

บทที่ 5

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนรวมในประเทศไทย โดยปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ซึ่งจะวิเคราะห์ว่าเมื่อปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่กล่าวมาข้างต้นเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของกองทุนรวมอย่างไร ซึ่งจากแบบจำลองที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ต้องทำการทดสอบตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองว่ามีลักษณะของข้อมูลเป็น Stationary หรือเป็น Non-Stationary ก่อนที่จะทำการหาความสัมพันธ์เชิงคูลยภาพระยะยาว (Cointegrating Relationship) และ แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรกชัน (Error-Correction Mechanism) โดยผลการศึกษานี้สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

5.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธียูนิทรูท (Unit Root Test)

เนื่องจากในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค และตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาเป็นผลตอบแทนซึ่งวัดในรูปแบบมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนรวม โดยได้เลือกกองทุนรวมมาทำการศึกษาทั้งหมด 5 กองทุน ได้แก่ กองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) กองทุนเปิดอูธยาทุนมงคล (ATF) กองทุนเปิดอูธยาธนมงคล (AJFTNF) กองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียมโกรว์ธ (UOBSMG) กองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปทุมก้าวหน้า (SCBPG) และเนื่องจากจำนวนของค่าสังเกต (Observation) ของกองทุนรวมทั้ง 5 มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ออกจำหน่ายแก่ประชาชน ทำให้ในการศึกษาจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่มีจำนวนค่าสังเกตแตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรสามารถแสดงเป็นกรณีต่างๆ ดังนี้

5.1.1 กรณีกองทุนเปิดคอมอร์แกนสแตนดีย์คันทรีฟันด์ (MSCF)

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level : กรณีกองทุน MSCF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
MSCF	Trend and Intercept	0	-2.559039	-4.16576	-3.50851	-3.18423
	Intercept	0	-1.464122	-3.57772	-2.92517	-2.60066
	None	0	3.947466	-2.61509	-1.94798	-1.61241
SET	Trend and Intercept	0	-2.075882	-4.16576	-3.50851	-3.18423
	Intercept	0	-2.601601*	-3.57772	-2.92517	-2.60066
	None	1	0.987299	-2.6162	-1.94814	-1.61232
CPI	Trend and Intercept	1	-2.415054	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	1	-0.619629	-3.58115	-2.92662	-2.60142
	None	1	2.159528	-2.6162	-1.94814	-1.61232
JET	Trend and Intercept	1	-3.918721**	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	2	-1.235713	-3.58474	-2.92814	-2.60223
	None	2	0.958055	-2.61736	-1.94831	-1.61223
EXR	Trend and Intercept	0	-1.321899	-4.16576	-3.50851	-3.18423
	Intercept	0	-0.509185	-3.57772	-2.92517	-2.60066
	None	0	1.656772	-2.61509	-1.94798	-1.61241
RP	Trend and Intercept	0	-2.308704	-4.16576	-3.50851	-3.18423
	Intercept	0	1.213942	-3.57772	-2.92517	-2.60066
	None	0	3.186765	-2.61509	-1.94798	-1.61241

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนัย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนัย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนัย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Level โดยพิจารณาค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่าของ MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนิ่ง ซึ่งค่าจากตารางที่ 5.1 แสดงผลการทดสอบพบว่ามีเพียง ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายถึงมีคุณสมบัติที่ระดับ Level ในรูปแบบแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 และราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) ที่มีคุณสมบัติที่ระดับดังกล่าว ในรูปแบบแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With

Intercept and Trend) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความนิ่งของข้อมูล เพราะค่า Augmented Dickey-Fuller มีค่ามากกว่า MacKinnon Critical Value ในระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในทุกกรณี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่นำมาศึกษามีความนิ่งและอยู่ใน Order เดียวกัน จึงต้องนำข้อมูลของตัวแปรเหล่านั้นมาทำการทดสอบความนิ่งที่ระดับ First Difference ต่อไป

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference : กรณีกองทุน MSCF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
MSCF	Trend and Intercept	0	-6.29817***	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	0	-6.229099***	-3.58115	-2.92662	-2.60142
	None	0	-4.797491***	-2.6162	-1.94814	-1.61232
SET	Trend and Intercept	0	-8.599967***	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	0	-8.096451***	-3.58115	-2.92662	-2.60142
	None	0	-7.868617***	-2.6162	-1.94814	-1.61232
CPI	Trend and Intercept	0	-4.062002**	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	0	-4.145857***	-3.58115	-2.92662	-2.60142
	None	0	-3.374415***	-2.6162	-1.94814	-1.61232
JET	Trend and Intercept	1	-6.838222***	-4.17564	-3.51308	-3.18685
	Intercept	1	-6.853153***	-3.58474	-2.92814	-2.60223
	None	1	-6.614909***	-2.61736	-1.94831	-1.61223
EXR	Trend and Intercept	0	-5.37882***	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	0	-5.407204***	-3.58115	-2.92662	-2.60142
	None	0	-5.209782***	-2.6162	-1.94814	-1.61232
RP	Trend and Intercept	0	-6.17027***	-4.17058	-3.51074	-3.18551
	Intercept	2	-2.044428	-3.58851	-2.92973	-2.60306
	None	2	-1.70765*	-2.61858	-1.9485	-1.61214

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.2 การทดสอบตัวแปรตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ First Difference โดยพิจารณาจากค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนิ่งที่ระดับดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) และมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยลงทุนกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ ระดับ First Difference ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในรูปแบบสมการทั้งสามรูปแบบ คือ แบบจำลองรูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend)

