$$

$$\text{F-statistic} = 4.868$$

$$\text{ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic}$$

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.1.251 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.251 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

ตลาดหลักทรัพย์โดยรวม

$$\begin{aligned} \text{SET} = & 2.402 - 2.083\Delta\text{GDPADJ} - 0.066\Delta\text{CPI} + 0.196\Delta\text{O}_p - 0.063\Delta\text{R}_f \\ & (1.783) \quad (-0.879) \quad (-0.133) \quad (1.899) \quad (-0.678) \\ & + 0.865\Delta\text{DOWJONE} \\ & (4.591) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.318$$

$$\text{Adjusted R-squared} = 0.255$$

$$F\text{-statistic} = 5.045$$

ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีเพียงอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.196 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.865 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.196 และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.865 ซึ่งในการตัดสินใจของนักลงทุนอาจพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้นำมาวิเคราะห์

จากผลการศึกษาที่ได้สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 โดยผลที่ได้จากการศึกษา พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค, กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และตลาดหลักทรัพย์โดยรวมไปในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งผลที่ได้ตรงข้ามกับสมมุติฐานในการวิจัย

การที่ผลการศึกษาตรงข้ามกับสมมุติฐานในการวิจัยนั้น ในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคอาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ส่งผลให้นักลงทุนคาดการณ์ว่า ผลกำไรของบริษัทในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคจะเพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ

ตลาดดูไบ อาจส่งผลต่อผู้บริโภค ในการใช้น้ำมัน ผู้บริโภคอาจตัดสินใจใช้น้ำมันลดลง โดยหันมาใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์แทน เช่น ผู้บริโภคออกไปซื้อของน้อยลง หันมาใช้บริการสั่งซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตแทน และในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค โดยกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคเป็นกลุ่มที่มีการ ซื้อ-ขาย เป็นจำนวนมาก อาจส่งผลให้อัตราผลตอบแทนโดยรวมของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคามันดิบ ณ ตลาดดูไบ ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนแยกตามกลุ่มหลักทรัพย์

ตัวแปร กลุ่ม หลักทรัพย์	C	$\Delta GDPADJ$	$\Delta GDGDP$	ΔCPI	ΔEX	ΔO_p	ΔR_f	$\Delta DOWJONE$	R ²	Adjusted R-squared	F-statistic
AGRI	0.670 (0.705)			-0.427 (-0.766)		0.083 (0.718)	0.110 (1.045)	0.347 (1.634)	0.071	0.004	1.059
FOOD	1.387 (0.772)	1.127 (0.299)	-0.428 (-0.583)	-0.124 (-0.319)		0.087 (1.125)	-0.022 (0.227)	0.123 (0.969)	0.155	0.039	1.336
FASHION	1.014 (0.793)		-2.0337 (0.121)	-0.497 (-1.602)	-0.142 (-0.289)	0.069 (0.872)		0.317 (2.352)	0.255	0.169	2.963
HHOLD	1.255 (0.428)		0.600 (0.0588)	-0.775 (-1.007)		-0.040 (-0.263)	0.216 (1.201)	0.474 (1.840)	0.233	0.144	2.626
PERSON	1.848 (0.804)	1.605 (0.379)	-0.533 (-0.116)			0.132 (0.756)		0.246 (0.767)	0.021	-0.051	0.289
BANK	0.590 (0.402)	0.877 (0.323)	-0.254 (-0.282)	0.143 (0.197)		0.084 (0.703)	-0.160 (-1.568)	0.985 (4.460)	0.372	0.286	4.325
FIN	4.892 (1.136)	-9.418 (-1.119)	0.923 (0.998)	0.073 (0.083)	-3.485 (-2.920)	0.359 (1.392)		1.387 (4.179)	0.372	0.301	5.254

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร กลุ่ม หลักทรัพย์	C	$\Delta GDPADJ$	$\Delta GDGDP$	ΔCPI	ΔEX	ΔO_p	ΔR_p	$\Delta DOWJONE$	R^2	Adjusted R-squared	F-statistic
INSUR	1.938 (2.317)	-1.037 (-0.752)		-0.617 (-2.957)		0.057 (1.108)	-0.025 (-0.514)	0.197 (2.186)	0.249	0.162	2.866
AUTO	5.426 (1.961)	-6.473 (-1.604)		-0.547 (-1.030)		0.041 (0.289)	-0.022 (-0.164)	0.089 (0.375)	0.219	0.128	2.424
MACH	2.662 (1.003)	-1.229 (-0.263)				0.155 (0.758)	-0.151 (-0.816)	0.296 (0.798)	0.035	-0.035	0.506
PAPER	1.629 (1.687)		0.916 (0.547)	-0.343 (-0.577)	-1.282 (-1.979)	-0.009 (-0.077)	-0.017 (-0.159)		0.082	-0.00	0.961
PETRO	1.510 (0.689)	2.414 (0.605)	1.081 (0.440)	0.412 (0.496)		0.177 (1.082)	-0.086 (-0.577)	0.891 (2.984)	0.174	0.081	1.868
PKG	3.592 (1.487)	-5.187 (-1.411)			-1.532 (-2.014)	0.175 (1.360)	0.120 (0.938)	1.037 (4.731)	0.383	0.311	5.371
CONMAT	0.996 (0.151)	-3.352 (-1.505)	0.741 (1.795)	0.012 (0.027)	-2.349 (-4.635)	0.097 (1.133)		0.797 (4.953)	0.651	0.502	4.359

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร กลุ่ม หลักทรัพย์	C	$\Delta GDPADJ$	$\Delta GDGP$	ΔCPI	ΔEX	ΔO_p	ΔR_p	$\Delta DOWJONE$	R ²	Adjusted R-squared	F-statistic
PROP	5.216 (2.256)	-5.305 (-1.336)	-0.764 (-0.199)		-2.708 (-2.981)	0.054 (0.334)	-0.081 (-0.546)	0.866 (2.922)	0.278	0.196	3.408
ENERG	1.688 (0.862)	2.257 (0.648)	-0.347 (0.263)	-0.781 (-1.091)		0.263 (1.748)	-0.049 (-0.364)	0.639 (2.346)	0.157	0.062	1.654
MINE	1.372 (0.807)	-2.864 (-2.523)				0.036 (0.174)	-0.078 (-0.418)	0.865 (2.285)	0.169	0.109	2.816
COMM	2.468 (2.503)	-4.197 (-3.446)	3.126 (1.877)	-0.133 (-0.515)	0.554 (1.719)	0.069 (1.266)	-0.089 (-1.353)	0.343 (2.952)	0.644	0.430	3.014
HEALTH	3.459 (1.536)	2.224 (0.530)	-0.784 (-0.944)	-0.095 (0.156)	-0.813 (-1.050)	-0.110 (-0.768)	0.068 (0.603)		0.0183	0.050	1.372
MEDIA	1.837 (1.157)	-4.177 (-1.494)	-0.023 (-0.015)			0.084 (0.696)	-0.024 (-0.215)	0.666 (3.033)	0.180	0.104	2.380
PRINT	0.893 (1.187)		-0.417 (-0.360)	-0.474 (-1.068)		0.072 (0.782)	0.018 (0.211)	0.258 (1.533)	0.065	-0.022	0.748

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร กลุ่ม หลักทรัพย์	C	$\Delta GDPADJ$	$\Delta GDPGP$	ΔCPI	ΔEX	ΔO_p	ΔR_p	$\Delta DOWJONE$	R^2	Adjusted R-squared	F-statistic
PROF	0.607 (0.918)			-2.106 (-6.439)		-0.003 (-0.065)	-0.348 (-5.103)	0.228 (2.034)	0.633	0.548	7.415
TOURISM	1.798 (1.851)	-2.981 (-1.970)	0.704 (3.202)	-0.790 (-1.895)	-1.082 (-3.064)	0.087 (1.340)	0.077 (1.111)	0.100 (0.821)	0.306	0.212	3.278
TRANS	0.263 (0.124)	-0.450 (-0.131)	3.770 (2.074)	0.705 (0.992)	-1.978 (-2.358)	0.185 (1.245)	-0.176 (-1.293)	1.331 (4.918)	0.420	0.342	5.385
COMUN	1.638 (0.960)	-0.605 (-0.215)	-1.310 (-0.917)	-0.397 (-0.567)	-1.597 (-2.393)	0.135 (1.049)	0.026 (0.243)	1.013 (4.287)	0.321	0.212	2.953
ELEC	2.028 (0.883)	-5.361 (-1.587)		-0.083 (-0.182)	-0.692 (-0.939)	0.226 (1.921)	0.099 (0.857)		0.232	0.143	2.619
ETRON	1.339 (0.696)	-1.885 (-0.535)	-1.354 (-0.660)		-0.383 (-0.478)	0.107 (0.741)		1.251 (4.731)	0.310	0.246	4.868
SET	2.402 (1.783)	-2.083 (-0.879)		-0.066 (-0.133)		0.196 (1.899)	-0.063 (-0.678)	0.865 (4.591)	0.318	0.255	5.045

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บคือค่า t-statistic

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบและความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ

ผลการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุนและความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์ที่แสดงถึงความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยลงทุน โดยนำมาเปรียบเทียบกับความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์อื่นๆ ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบและความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ

กลุ่มหลักทรัพย์	สัดส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน
กลุ่มหลักทรัพย์เกษตร	0.9283	6.9192
กลุ่มหลักทรัพย์อาหาร	0.8534	2.6141
กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น	0.7581	4.1541
กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน	0.7791	5.7329
กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร	0.4805	6.6845
กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์	0.6270	7.2856
กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต	0.7546	2.1647
กลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์	0.7945	3.6683
กลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	0.8255	3.5963
กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์	0.6272	5.0062
กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง	0.3029	2.7946
กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	0.7216	3.6549
กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค	0.8424	2.8763
กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่	0.8300	7.7986
กลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย	0.4068	3.6182
กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์	0.8190	2.0295
กลุ่มหลักทรัพย์สื่อ	0.8195	32.5946
กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ	0.3575	9.7163

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มหลักทรัพย์	สัดส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน
กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันทนาการ	0.6936	4.1142
กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์	0.5797	4.9809
กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร	0.5819	5.7868
กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	0.7430	16.8744
กลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	0.6893	11.9931
กลุ่มหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์โดยรวม	0.6815	3.8374

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับสูง โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 92.83 การที่กลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบสูง การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของนักลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์เกษตรเป็นอย่างมากและกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับต่ำ โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 30.29 การที่กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่ำ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของนักลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง

ในส่วนของค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวของกลุ่มหลักทรัพย์ จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์สื่อเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวสูงที่สุด โดยมีค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวที่ 32.5946 ซึ่งค่าดังกล่าวแสดงถึงความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วย ของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งอาจสรุปได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์สื่อเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงไม่ให้ความสนใจ ถึงแม้ว่ากลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะมีผลตอบแทนที่สูงก็ตาม โดยนักลงทุนที่ให้ความสนใจในกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าว เป็นนักลงทุนที่ชอบความเสี่ยงและแสวงหาอัตราผลตอบแทนที่สูง กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวต่ำที่สุด โดยมีค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวที่ 2.0295 ซึ่งอาจสรุปได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงตัดสินใจให้ความสนใจ ถึงแม้ว่าจะมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำก็ตาม

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาเรื่อง “ผลกระทบของราคาน้ำมันต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ของนักลงทุนในประเทศไทย” ในครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้เป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ผลกระทบของราคาน้ำมันต่อผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากผลการศึกษาที่ได้จากกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ อาจสรุปได้ว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.263 ในส่วนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.226 และในส่วนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม กล่าวคือเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.196

ในส่วนของกลุ่มหลักทรัพย์กลุ่มอื่น พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ มีความสัมพันธ์ที่ระดับความเชื่อมั่นต่ำกว่าร้อยละ 90

2. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบ ณ ตลาดดูไบ ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุนและค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับสูง โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 92.83 การที่กลุ่มหลักทรัพย์เกษตรมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบสูง การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของนักลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์เกษตรเป็นอย่างมากและกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในระดับต่ำ โดยมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 30.29 การที่กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้างมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่ำ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของนักลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง

ในส่วนของค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์ จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์สื่อเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนสูงที่สุด ซึ่งอาจสรุปได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์สื่อเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงไม่ให้ความสนใจ ถึงแม้ว่ากลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะมีผลตอบแทนที่สูงก็ตาม โดยนักลงทุนที่ให้ความสนใจในกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าว เป็นนักลงทุนที่ชอบความเสี่ยงและแสวงหาอัตราผลตอบแทนที่สูง และกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนต่ำที่สุด ซึ่งอาจสรุปได้ว่า กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่นักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงตัดสินใจให้ความสนใจ ถึงแม้ว่าจะมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอจากการศึกษา

ในการศึกษา “ผลกระทบของราคาน้ำมันที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในประเทศไทย” พบว่านักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตัดสินใจลงทุนโดยพิจารณาจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐาน เช่น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยธนาคารพาณิชย์ฯ ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

จากผลการศึกษา นักลงทุนอาจพิจารณาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆจากอัตราการแข่งขันเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ซึ่งอาจเป็นเพราะช่วงระยะเวลาการเปิด-ปิดตลาดที่แตกต่างกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตลาดหลักทรัพย์ดาวโจนในสหรัฐอเมริกา ซึ่งกระแสการลงทุนจากตลาดหลักทรัพย์ดาวโจนอาจส่งผลต่อการตัดสินใจของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ดังนั้น ในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ควรพิจารณาดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนประกอบการตัดสินใจด้วย

ข้อเสนอของการศึกษาในอนาคต

เนื่องจากการศึกษานี้ เป็นการศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันที่มีต่อกลุ่มหลักทรัพย์ต่างๆในประเทศไทย จากผลการศึกษาพบว่า การตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาจไม่ได้พิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานเป็นหลัก ซึ่งยังมีปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรใช้ปัจจัยอื่นๆ เช่น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยธนาคารพาณิชย์ฯ ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น เพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ เพื่อความแม่นยำของการประมาณค่าต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

ธนาคารแห่งประเทศไทยออก. 2549. อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล. รายการพันธบัตรรัฐบาลที่
ธนาคารแห่งประเทศไทยออก (Online). www.bot.or.th, 14 มิถุนายน 2549.

_____. 2549. ราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Online). www.bloomberg.com, 25 กรกฎาคม 2549.

_____. 2549. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปรับฤดูกาล (Online). www.nesdb.go.th, 22
สิงหาคม 2549.

ก้องเกียรติ โอภาสวงการ. 2531. รวมโปรแกรมประยุกต์สำหรับนักเรียน/นักวิจัยตลาด.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.

จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชลลดา หลวงพิทักษ์. 2547. คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถวิล นิลใบ. 2545. เอกสารประกอบการบรรยาย Financial Management. มหาวิทยาลัย
รามคำแหง.

พรชัย จิรวินิจนันท์. 2535. การประยุกต์ใช้ทฤษฎี CAPM กับหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่ง
ประเทศไทย. ภาคนิพนธ์พัฒนาการเศรษฐกิจมหัพัตติ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร
ศาสตร์.

คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยพายัพ. 2547. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาค EC 302. มหาวิทยาลัย
พายัพ.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2529. เอกสารการสอนชุดวิชา การลงทุน หน่วยที่ 7- 15.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

วลี ทับทิมทอง. 2537. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตลาด.

วีระ ชาลิต. 2543. การเปรียบเทียบแบบจำลอง CAPM และ APT ในการอธิบายความสามารถในการทำนายผลตอบแทนหุ้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศิริวรรณ สมนึก. 2547. ศึกษาถึงการกำหนดดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงถ่วงน้ำหนัก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Brigham, Eugene F. and Michael C. Ehrhardt. **Financial management**. Australia: South-Western.

Chancharoenchai, Dibooglu and Mathur. 2005. **Stock Returns and the Macroeconomic Environment Prior to the Asian Crisis in Selected Southeast Asian Countries**. Emerging Markets Finance and Trade, vol. 41, no. 4, July–August 2005. 39–58.

Gujarati and Domandar N. **Basic Econometrics**. New York: McGraw – Hill.

Frank K., Reilly and Keith C. Brown. **Investment Analysis and Portfolio Management**. 7th ed. SouthWestern.

Richard T. Froyen. 1996. **Macroeconomics Theories and Policies**. First ed. USA: Prentice Hall, Inc.

Walter Enders. 2004. **Applied Econometric Time Series**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.

Walter Nicholson. **Microeconomic Theory**. 9th ed. SouthWestern.

ภาคผนวก

กลุ่มหลักทรัพย์ธุรกิจการเกษตร

ตารางผนวกที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์
ธุรกิจการเกษตร

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร (AGRI)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการเกษตรปรับฤดูกาล ($\Delta AGRIADJ$)	6	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 1 พบว่า มีเพียง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ที่
Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 2 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่ม
หลักทรัพย์ธุรกิจการเกษตร

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	AGRI	10/6	1.80	90.10
$\Delta AGRIADJ$	AGRI	6/6	1.93	90.17
$D\Delta CPI$	AGRI	1/6	1.90	82.59
ΔEX	AGRI	1/6	0.44	49.12
ΔOPD	AGRI	2/6	2.23	88.08
ΔRF	AGRI	8/6	1.64	85.33
$\Delta DOWJONE$	AGRI	5/6	4.38	99.74

จากตารางผนวกที่ 2 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการเกษตรปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม

ตารางผนวกที่ 3 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม (FOOD)	2	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคการเกษตรปรับฤดูกาล ($\Delta AGRIADJ$)	6	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 3 พบว่า มีเพียง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ที่ Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 4 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่ม
หลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	FOOD	12/9	1.70	87.73
Δ AGRIADJ	FOOD	2/9	3.34	95.47
D Δ CPI	FOOD	1/9	2.11	84.63
Δ EX	FOOD	1/9	0.43	48.68
Δ OPD	FOOD	12/9	3.12	99.32
Δ RF	FOOD	6/9	1.79	87.13
Δ DOWJONE	FOOD	11/9	1.78	89.65

จากตารางผนวกที่ 4 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการเกษตร ปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น

ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น (FASHION)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคการค้าส่งและค้าปลีก ปรับฤดูกาล (Δ WHOLESALE)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif (D Δ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 5 พบว่า มีเพียง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ที่ Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	FASHION	1/10	0.64	57.49
$\Delta WHOLESADJ$	FASHION	7/10	2.74	97.67
$d\Delta CPI$	FASHION	3/10	1.69	81.58
ΔEX	FASHION	8/10	1.71	86.78
ΔOPD	FASHION	1/10	0.01	7.51
ΔRF	FASHION	1/10	0.02	12.88
$\Delta DOWJONE$	FASHION	6/10	1.75	86.27

จากตารางผนวกที่ 6 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่ง และค้าปลีกปรับตัวลดลง เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน

ตารางผนวกที่ 7 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน (HHOLD)	4	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับฤดูกาล (Δ WHOLESADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 7 พบว่า มีเพียง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ที่ Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 8 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	HHOLD	1/10	0.14	29.74
Δ WHOLESADJ	HHOLD	6/10	5.02	99.91
$D\Delta$ CPI	HHOLD	1/10	3.94	94.58
Δ EX	HHOLD	1/10	0.01	8.17
Δ OPD	HHOLD	1/10	4.16	95.19
Δ RF	HHOLD	11/10	2.17	95.20
Δ DOWJONE	HHOLD	2/10	1.53	77.10

จากตารางผนวกที่ 8 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับตัวลดลง, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค, อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์

ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (PERSON)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับตัวลดลง ($\Delta WHOLESADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 9 พบว่า มีเพียง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	PERSON	10/1	1.80	90.10
Δ WHOLESADJ	PERSON	1/1	1.76	81.12
Δ CPI	PERSON	1/1	0.96	66.88
Δ EX	PERSON	1/1	0.01	6.54
Δ OPD	PERSON	1/1	0.01	9.15
Δ RF	PERSON	1/1	0.71	59.76
Δ DOWJONE	PERSON	1/1	3.39	92.94

จากตารางผนวกที่ 10 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูโบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร

ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร (BANK)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif (Δ FINANADJ)	11	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif (Δ CPI)	10	1st Difference

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 11 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	BANK	2/8	4.34	98.07
$D\Delta FINANADJ$	BANK	2/8	2.42	89.94
$D\Delta CPI$	BANK	10/8	1.95	92.58
ΔEX	BANK	1/8	0.45	49.82
ΔOPD	BANK	1/8	0.05	18.52
ΔRF	BANK	11/8	1.43	79.27
$\Delta DOWJONE$	BANK	2/8	3.46	95.97

จากตารางผนวกที่ 12 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทน

จากพันธุกรรมรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความน่าจะเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์

ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ (FIN)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta FINANADJ$)	11	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 13 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 14 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	FIN	2/11	2.50	90.45
$D\Delta FINANADJ$	FIN	2/11	2.42	89.94
$D\Delta CPI$	FIN	9/11	1.78	88.57
ΔEX	FIN	1/11	1.77	80.95

ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
ΔOPD	FIN	1/11	0.01	10.96
ΔRF	FIN	1/11	0.95	66.45
$\Delta DOWJONE$	FIN	2/11	3.46	95.97

จากตารางผนวกที่ 14 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต

ตารางผนวกที่ 15 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต (INSUR)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta FINANADJ$)	11	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level

ตารางผนวกที่ 15 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 15 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 16 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	INSUR	3/12	1.36	72.97
$D\Delta FINANADJ$	INSUR	1/12	0.01	9.26
$D\Delta CPI$	INSUR	1/12	1.15	71.10
ΔEX	INSUR	1/12	0.05	18.62
ΔOPD	INSUR	3/12	1.09	63.45
ΔRF	INSUR	10/12	1.58	83.48
$\Delta DOWJONE$	INSUR	4/12	3.90	98.92

จากตารางผนวกที่ 16 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ มวลรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์

ตารางผนวกที่ 17 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์ (AUTO)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ MANUFACADJ)	8	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 17 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 18 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	AUTO	1/1	1.78	81.33
D Δ MANUFACADJ	AUTO	1/1	0.10	25.67
D Δ CPI	AUTO	1/1	1.84	82.03
Δ EX	AUTO	1/1	0.48	51.04
Δ OPD	AUTO	5/1	1.39	75.82
Δ RF	AUTO	1/1	4.26	95.65
Δ DOWJONE	AUTO	1/1	4.16	95.41

จากตารางผนวกที่ 18 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่ม

หลักทรัพย์ยานยนต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร

ตารางผนวกที่ 19 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร (MACH)	11	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MANUFACADJ$)	8	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 19 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 20 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	MACH	2/2	1.75	81.78
$D\Delta MANUFACADJ$	MACH	1/2	0.57	54.83
$D\Delta CPI$	MACH	1/2	0.21	35.78
ΔEX	MACH	1/2	0.15	30.64
ΔOPD	MACH	1/2	0.03	14.63
ΔRF	MACH	3/2	2.17	89.83
$\Delta DOWJONE$	MACH	1/2	1.18	71.84

จากตารางผนวกที่ 20 ไม่พบตัวแปรใดเป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์
เครื่องมือและเครื่องจักร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้
ต้องการศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาด
หลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัว
แปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลง
ของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน
ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎี
และมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์

ตารางผนวกที่ 21 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษ
และวัสดุการพิมพ์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์ (PAPER)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคอุตสาหกรรมปรับ ฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MANUFACADJ$)	8	1st Difference

อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
--	----	----------------

ตารางผนวกที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจนส์ ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 21 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 22 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์กระดาศและวัสดุการพิมพ์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	PAPER	1/2	0.94	66.47
$D\Delta MANUFACADJ$	PAPER	5/2	2.30	94.11
$D\Delta CPI$	PAPER	1/2	4.52	96.22
ΔEX	PAPER	1/2	2.37	87.14
ΔOPD	PAPER	1/2	0.14	29.52
ΔRF	PAPER	9/2	2.44	97.48
$\Delta DOWJONE$	PAPER	1/2	0.71	59.80

จากตารางผนวกที่ 22 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาศและวัสดุการพิมพ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามา

ศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

ตารางผนวกที่ 23 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (PETRO)	1	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MANUFACADJ$)	8	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 23 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 24 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	PETRO	2/2	2.81	93.12
D Δ MANUFACADJ	PETRO	1/2	1.48	77.24
D Δ CPI	PETRO	2/2	2.08	86.57

ΔEX	PETRO	1/2	0.15	30.26
-------------	-------	-----	------	-------

ตารางผนวกที่ 24 (ต่อ)

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
ΔOPD	PETRO	1/2	0.18	32.96
ΔRF	PETRO	3/2	3.75	98.38
$\Delta DOWJONE$	PETRO	3/2	1.63	80.83

จากตารางผนวกที่ 24 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ปีโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์

ตารางผนวกที่ 25 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์ (PKG)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MANUFACADJ$)	8	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level

อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
---	---	-------

ตารางผนวกที่ 25 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 25 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 26 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	PKG	1/1	2.31	86.65
$D\Delta MANUFACADJ$	PKG	1/1	0.79	62.47
$D\Delta CPI$	PKG	1/1	0.09	24.55
ΔEX	PKG	1/1	0.23	36.91
ΔOPD	PKG	5/1	2.02	90.80
ΔRF	PKG	5/1	2.61	96.43
$\Delta DOWJONE$	PKG	1/1	0.43	48.97

จากตารางผนวกที่ 26 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ต้องการศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศสมรวมปรับฤดูกาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง

ตารางผนวกที่ 27 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุ
ก่อสร้าง

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง (CONMAT)	3	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการก่อสร้างปรับ ฤดูกาล (Δ CONSTRUADJ)	12	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 27 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ
ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 28 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มวัสดุก่อสร้าง

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	CONMAT	2/9	1.40	74.30
Δ CONSTRUADJ	CONMAT	1/9	3.71	93.91
$D\Delta$ CPI	CONMAT	10/9	2.00	93.28
Δ EX	CONMAT	10/9	1.72	88.04
Δ OPD	CONMAT	1/9	0.80	62.44
Δ RF	CONMAT	1/9	0.00	0.90
Δ DOWJONE	CONMAT	2/9	1.62	79.12

จากตารางผนวกที่ 28 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการก่อสร้างปรับตัวลดลงและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูโบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับตัวลดลง, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ตารางผนวกที่ 29 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (PROP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวลดลง ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอสังหาริมทรัพย์ การเช่า และกิจกรรมทางธุรกิจปรับตัวลดลง ($\Delta REALEADJ$)	6	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูโบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 29 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 30 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	PROP	2/2	1.94	84.69
Δ REALEADJ	PROP	2/2	1.59	78.74
D Δ CPI	PROP	1/2	1.06	69.38
Δ EX	PROP	1/2	1.51	77.61
Δ OPD	PROP	1/2	0.30	41.71
Δ RF	PROP	3/2	1.88	85.71
Δ DOWJONE	PROP	11/2	1.33	75.25

จากตารางผนวกที่ 30 ไม่พบตัวแปรใดเป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่ม
หลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของ
การศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตรา
ผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามา
ศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตรา
การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการก่อสร้างปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของ
อัตราแลกเปลี่ยน, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการ
เปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่น
ร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามา
ศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค

ตารางผนวกที่ 31 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค(ENERG)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคไฟฟ้า ก๊าซ และประปา		
ปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ ELECTRIADJ)	5	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 31 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคไฟฟ้า ก๊าซ และประปาปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 32 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	ENERG	2/1	5.55	99.37
$D\Delta$ ELECTRIADJ	ENERG	2/1	3.29	95.55
$D\Delta$ CPI	ENERG	1/1	2.85	90.36
Δ EX	ENERG	1/1	0.10	24.75
Δ OPD	ENERG	1/1	0.37	45.98
Δ RF	ENERG	1/1	1.44	76.63
Δ DOWJONE	ENERG	1/1	1.30	74.17

จากตารางผนวกที่ 32 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคไฟฟ้า ก๊าซ และประปาปรับฤดูกาล และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่

ตารางผนวกที่ 33 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ (MINE)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคเหมืองแร่ และขอยหินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MININGADJ$)	11	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 33 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคเหมืองแร่ และขอยหินปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 34 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	MINE	1/1	0.31	42.49
D Δ MININGADJ	MINE	1/1	0.54	53.50
D Δ CPI	MINE	1/1	0.31	42.37
Δ EX	MINE	1/1	1.84	82.02
Δ OPD	MINE	1/1	1.74	80.81
Δ RF	MINE	3/1	3.77	98.43
Δ DOWJONE	MINE	1/1	0.90	65.34

จากตารางผนวกที่ 34 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์

ตารางผนวกที่ 35 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ (COMM)	3	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีก ปรับฤดูกาล (Δ WHOLESAJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif (D Δ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level

อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
---	---	-------

ตารางผนวกที่ 35 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 35 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 36 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	COMM	3/9	2.28	90.61
$\Delta WHOLESADJ$	COMM	1/9	1.91	82.56
$D\Delta CPI$	COMM	4/9	1.87	86.54
ΔEX	COMM	1/9	4.00	94.81
ΔOPD	COMM	4/9	1.56	79.75
ΔRF	COMM	1/9	1.51	77.49
$\Delta DOWJONE$	COMM	1/9	0.05	19.13

จากตารางผนวกที่ 36 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์

ตารางผนวกที่ 37 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์ (HEALTH)	4	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคงานด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์ปรับฤดูกาล (Δ HEALTADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 37 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 38 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	HEALTH	1/7	7.09	98.93
Δ HEALTADJ	HEALTH	5/7	1.72	84.94
$D\Delta$ CPI	HEALTH	12/7	1.77	89.84
Δ EX	HEALTH	2/7	2.57	91.27
Δ OPD	HEALTH	2/7	0.99	62.10
Δ RF	HEALTH	3/7	1.64	80.69
Δ DOWJONE	HEALTH	1/7	0.09	23.48

จากตารางผนวกที่ 38 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีกปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์สื่อ

ตารางผนวกที่ 39 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ (MEDIA)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta OTHERADJ$)	5	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 39 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 40 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์สื่อ

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	MEDIA	12/1	2.18	96.41
$d\Delta$ OTHERADJ	MEDIA	2/1	2.20	88.02
$d\Delta$ CPI	MEDIA	2/1	0.75	61.18
Δ EX	MEDIA	1/1	0.01	6.86
Δ OPD	MEDIA	1/1	0.64	57.36
Δ RF	MEDIA	8/1	3.28	99.48
Δ DOWJONE	MEDIA	2/1	2.70	92.41

จากตารางผนวกที่ 40 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์

ตารางผนวกที่ 41 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์ (PRINT)	12	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาลปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ OTHERADJ)	5	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 41 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 42 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	PRINT	1/11	0.41	47.89
$D\Delta$ OTHERADJ	PRINT	12/11	1.54	82.79
$D\Delta$ CPI	PRINT	2/11	1.36	73.11
Δ EX	PRINT	1/11	0.38	45.98
Δ OPD	PRINT	2/11	2.41	89.64
Δ RF	PRINT	1/11	1.82	81.48
Δ DOWJONE	PRINT	10/11	2.60	97.77

จากตารางผนวกที่ 42 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาลงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ

ตารางผนวกที่ 43 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ (PROF)	1	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta OTHERADJ$)	5	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 43 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 44 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	PROF	1/7	0.04	17.07
$D\Delta OTHERADJ$	PROF	1/7	0.48	51.13
$D\Delta CPI$	PROF	2/7	1.18	68.57
ΔEX	PROF	3/7	1.57	79.01
ΔOPD	PROF	1/7	3.66	93.82
ΔRF	PROF	3/7	1.69	81.87
$\Delta DOWJONE$	PROF	5/7	2.09	91.40

จากตารางผนวกที่ 44 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบและอัตรา
การเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์
บริการเฉพาะกิจ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตรา
แลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความ
เป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความ
เป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันทนาการ

ตารางผนวกที่ 45 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์
การท่องเที่ยวและสันทนาการ

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันทนาการ (TOURISM)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับตัวดุล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาค โรงแรมและภัตตาคาร ปรับตัวดุล ($\Delta HOTELADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference

ตารางผนวกที่ 45 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 45 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้านการบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคลอื่นๆปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 46 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันตนาการ

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	TOURISM	1/6	2.27	86.20
$\Delta HOTELADJ$	TOURISM	1/6	1.41	76.04
$D\Delta CPI$	TOURISM	4/6	3.67	98.85
ΔEX	TOURISM	1/6	2.93	90.69
ΔOPD	TOURISM	1/6	0.14	29.67
ΔRF	TOURISM	6/6	1.84	88.63
$\Delta DOWJONE$	TOURISM	2/6	1.81	82.63

จากตารางผนวกที่ 46 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและสันตนาการ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ต้องการศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศสมรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการท่องเที่ยวและสันตนาการปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของ

ผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์

ตารางผนวกที่ 47 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ (TRANS)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับฤดูกาล (Δ TRANSPORTADJ)	8	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 47 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 48 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	TRANS	1/1	1.71	80.40
Δ TRANSPORTADJ	TRANS	1/1	1.64	79.47
$D\Delta$ CPI	TRANS	12/1	2.14	96.03

ตารางผนวกที่ 48 (ต่อ)

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
ΔEX	TRANS	11/1	2.11	95.64
ΔOPD	TRANS	1/1	0.00	2.28
ΔRF	TRANS	3/1	2.24	90.64
$\Delta DOWJONE$	TRANS	11/1	1.79	90.91

จากตารางผนวกที่ 48 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและ อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับฤดูกาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร

ตารางผนวกที่ 49 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร (COMUN)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับฤดูกาล ($\Delta TRANSPORTADJ$)	8	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level

ตารางผนวกที่ 49 (ต่อ)

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 49 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 50 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	COMUN	2/1	5.98	99.55
$\Delta TRANSPORTADJ$	COMUN	9/1	1.63	86.31
$D\Delta CPI$	COMUN	1/1	4.01	95.02
ΔEX	COMUN	1/1	2.13	85.07
ΔOPD	COMUN	1/1	0.00	22.52
ΔRF	COMUN	12/1	1.53	84.20
$\Delta DOWJONE$	COMUN	1/1	3.69	94.04

จากตารางผนวกที่ 50 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดคูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎี และมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ตารางผนวกที่ 51 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (ELEC)	1	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการค้าส่งและค้าปลีก ปรับฤดูกาล ($\Delta WHOLESADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 51 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 52 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
$\Delta GDPADJ$	ELEC	1/8	1.16	71.40
$\Delta WHOLESADJ$	ELEC	1/8	0.34	44.11
$D\Delta CPI$	ELEC	1/8	1.79	81.29
ΔEX	ELEC	1/8	1.28	73.58
ΔOPD	ELEC	1/8	0.88	64.69
ΔRF	ELEC	1/8	3.57	93.47
$\Delta DOWJONE$	ELEC	1/8	0.19	34.15

จากตารางผนวกที่ 52 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล และอัตราผลตอบแทนของตลาดหุ้นดาวโจน เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาล, อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความน่าจะเป็นสูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ตารางผนวกที่ 53 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (ETRON)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล ($\Delta GDPADJ$)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta MANUFACADJ$)	8	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta CPI$)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (ΔEX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (ΔOP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (ΔRF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ($\Delta DOWJONE$)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 53 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 54 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	ETRON	2/11	4.24	97.78
D Δ MANUFACADJ	ETRON	11/11	1.95	92.33
D Δ CPI	ETRON	12/11	1.22	68.10
Δ EX	ETRON	4/11	1.92	87.12
Δ OPD	ETRON	3/11	1.47	76.20
Δ RF	ETRON	1/11	0.39	46.61
Δ DOWJONE	ETRON	4/11	1.35	73.16

จากตารางผนวกที่ 54 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

ตลาดหลักทรัพย์โดยรวม

ตารางผนวกที่ 55 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์
โดยรวม

ตัวแปร	Lag	Stationary ณ ระดับ
อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม (SET)	1	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล (Δ GDPADJ)	9	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif ($D\Delta$ CPI)	10	1st Difference
อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Δ EX)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ (Δ OP)	0	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล (Δ RF)	5	Level
อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ DOWJONE)	0	Level

จากตารางผนวกที่ 55 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค Stationary ณ
ระดับ 1st Difference

ตารางผนวกที่ 56 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาใน
กลุ่มตลาดหลักทรัพย์โดยรวม

ตัวแปร		Lag	ค่าสถิติ	ความเป็นเหตุเป็นผล
X	Y	X/Y	F-Test	X causes Y
Δ GDPADJ	SET	2/8	4.17	97.78
$D\Delta$ CPI	SET	4/8	2.11	90.36
Δ EX	SET	1/8	0.63	56.87
Δ OPD	SET	1/8	0.04	15.81
Δ RF	SET	11/8	1.30	72.92
Δ DOWJONE	SET	2/8	1.69	80.47

จากตารางผนวกที่ 56 พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศรวมปรับ
ฤดูกาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นเหตุให้เกิดอัตราผลตอบแทนของกลุ่ม

ตลาดหลักทรัพย์โดยรวม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ต้องการศึกษาดังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันที่มีต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ จึงได้นำอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ เข้ามาศึกษาด้วย ส่วนตัวแปรอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลและอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน ถึงแม้ว่าจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 แต่มีความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีและมีระดับความน่าจะเป็นเหตุเป็นผลที่สูง จึงได้นำเข้ามาศึกษาด้วย

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

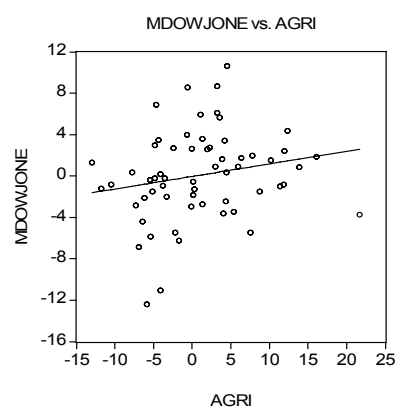
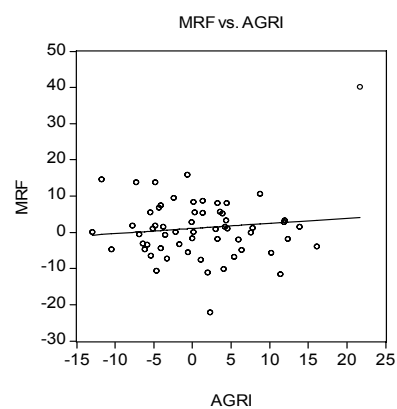
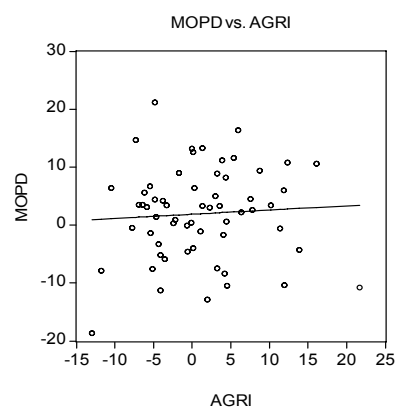
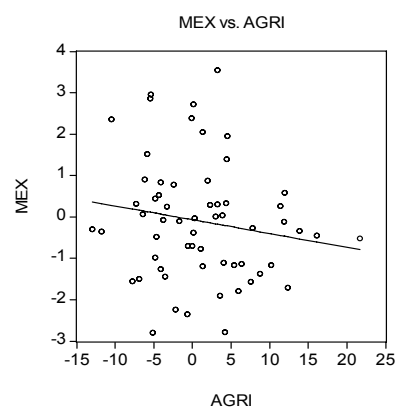
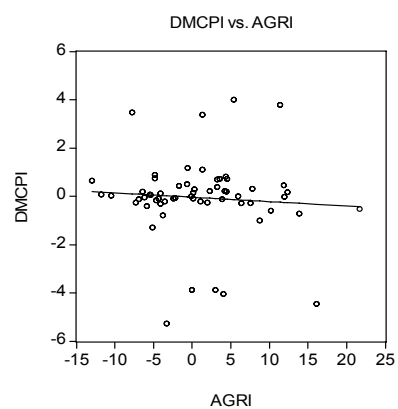
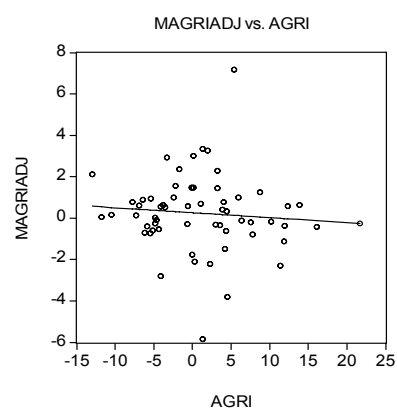
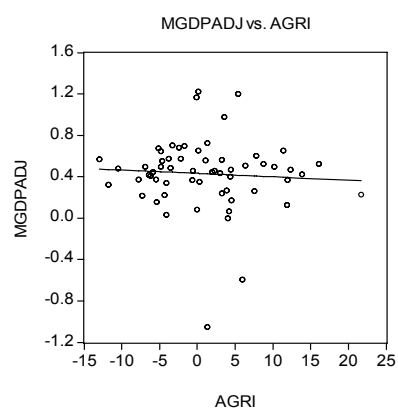
กำหนดให้

AGRI	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เกษตร
FOOD	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม
FASHION	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น
HHOLD	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ในครัวเรือน
PERSON	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของใช้ส่วนตัว และเวชภัณฑ์
BANK	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร
FIN	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์
INSUR	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและ ประกันชีวิต
AUTO	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ยานยนต์
MACH	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร
PAPER	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์
PETRO	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์
PKG	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บรรจุภัณฑ์
CONMAT	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์วัสดุก่อสร้าง
PROP	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
ENERG	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและ สาธารณูปโภค
MINE	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เหมืองแร่
COMM	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์

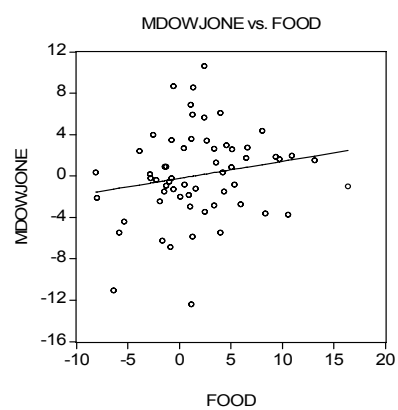
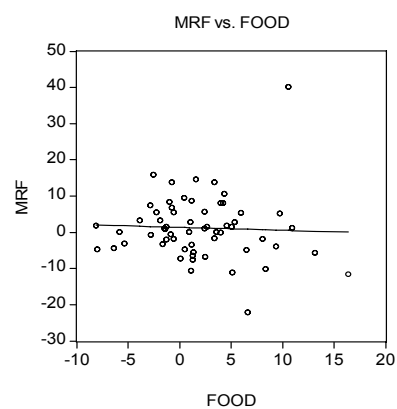
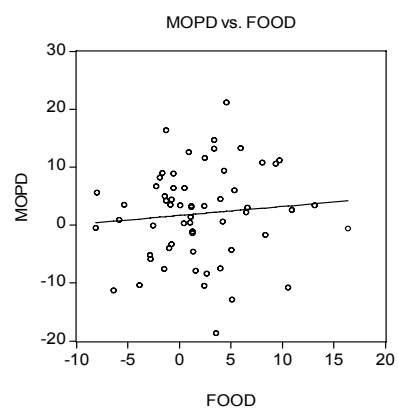
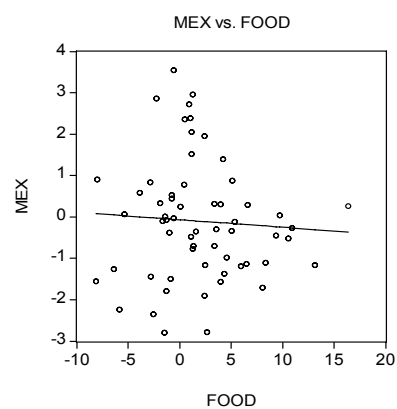
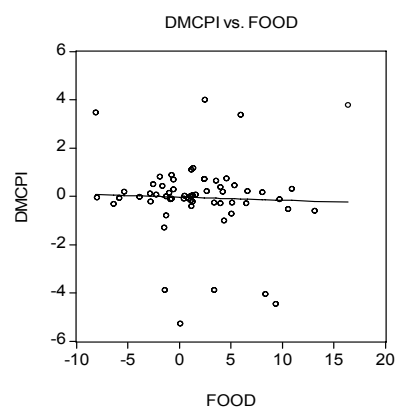
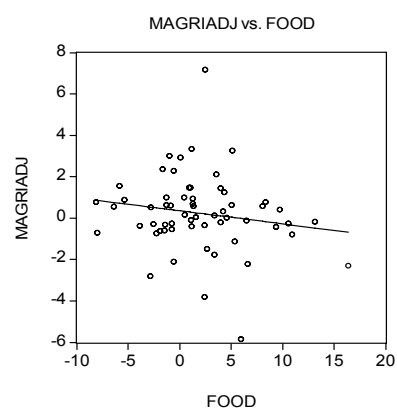
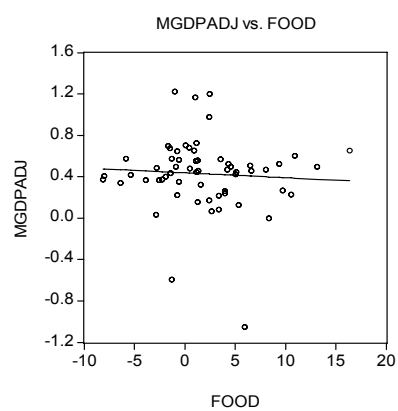
HEALTH	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การแพทย์
MEDIA	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อ
PRINT	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สิ่งพิมพ์
PROF	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ
TOURISM	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์การท่องเที่ยวและ สันทนาการ
TRANS	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ขนส่งและโลจิสติกส์
COMUN	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สื่อสาร
ELEC	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เครื่องใช้ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์
ETRON	=	อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
SET	=	อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยรวม
MGDPADJ	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศปรับฤดูกาล
MAGRIADJ	=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการเกษตร ปรับฤดูกาล
MWHOLESADJ=		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศภาคการค้าส่ง และค้าปลีกปรับฤดูกาล
DMFINANADJ =		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคสถาบันการเงินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif
DMMANUFACADJ=		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอุตสาหกรรมปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif
MCONSTRUADJ=		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการก่อสร้างปรับฤดูกาล
MREALEADJ =		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคอสังหาริมทรัพย์ การเช่า และกิจกรรมทางธุรกิจปรับฤดูกาล
DMELECTRIADJ=		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคไฟฟ้า ก๊าซ และประปาปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif
DMMININGADJ=		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคเหมืองแร่ และขุดหินปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif
MHEALTADJ =		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคงานด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์ปรับฤดูกาล

DMOTHERADJ=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคกิจกรรมด้าน การบริการชุมชน สังคมและบริการส่วนบุคคล อื่นๆปรับฤดูกาล ณ ระดับ 1st Dif
MHOTELADJ =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคโรงแรม และภัตตาคารปรับฤดูกาล
MTRANSPORTADJ=	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ภาคการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการคมนาคมปรับฤดูกาล
DMCPI =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ระดับ 1st Dif
MEX =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน
MOP =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ณ ตลาดดูไบ
MRF =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล
MDOWJONE =	อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ดาวโจน (Δ)

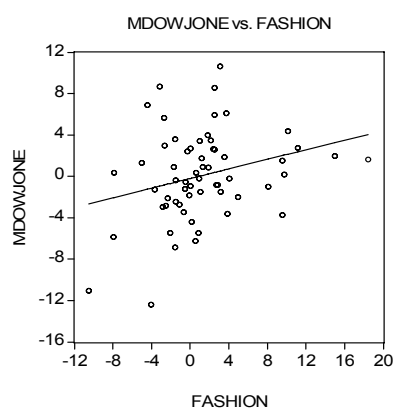
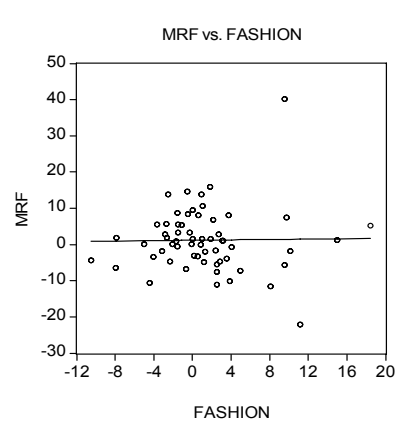
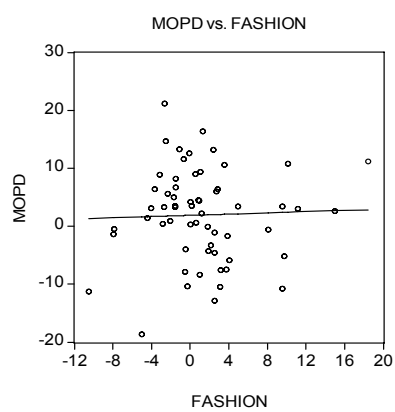
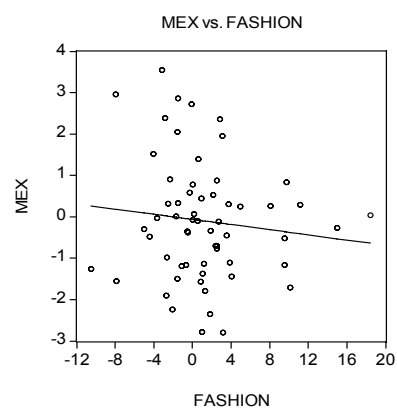
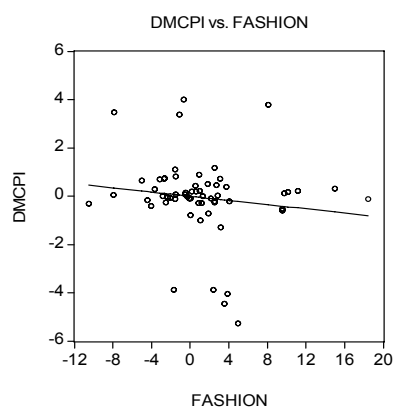
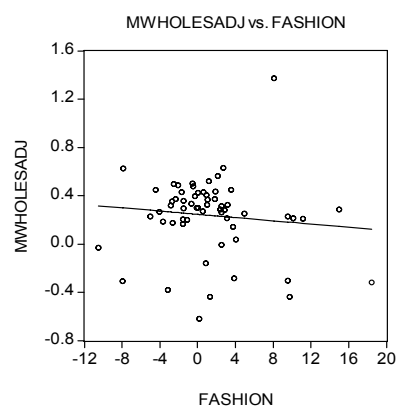
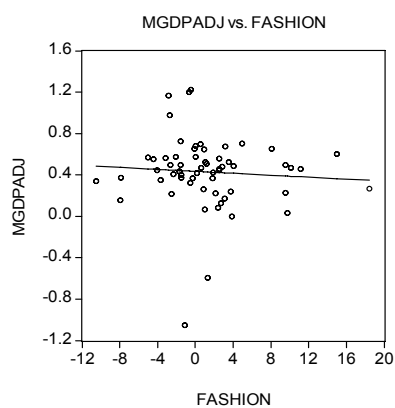
ภาพผนวกที่ 1 กลุ่มหลักทรัพยากรกิจการเกษตร



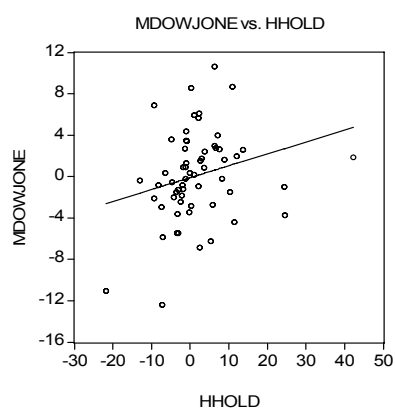
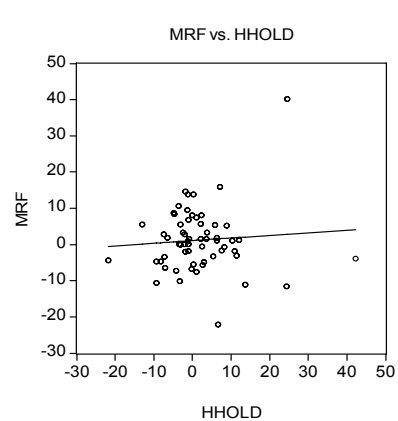
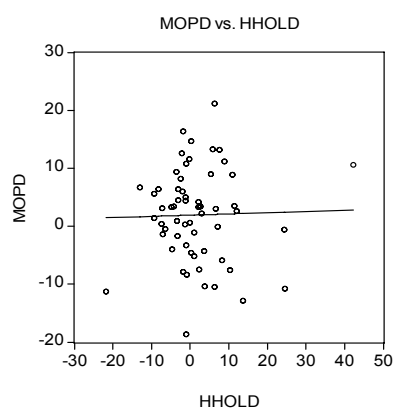
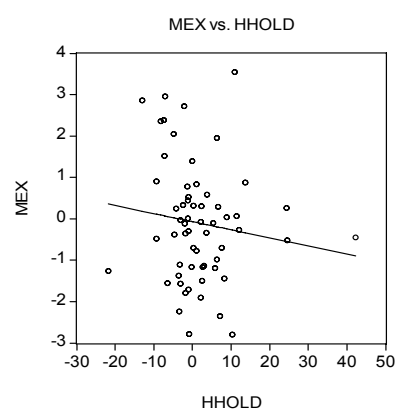
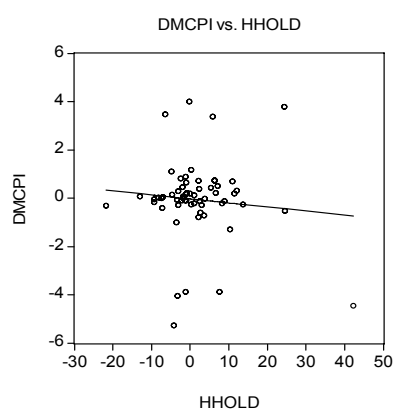
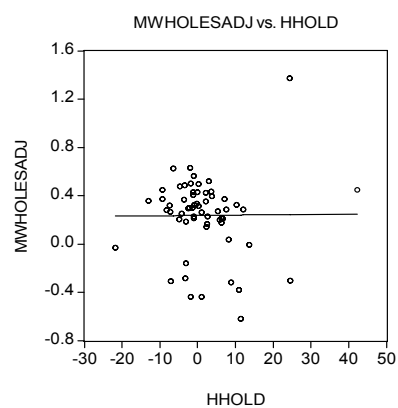
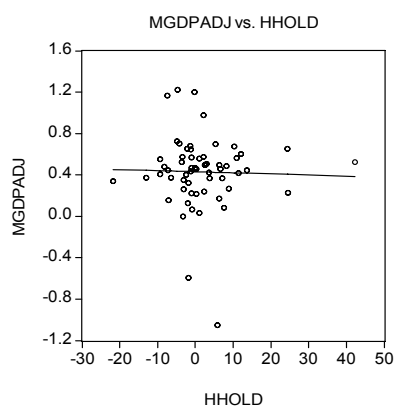
ภาพผนวกที่ 2 กลุ่มหลักทรัพยากรอาหารและเครื่องมือ



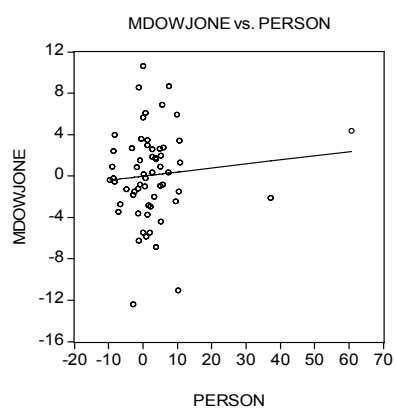
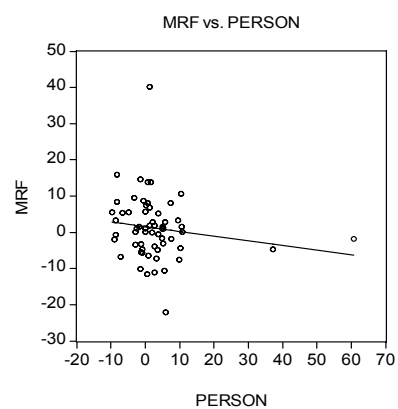
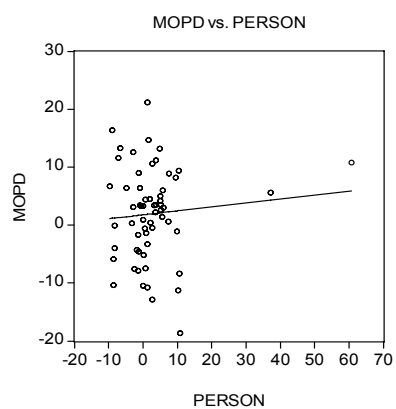
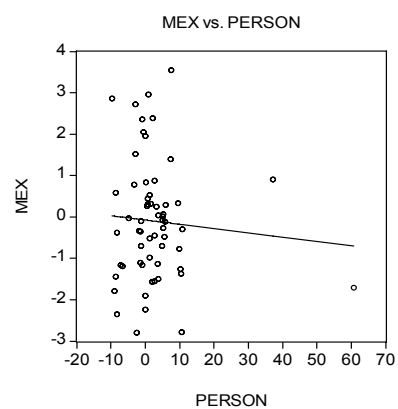
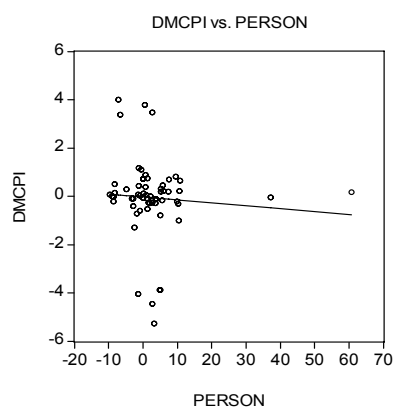
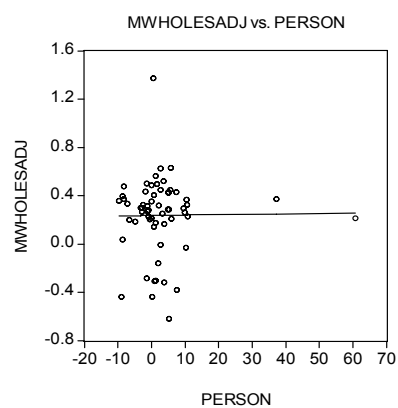
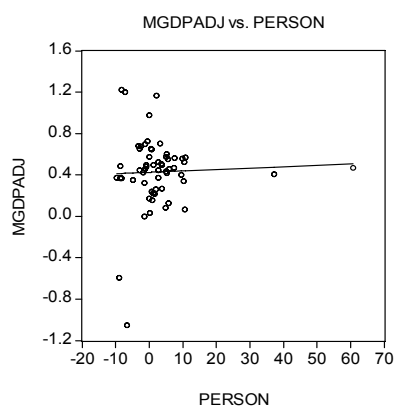
ภาพผนวกที่ 3 กลุ่มหลักทรัพย์แฟชั่น



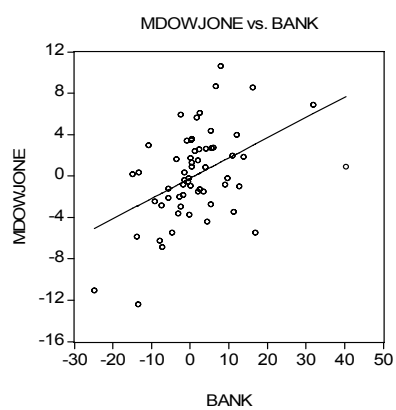
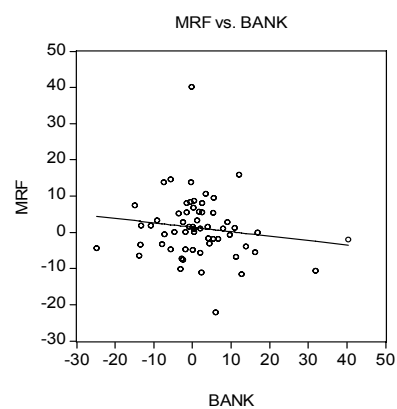
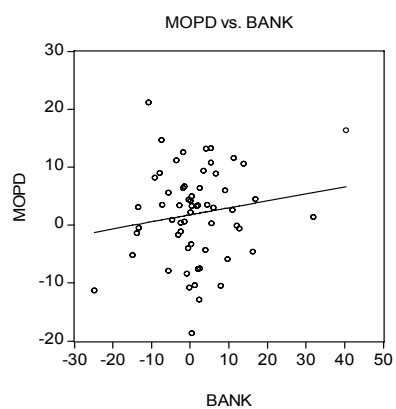
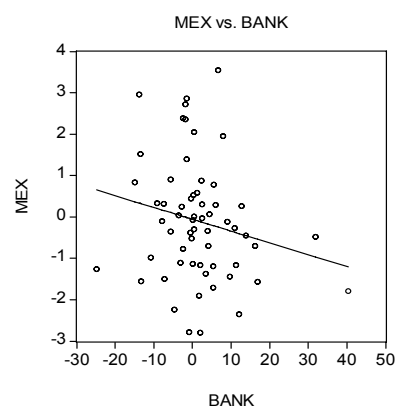
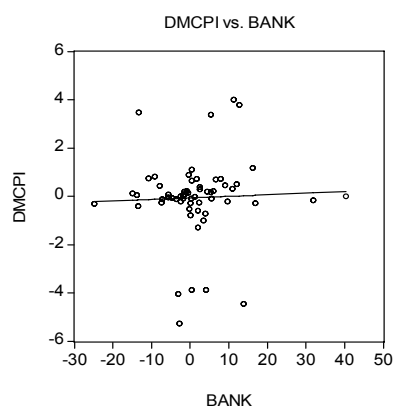
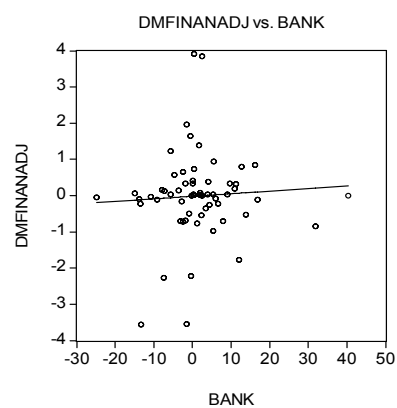
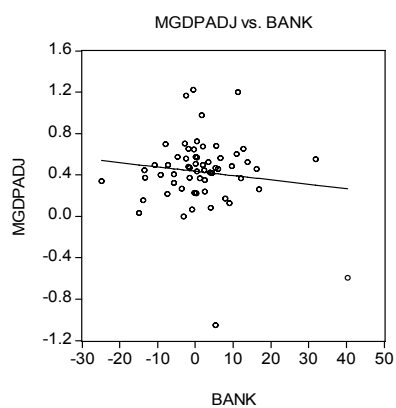
ภาพผนวกที่ 4 กลุ่มหลักทรัพย์สินที่ใช้ในครัวเรือน



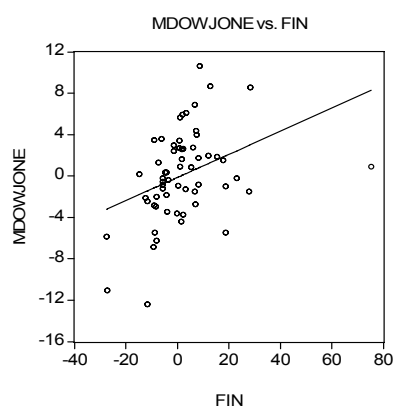
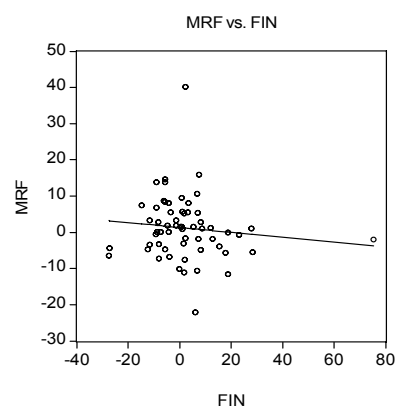
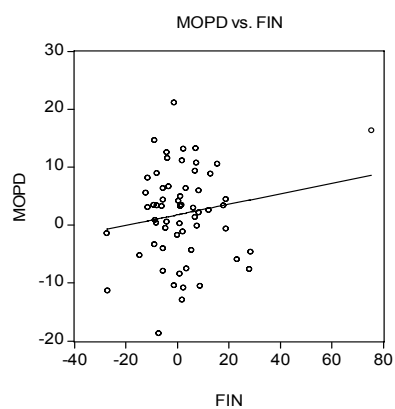
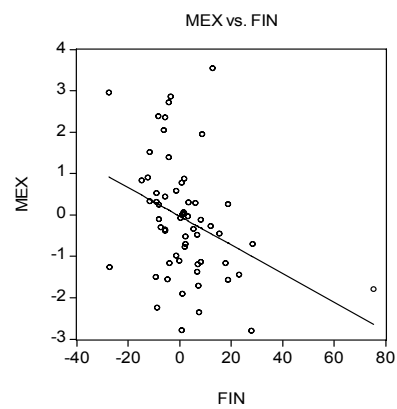
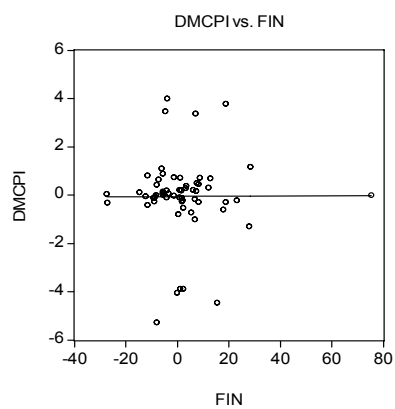
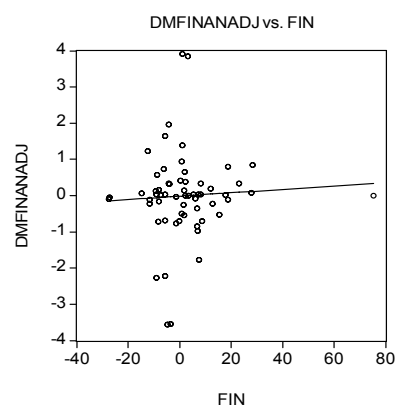
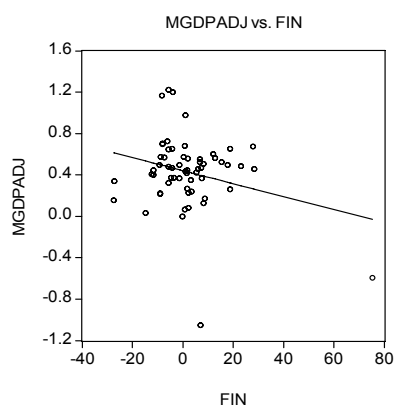
ภาพผนวกที่ 5 กลุ่มหลักทรัพย์สินที่ใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์



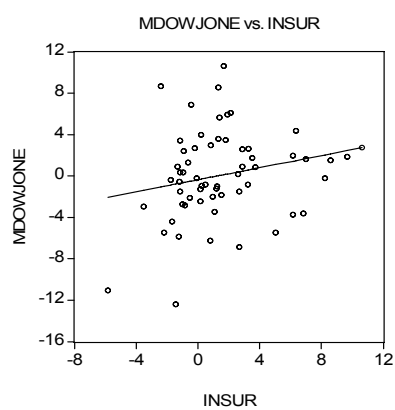
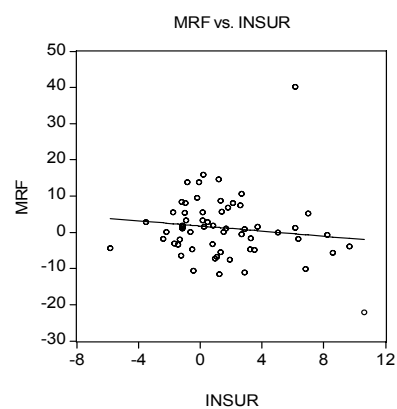
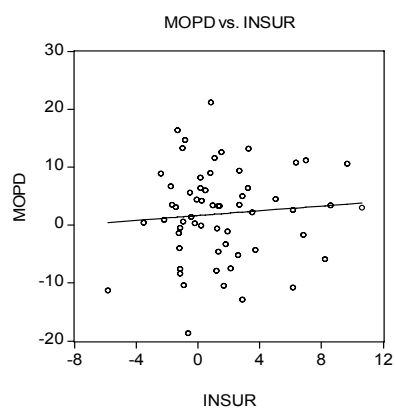
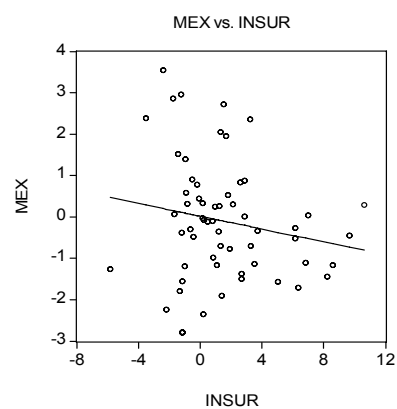
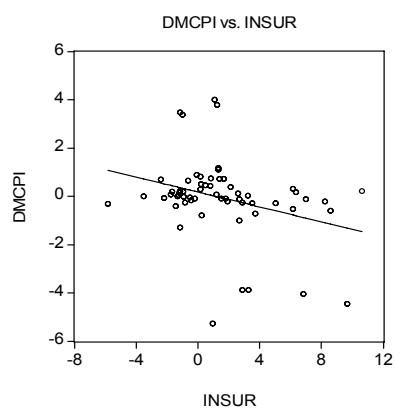
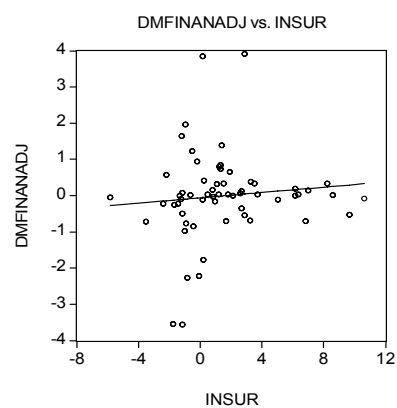
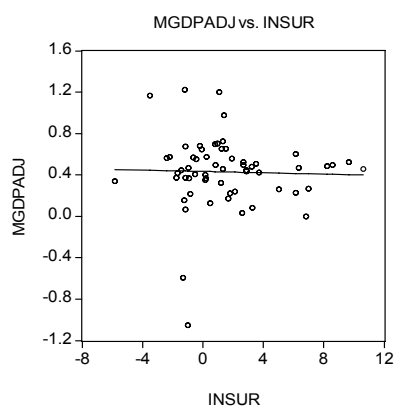
ภาพผนวกที่ 6 กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร



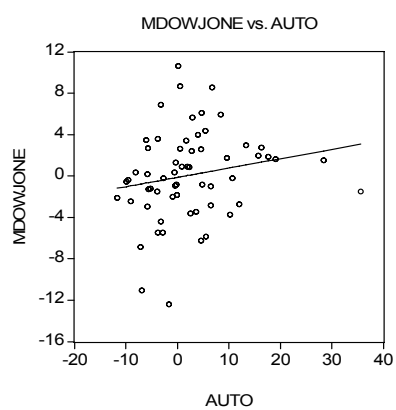
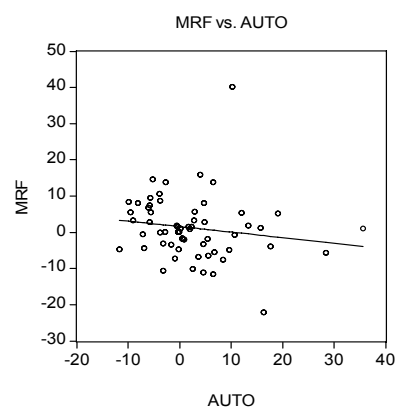
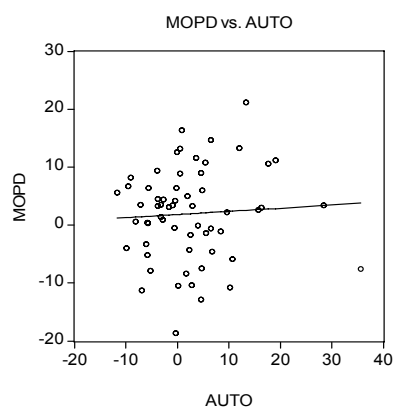
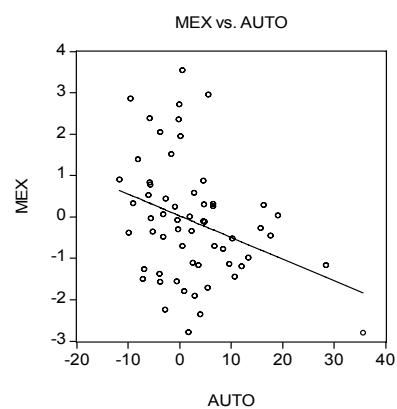
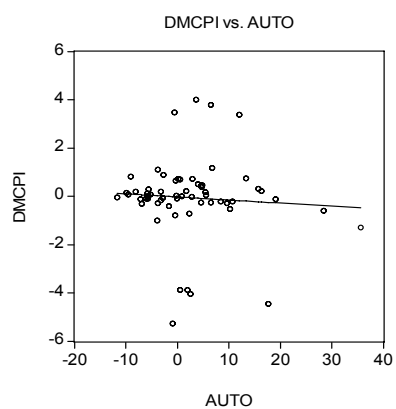
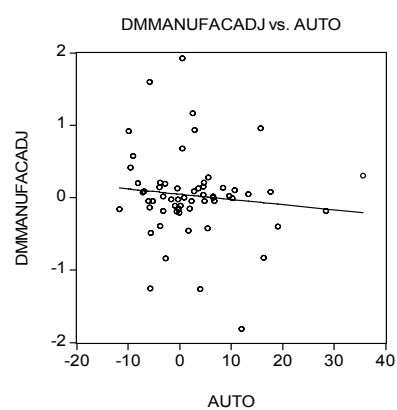
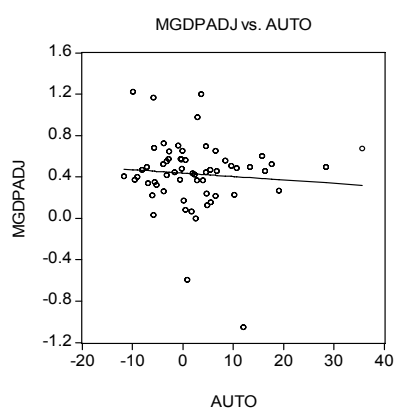
ภาพผนวกที่ 7 กลุ่มหลักทรัพย์เงินทุนและหลักทรัพย์



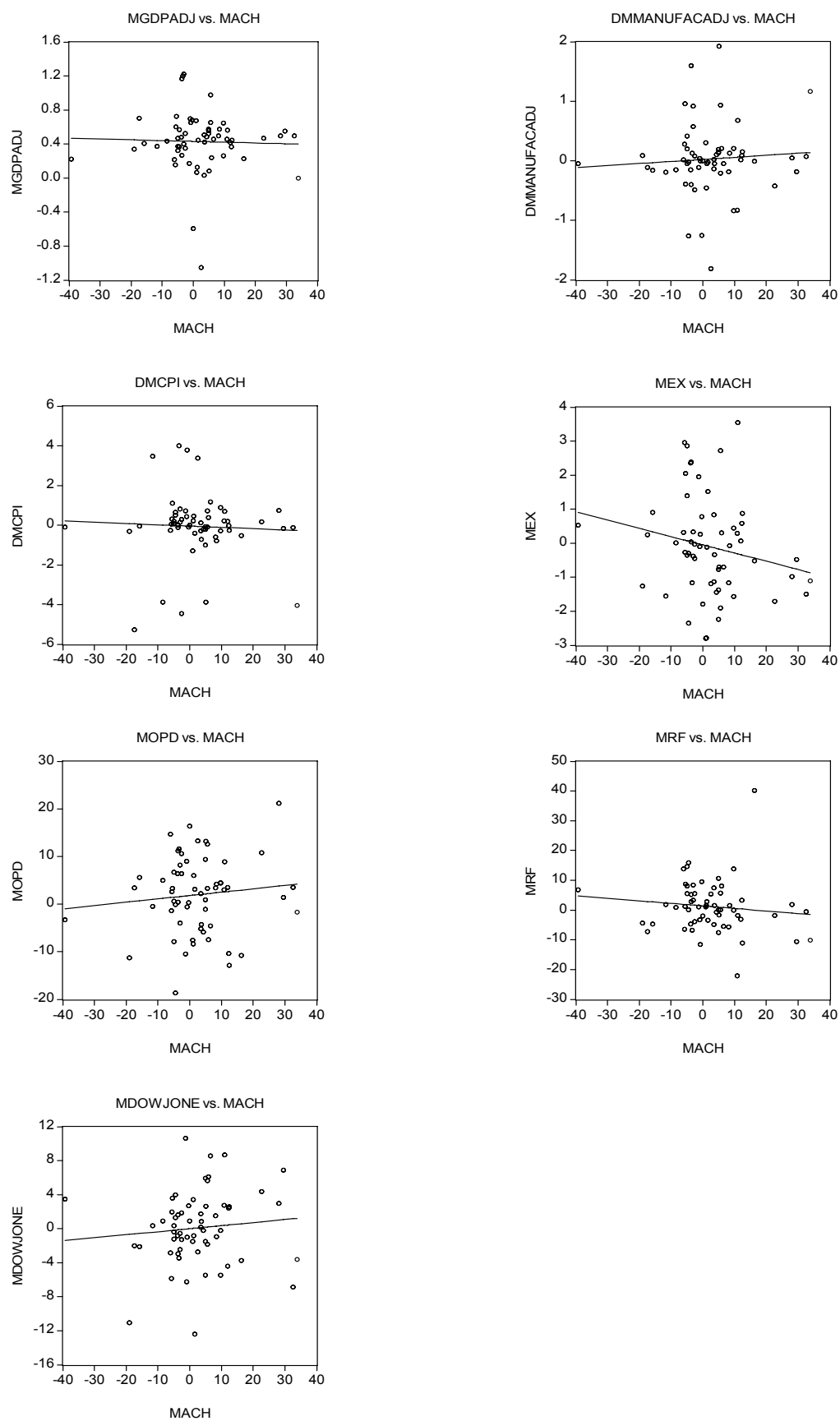
ภาพผนวกที่ 8 กลุ่มหลักทรัพย์ประกันภัยและประกันชีวิต



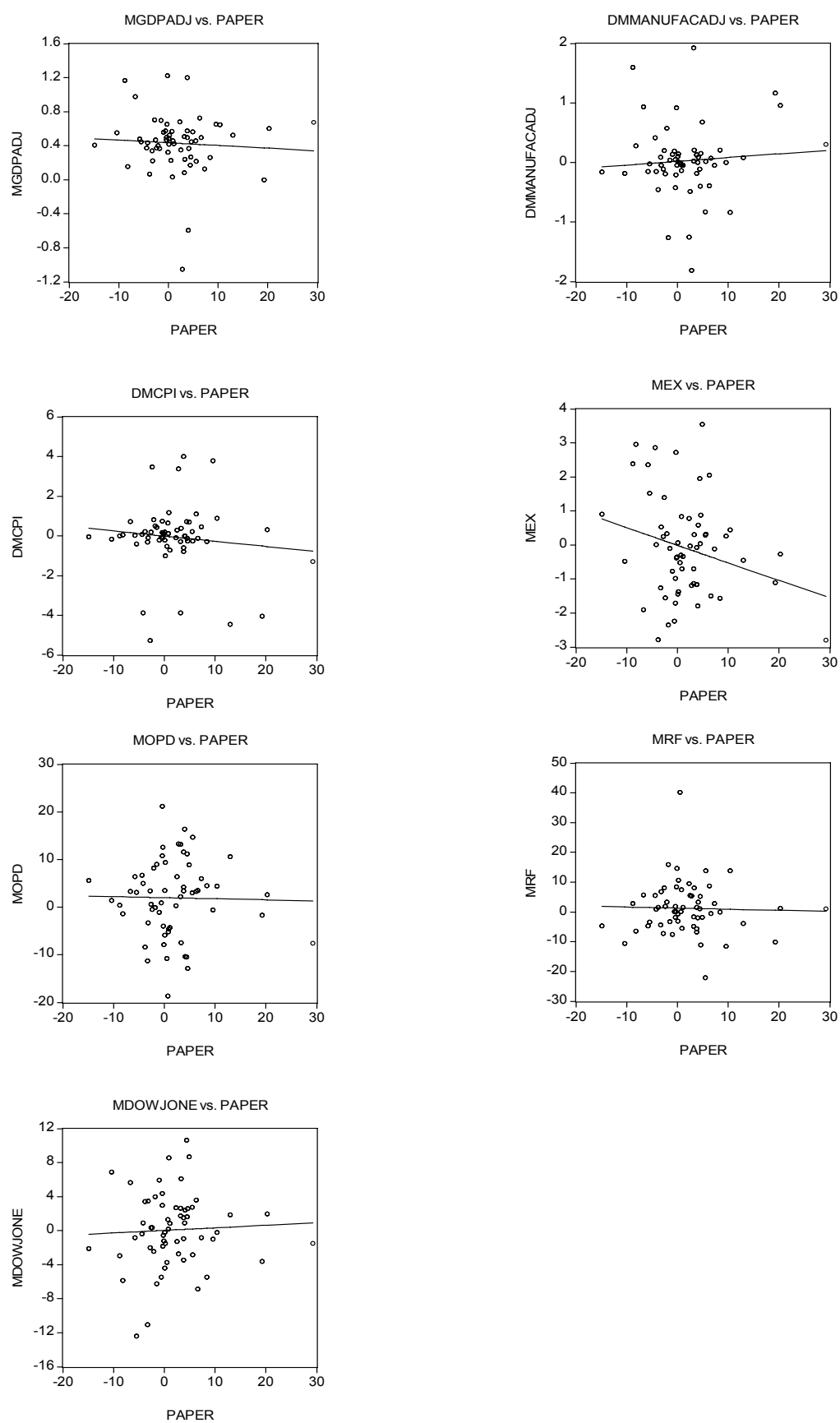
ภาพผนวกที่ 9 กลุ่มหลักทรัพย์สินยนต์



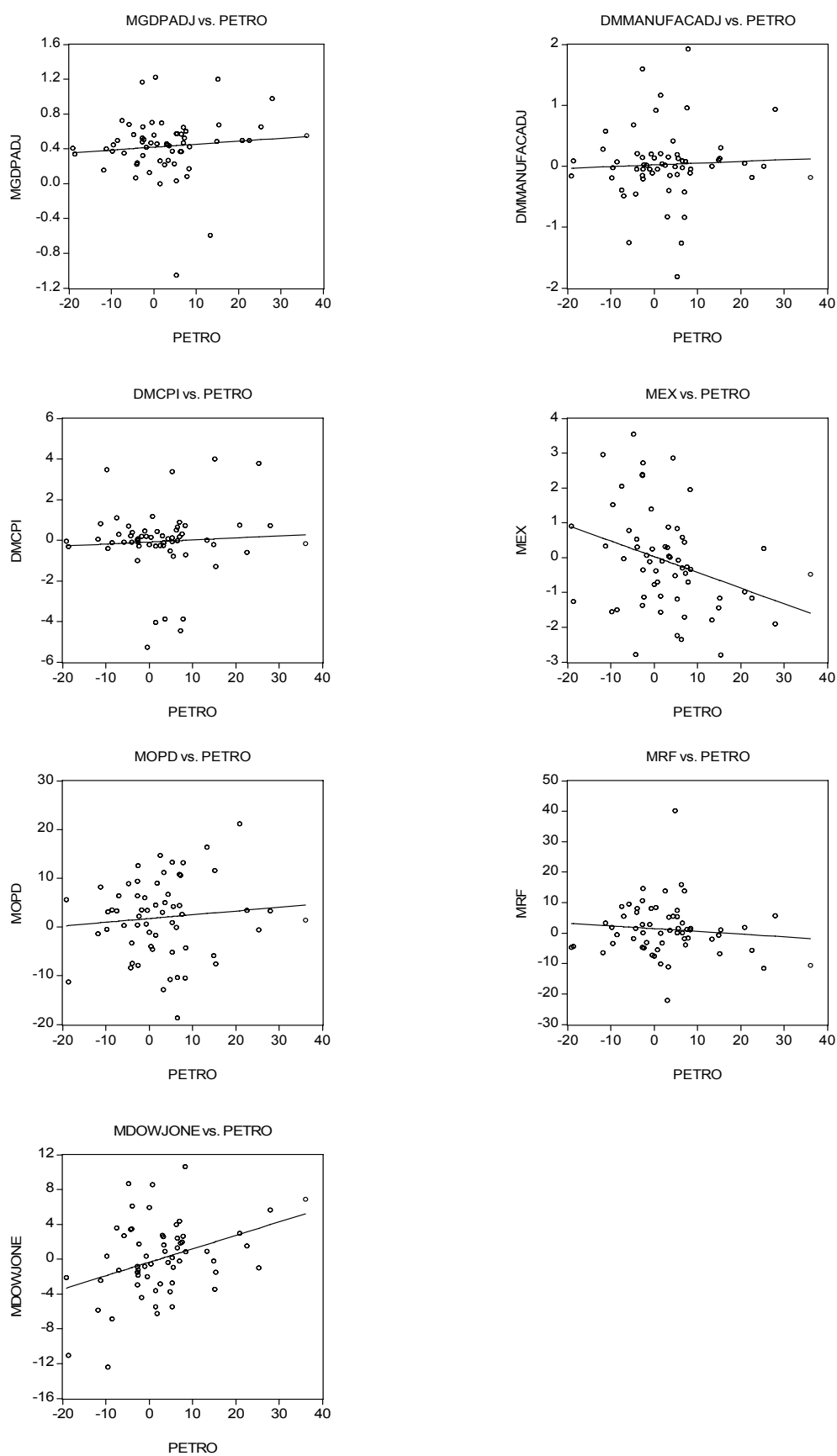
ภาพผนวกที่ 10 กลุ่มหลักทรัพย์เครื่องมือและเครื่องจักร



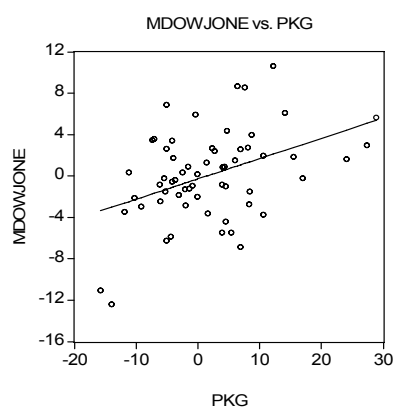
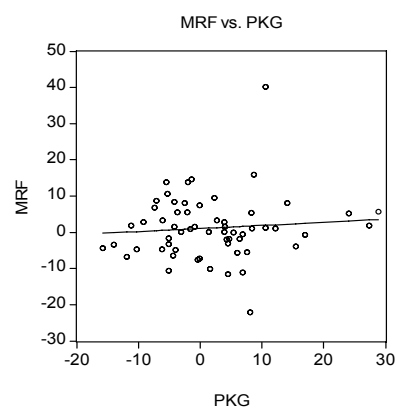
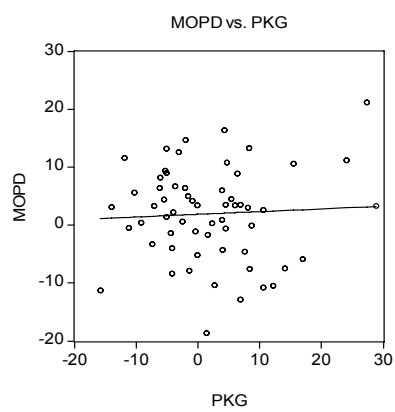
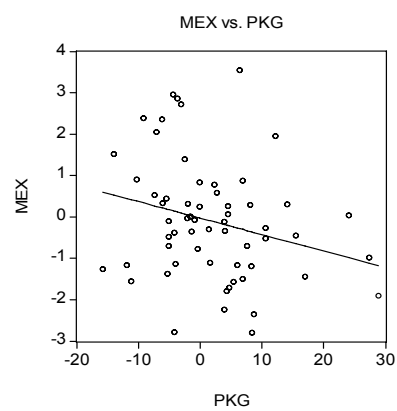
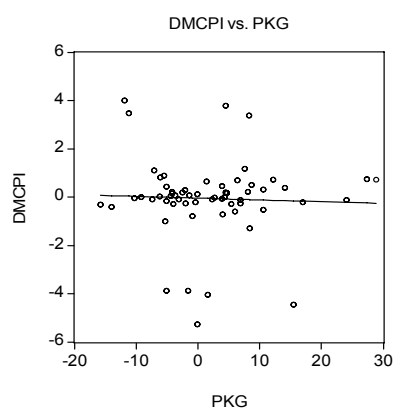
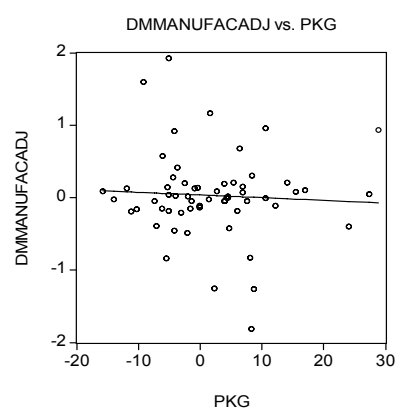
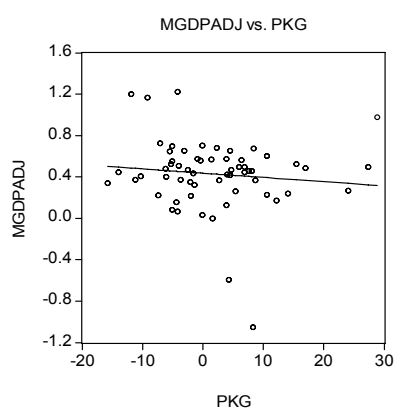
ภาพผนวกที่ 11 กลุ่มหลักทรัพย์กระดาษและวัสดุการพิมพ์



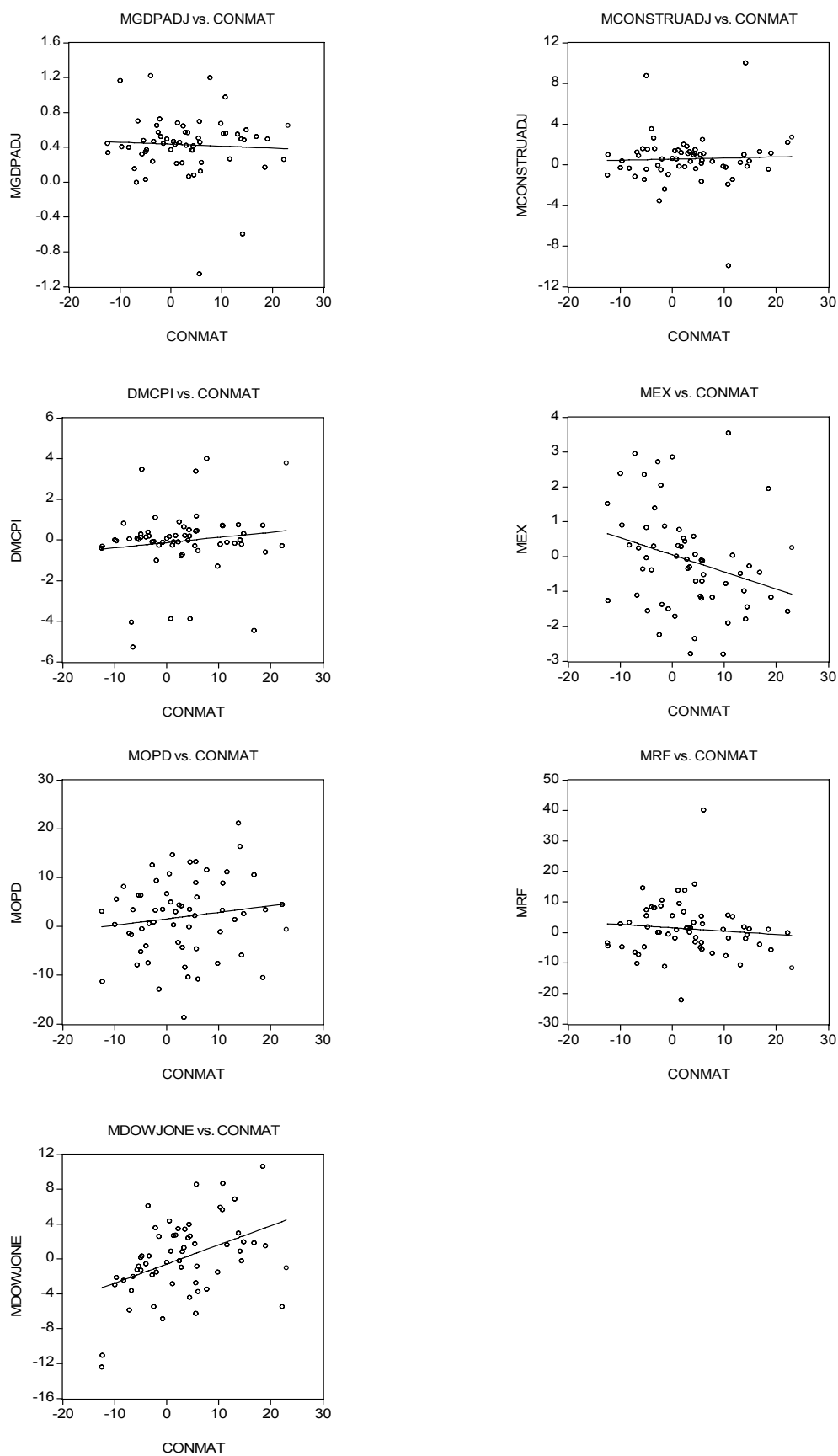
ภาพผนวกที่ 12 กลุ่มหลักทรัพย์สินปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์



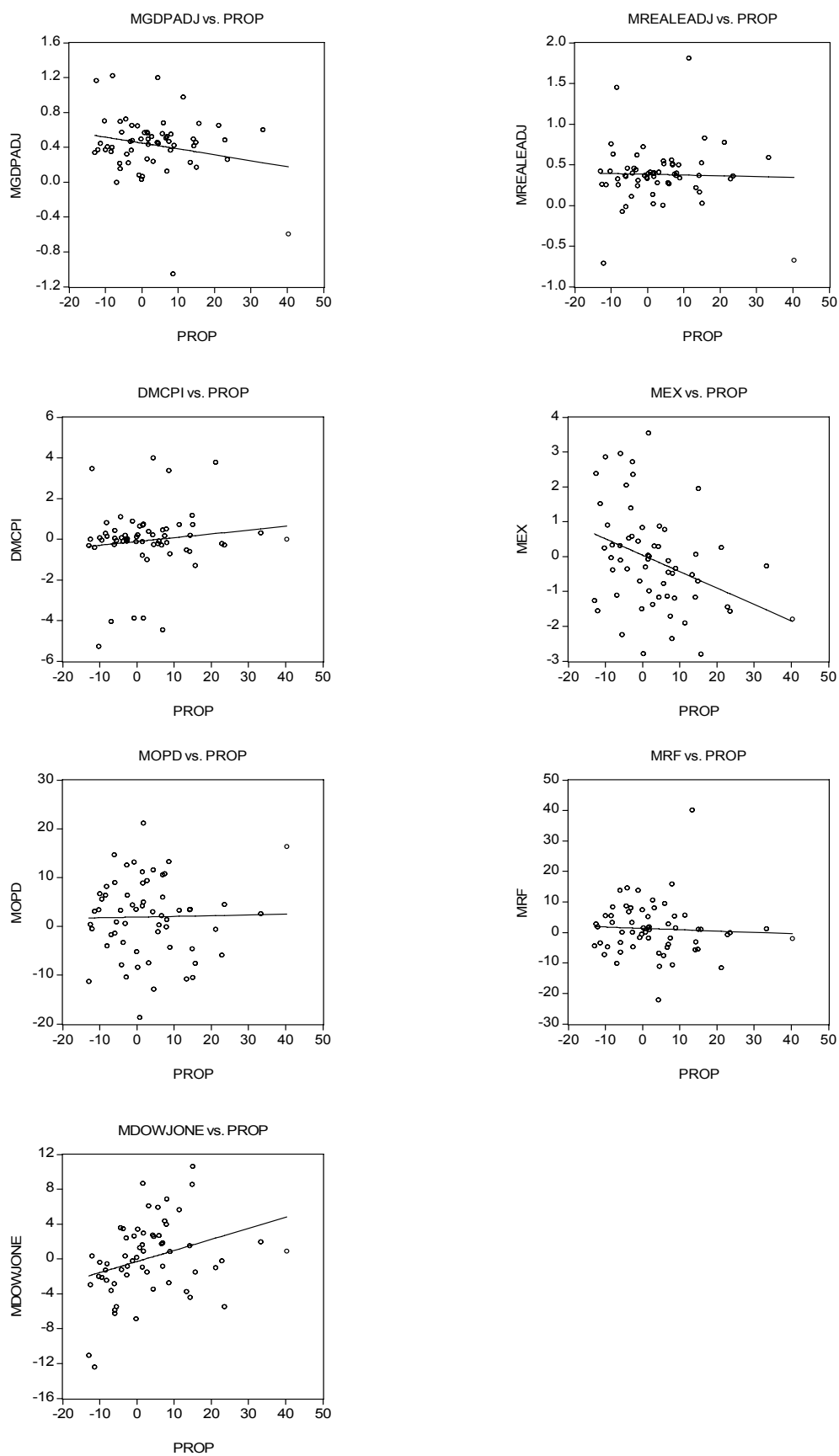
ภาพผนวกที่ 13 กลุ่มหลักทรัพย์สินเบรรูภัณฑ์



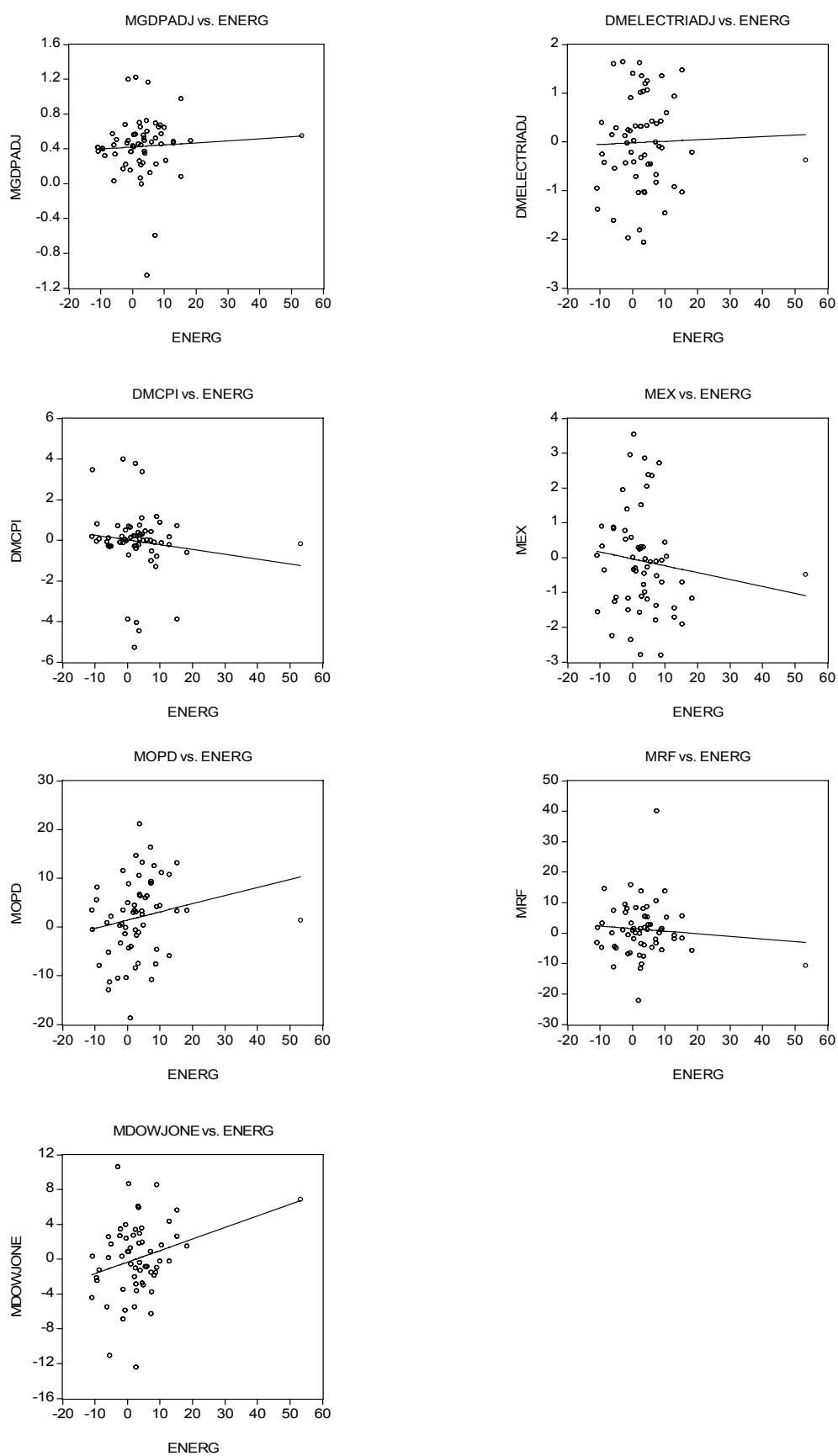
ภาพผนวกที่ 14 กลุ่มหลักทรัพย์สินก่อสร้าง



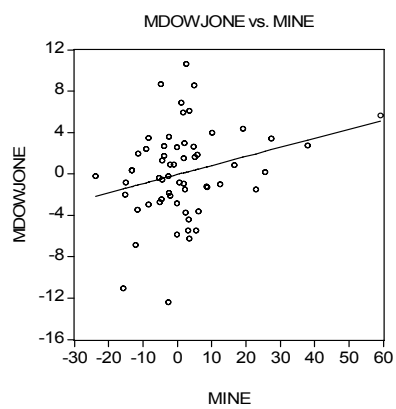
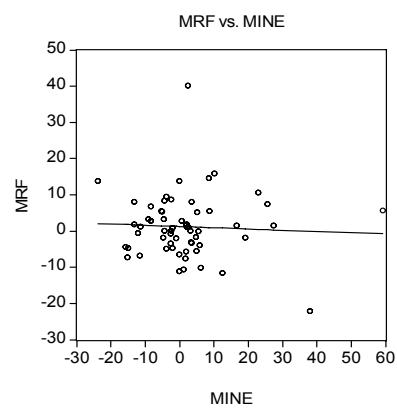
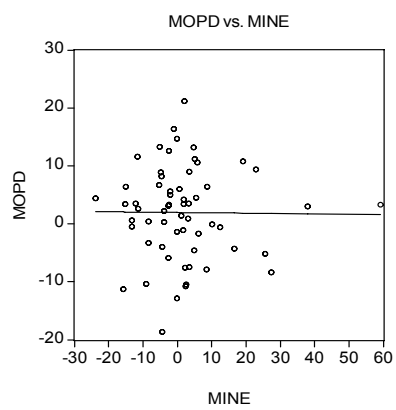
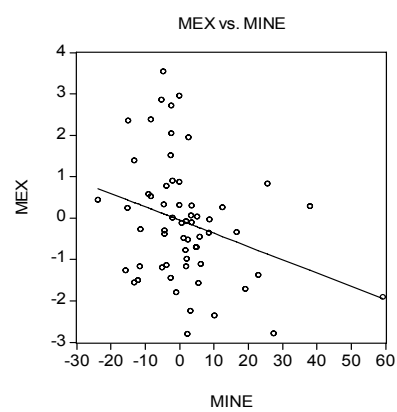
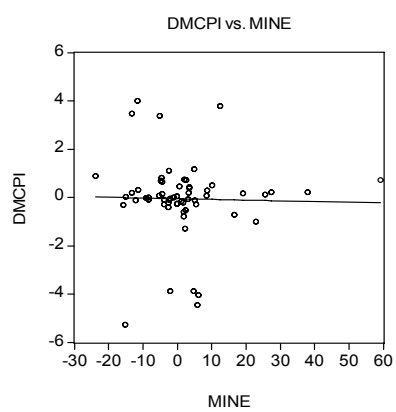
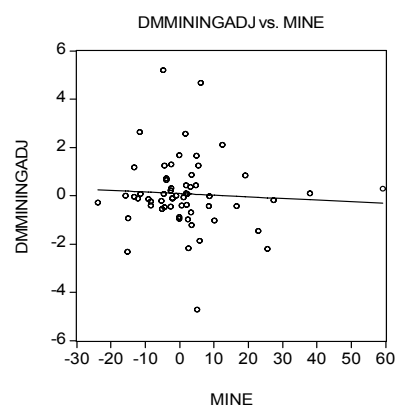
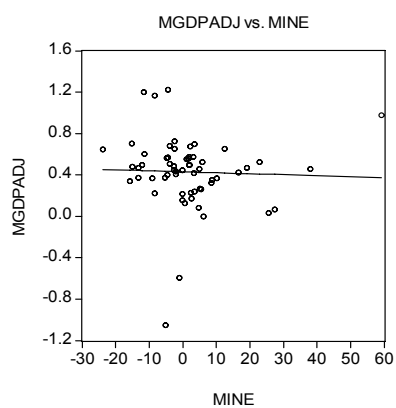
ภาพผนวกที่ 15 กลุ่มหลักทรัพย์พัฒนาอสังหาริมทรัพย์



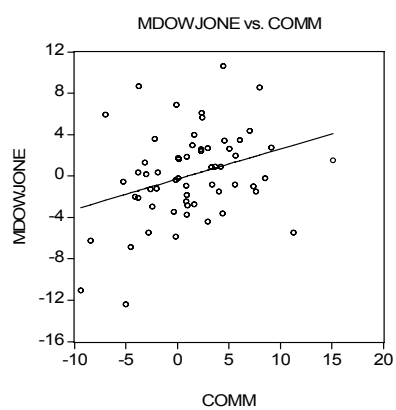
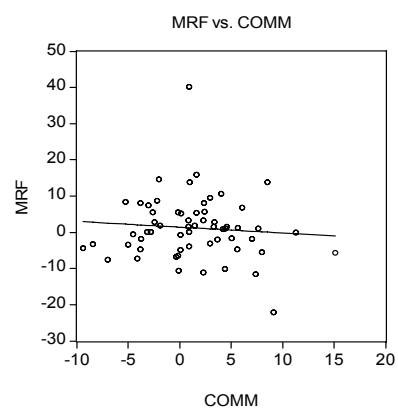
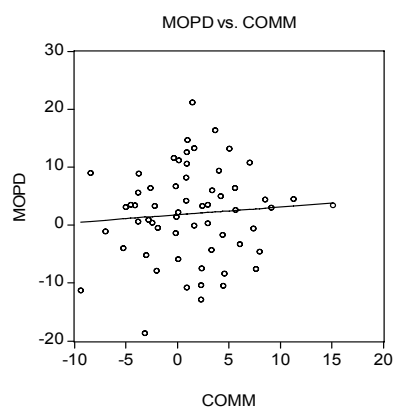
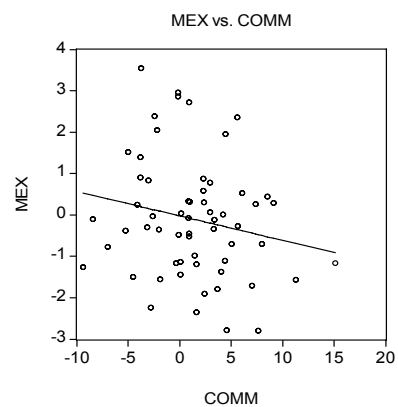
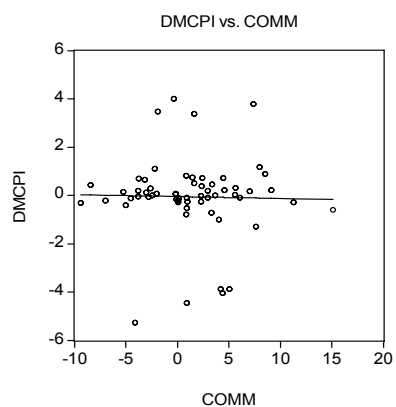
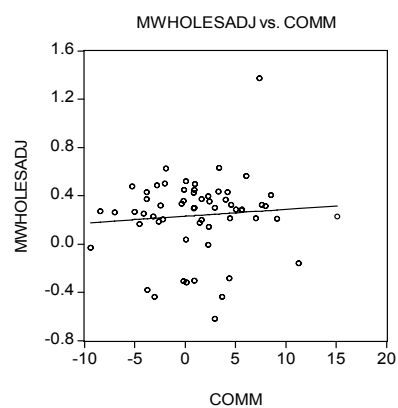
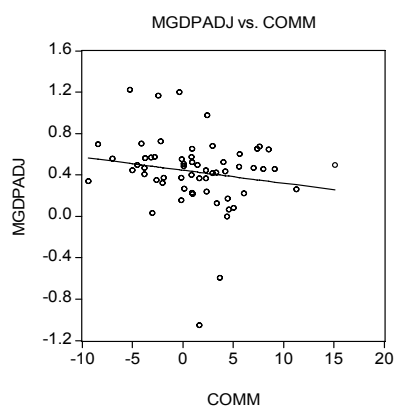
ภาพผนวกที่ 16 กลุ่มหลักทรัพย์พลังงานและสาธารณูปโภค



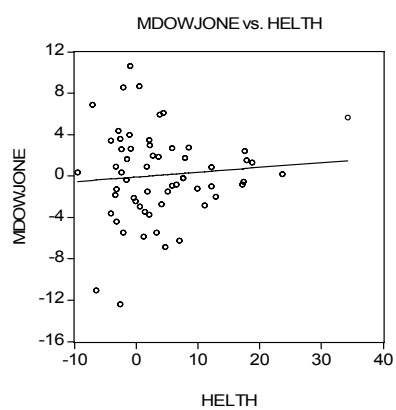
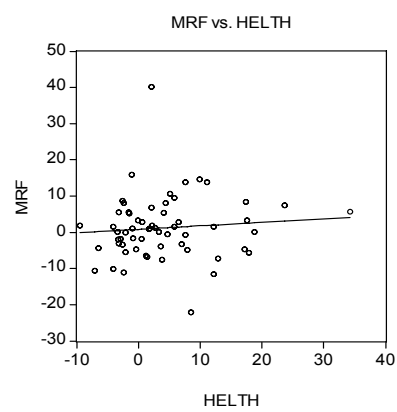
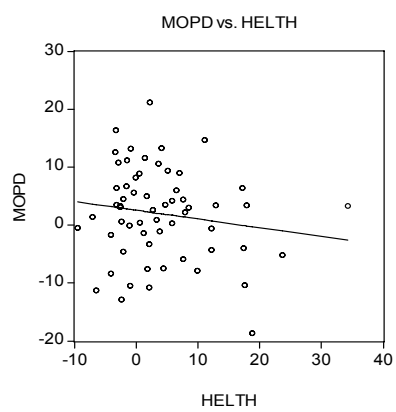
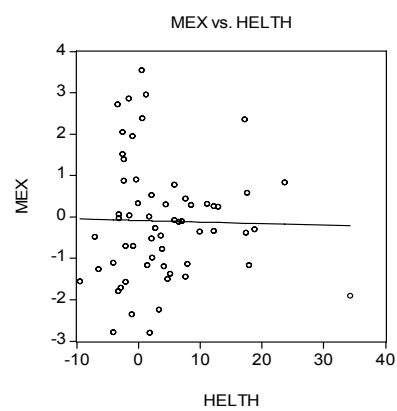
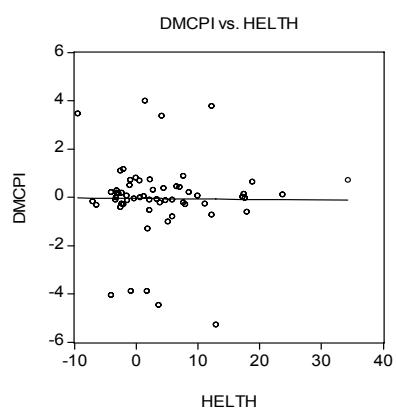
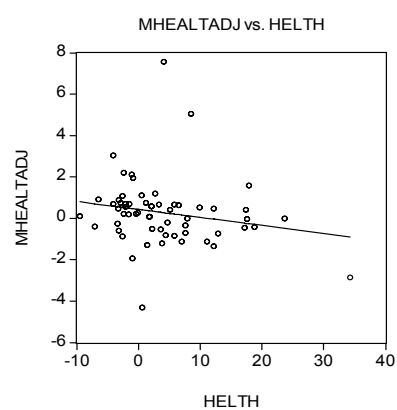
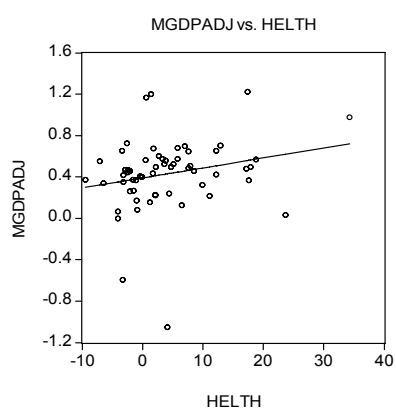
ภาพผนวกที่ 17 กลุ่มหลักทรัพยากรเหมืองแร่



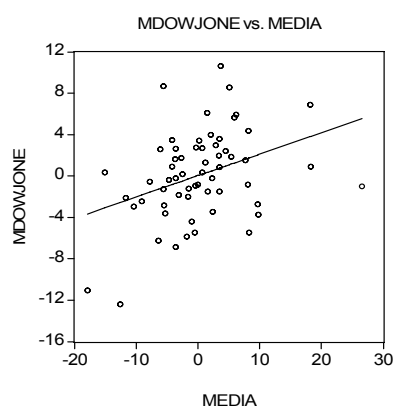
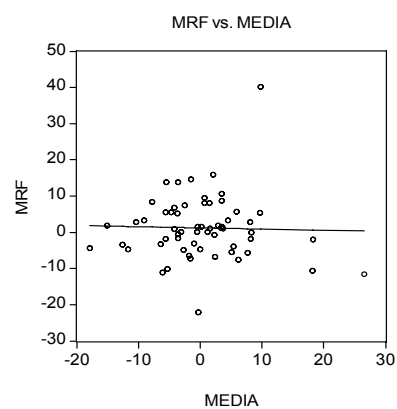
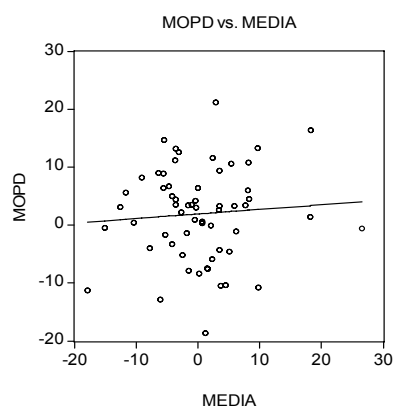
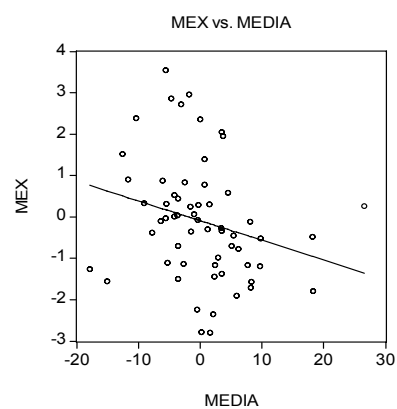
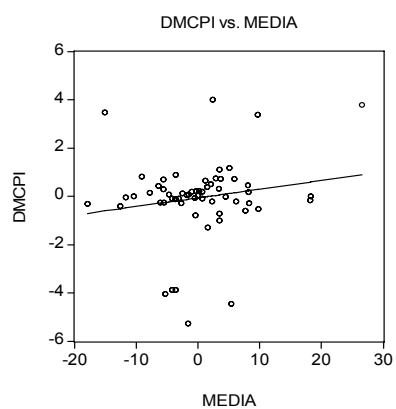
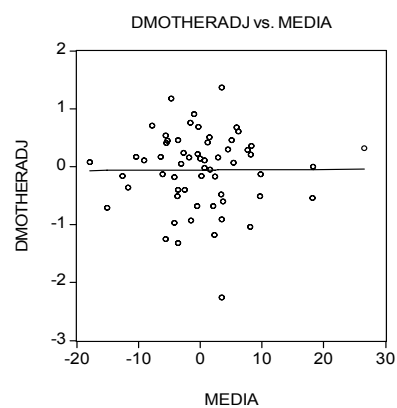
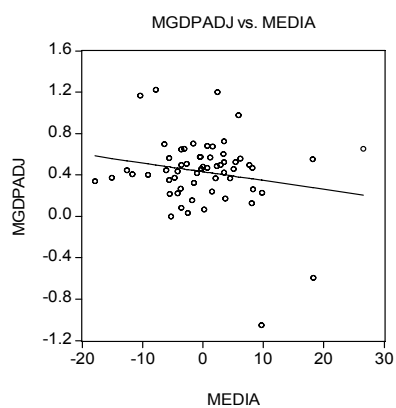
ภาพผนวกที่ 18 กลุ่มหลักทรัพย์พาณิชย์



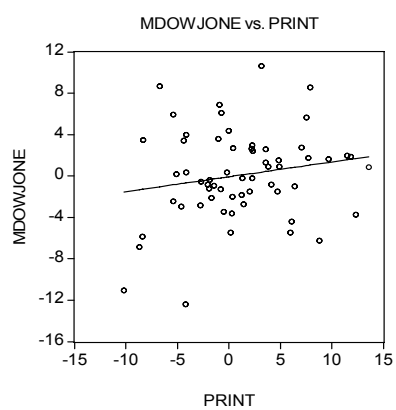
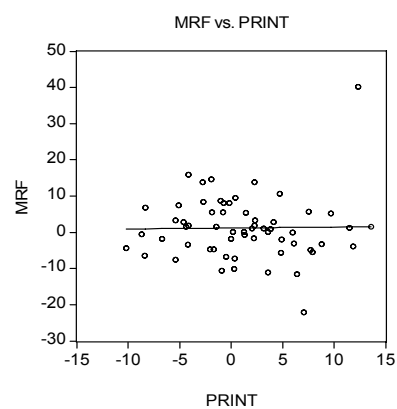
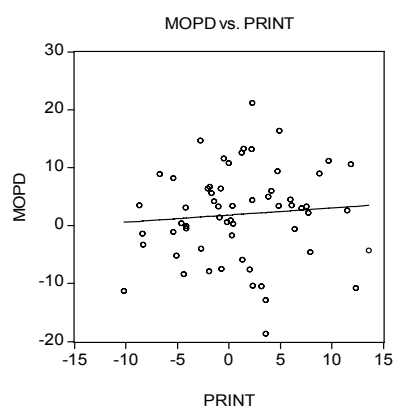
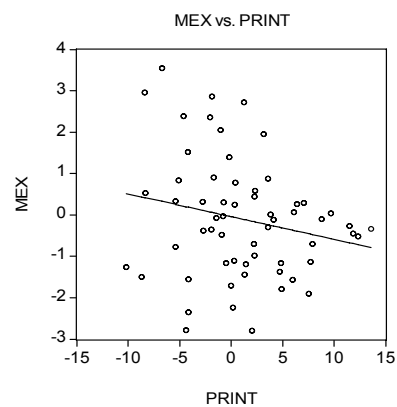
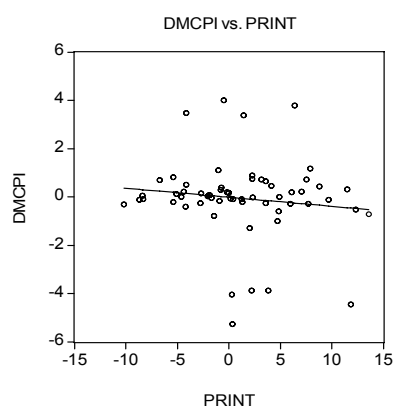
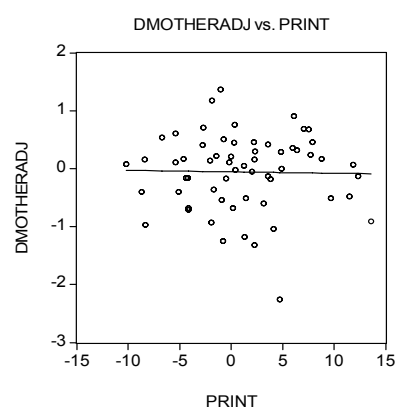
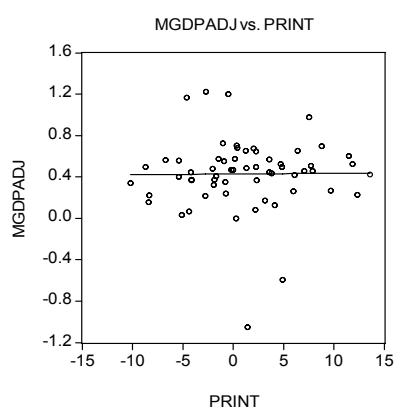
ภาพผนวกที่ 19 กลุ่มหลักทรัพยากรแพทย์



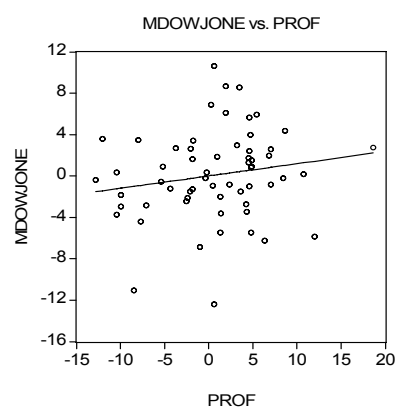
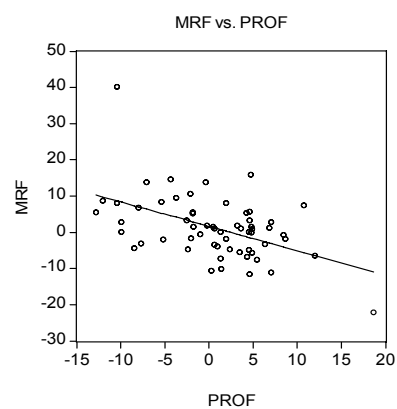
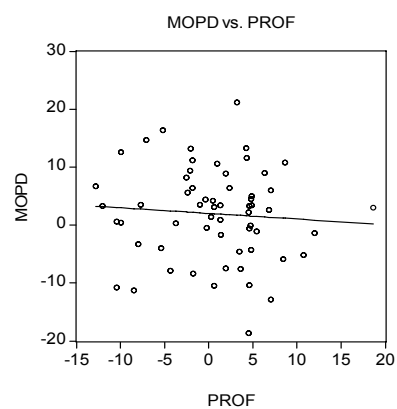
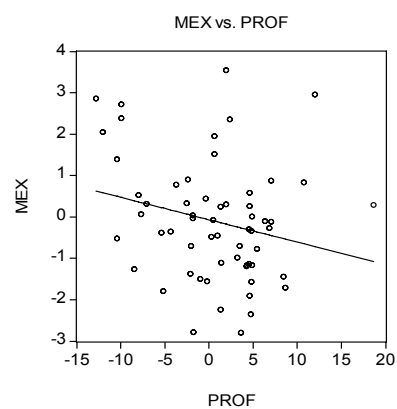
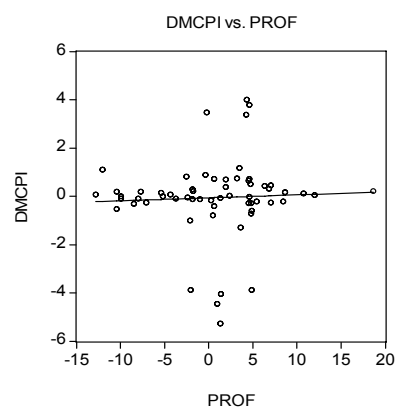
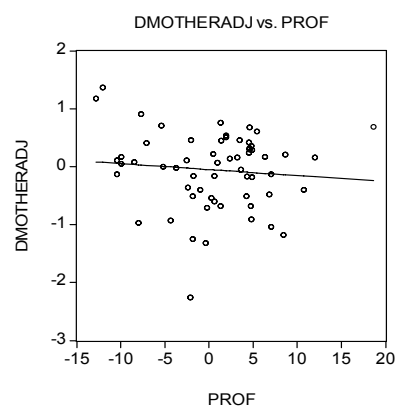
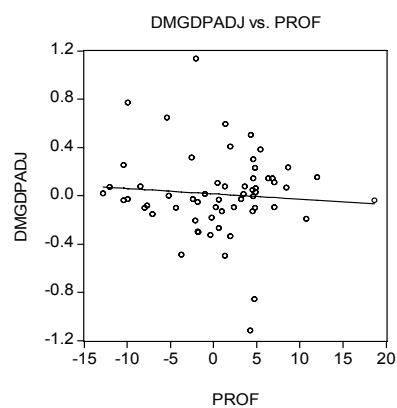
ภาพผนวกที่ 20 กลุ่มหลักทรัพย์สิน



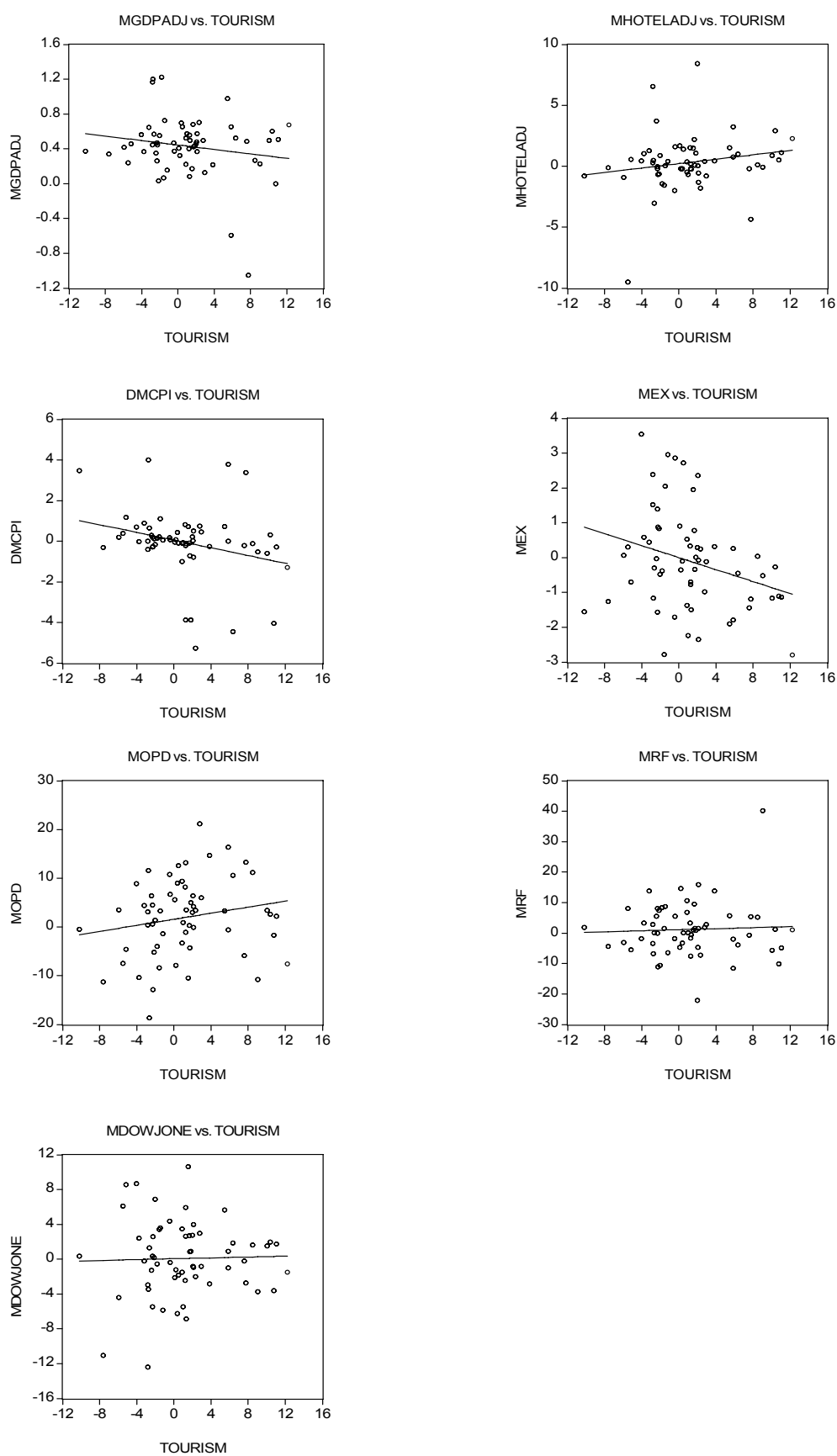
ภาพผนวกที่ 21 กลุ่มหลักทรัพย์สินพิมพ์



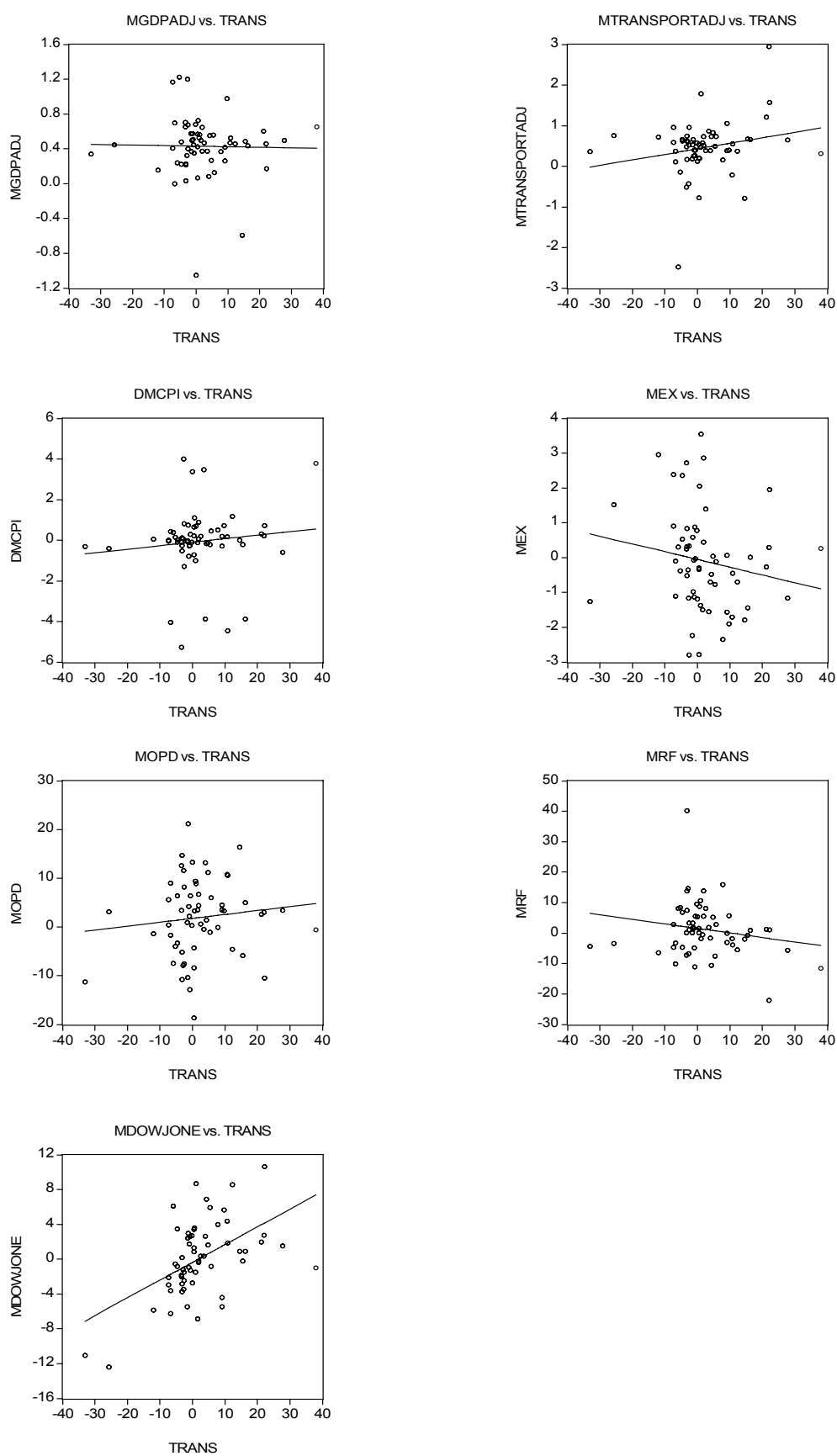
ภาพผนวกที่ 22 กลุ่มหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ



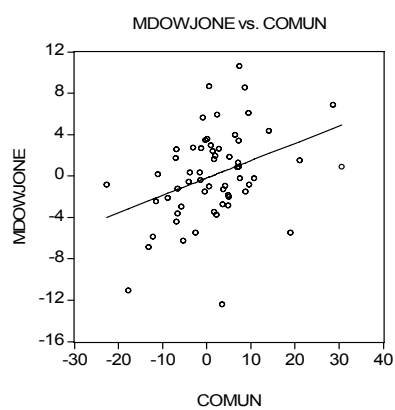
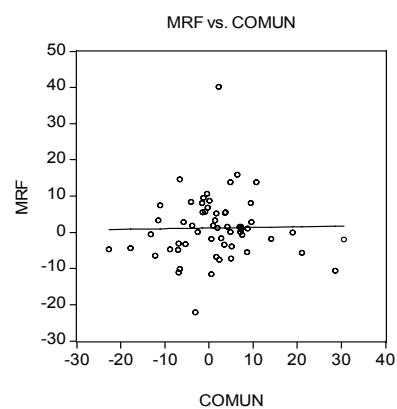
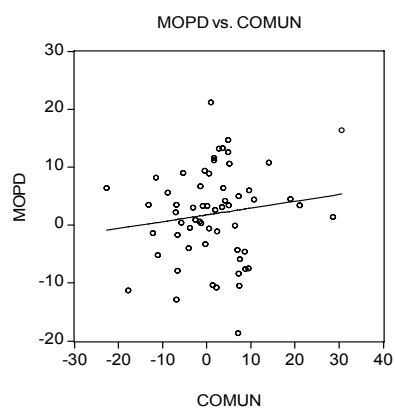
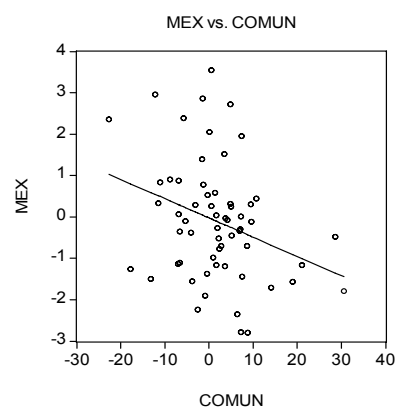
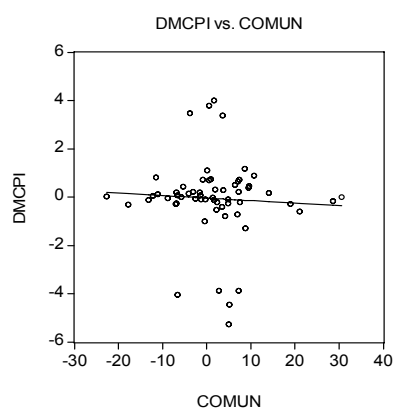
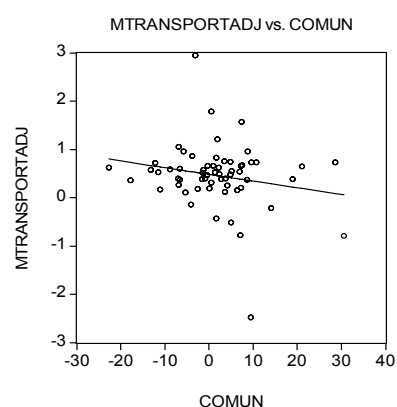
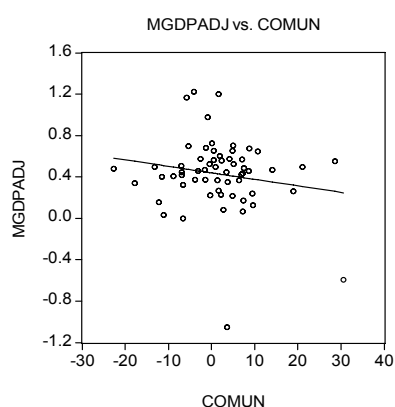
ภาพผนวกที่ 23 กลุ่มหลักทรัพยากรท่องเที่ยวและสถานการณ์



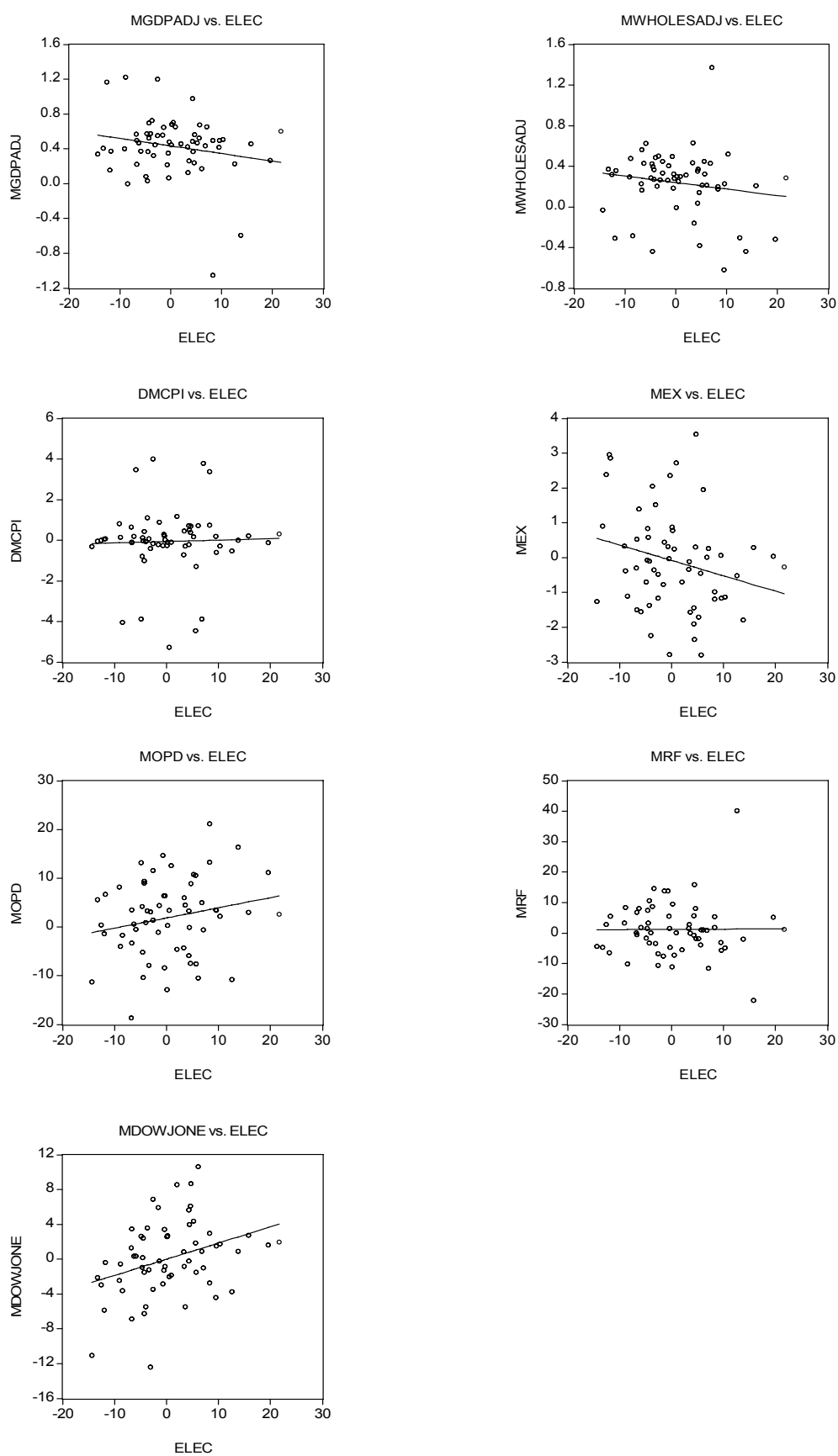
ภาพผนวกที่ 24 กลุ่มหลักทรัพย์สินส่งและโลจิสติกส์



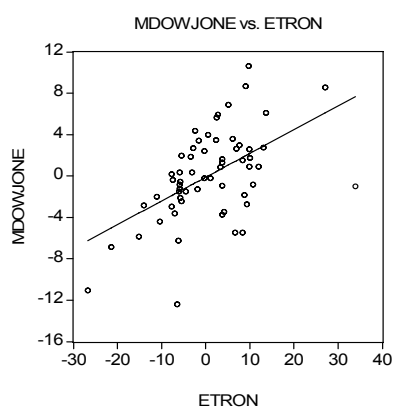
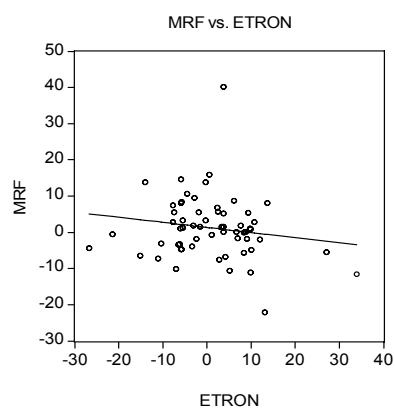
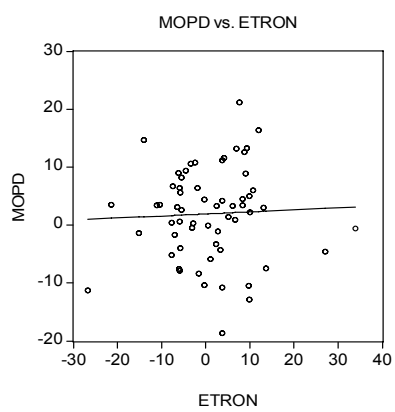
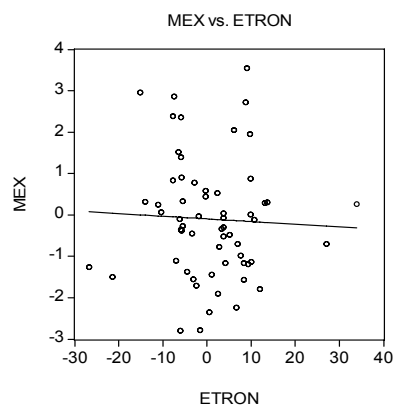
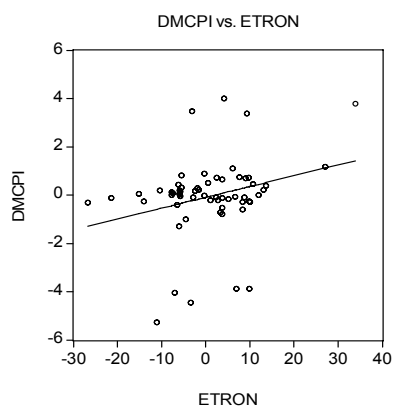
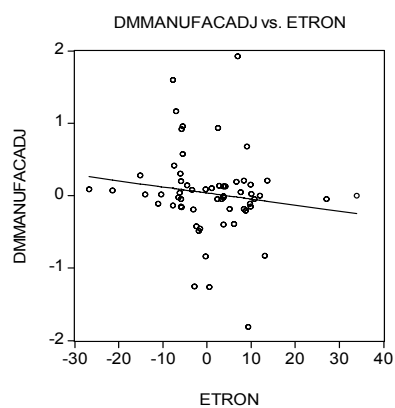
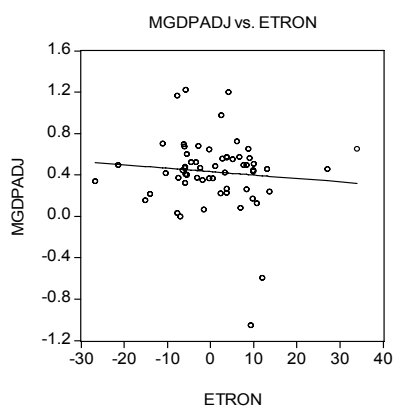
ภาพผนวกที่ 25 กลุ่มหลักทรัพย์สินสื่อสาร



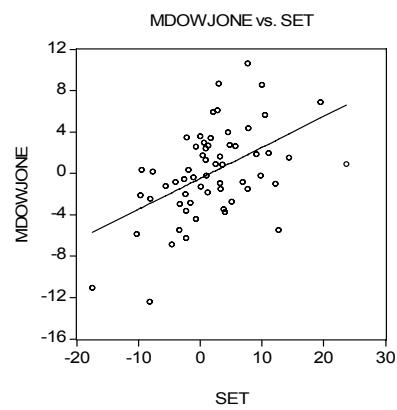
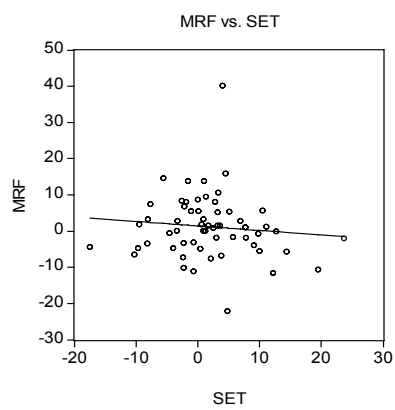
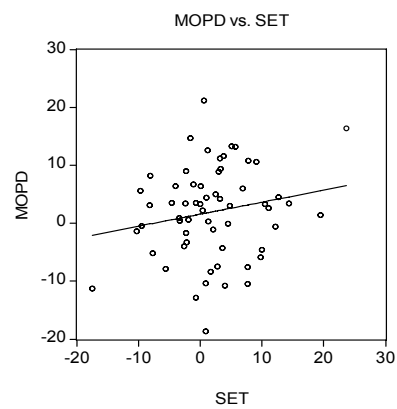
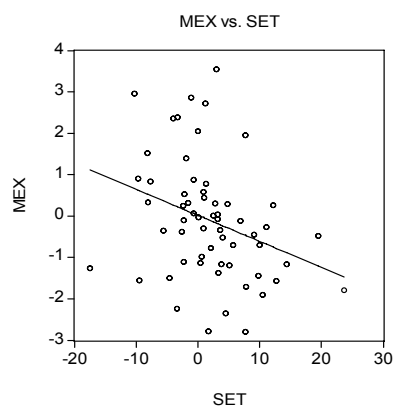
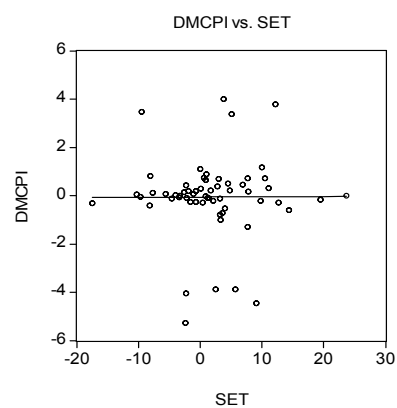
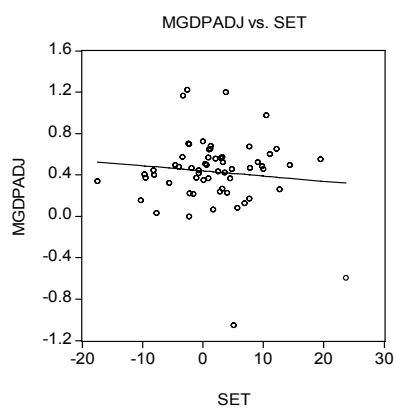
ภาพผนวกที่ 26 กลุ่มหลักทรัพย์ที่ใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์



ภาพผนวกที่ 27 กลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์



ภาพผนวกที่ 28 ตลาดหลักทรัพย์ร่วม



ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายพรชัย กวินรัมย์
วัน เดือน ปีที่เกิด	วันที่ 14 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดขอนแก่น
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตร์ (ทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำแหน่งหน้าที่การทำงานปัจจุบัน	Teller
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์