ในขณะที่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.1 ส่วนแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) มีความนิ่งทั้ง 3 ระดับนัยสำคัญ และสุดท้ายอัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ส่วนแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.1

5.1.2 กรณีกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF)

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level : กรณีกองทุน ATF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
ATF	Trend and Intercept	0	-2.00754	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-1.90964	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-0.11944	-2.60544	-1.94655	-1.61318
SET	Trend and Intercept	0	-1.78584	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-1.55175	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	1.099545	-2.60544	-1.94655	-1.61318
CPI	Trend and Intercept	1	-2.0351	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	1	0.357410	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	1	2.810795	-2.60616	-1.94665	-1.61312
JET	Trend and Intercept	1	-3.55626**	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	2	-0.81632	-3.55267	-2.91452	-2.59503
	None	2	1.251045	-2.60691	-1.94676	-1.61306
EXR	Trend and Intercept	0	-2.05734	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-1.00864	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-1.59504	-2.60544	-1.94655	-1.61318
RP	Trend and Intercept	0	-1.05749	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	1.921649	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	2.960759	-2.60544	-1.94655	-1.61318

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Level โดยพิจารณาค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่าของ MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนึ่ง ซึ่งค่าจากตารางที่ 5.3 แสดงผลการทดสอบพบว่า มีเพียง ราคา น้ำมันดิบ ตลาดสิงคโปร์ (JET) ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายถึงมีคุณสมบัตินึ่งที่ระดับ Level ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.1 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก ที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความนึ่ง

ของข้อมูล เพราะค่า Augmented Dickey-Fuller มีค่ามากกว่า MacKinnon Critical Value ในระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในทุกกรณี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่น่ามาศึกษามีความนิ่งและอยู่ใน Order เดียวกัน จึงต้องนำข้อมูลของตัวแปรเหล่านั้นมาทำการทดสอบความนิ่งที่ระดับ First Difference ต่อไป

ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference : กรณีกองทุน ATF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
ATF	Trend and Intercept	0	-6.2529***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	0	-6.2707***	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	0	-6.3277***	-2.60616	-1.94665	-1.61312
SET	Trend and Intercept	0	-9.11157***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	0	-9.0931***	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	1	-4.46999***	-2.60691	-1.94676	-1.61306
CPI	Trend and Intercept	0	-5.25986***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	0	-5.19691***	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	0	-4.1393***	-2.60616	-1.94665	-1.61312
JET	Trend and Intercept	1	-7.16519***	-4.13053	-3.49215	-3.1748
	Intercept	1	-7.24533***	-3.55267	-2.91452	-2.59503
	None	1	-6.91118***	-2.60691	-1.94676	-1.61306
EXR	Trend and Intercept	0	-6.24428***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	0	-6.29965***	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	0	-6.13014***	-2.60616	-1.94665	-1.61312
RP	Trend and Intercept	0	-7.4198***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	2	-2.30606	-3.55502	-2.91552	-2.59557
	None	2	-2.03013**	-2.60769	-1.94688	-1.613

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.4 การทดสอบตัวแปรตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ First Difference โดยพิจารณาจากค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนิ่งที่ระดับดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) และมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยลงทุนกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบความนิ่งของข้อมูล ที่ระดับ First Difference ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในรูปแบบสมการทั้งสามรูปแบบคือ แบบจำลองรูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend)

ในขณะที่ อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ส่วนแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.1

5.1.3 กรณีกองทุนเปิดอยุธยาธนมงคล (AJFTNF)

ตารางที่ 5.5 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level : กรณีกองทุน AJFTNF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
AJFTNF	Trend and Intercept	0	-2.67669	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-2.55752	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-0.10605	-2.60475	-1.94645	-1.61324
SET	Trend and Intercept	0	-1.51114	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-1.62041	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	0.787426	-2.60475	-1.94645	-1.61324
CPI	Trend and Intercept	1	-2.27406	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	1	-0.09497	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	1	2.473950	-2.60544	-1.94655	-1.61318
JET	Trend and Intercept	1	-3.36544*	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	2	-0.88424	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	2	1.035668	-2.60616	-1.94665	-1.61312
EXR	Trend and Intercept	0	-1.71743	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-0.5304	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-1.76652*	-2.60475	-1.94645	-1.61324
RP	Trend and Intercept	0	-1.1468	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	1.631817	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	3.082130	-2.60475	-1.94645	-1.61324

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.5 ผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Level โดยพิจารณาค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่าของ MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนึ่ง ซึ่งค่าจากตารางที่ 5.5 แสดงผลการทดสอบพบว่า มีเพียง ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) รูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก

หมายถึงมีคุณสมบัติหนึ่งที่ระดับ Level α ระดับนัยสำคัญ 0.1 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความนิ่งของข้อมูล เพราะค่า Augmented Dickey-Fuller มีค่ามากกว่า MacKinnon Critical Value ในระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในทุกกรณี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่นำมาศึกษามีความนิ่งและอยู่ใน Order เดียวกัน จึงต้องนำข้อมูลของตัวแปรเหล่านั้นมาทำการทดสอบความนิ่งที่ระดับ First Difference ต่อไป

ตารางที่ 5.6 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference : กรณีกองทุน AJFTNF

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
AJFTNF	Trend and Intercept	0	-8.05439***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-8.12834***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-8.20252***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
SET	Trend and Intercept	0	-9.18086***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-9.14652***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-8.97584***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
CPI	Trend and Intercept	0	-4.97349***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-4.99961***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-4.15868***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
JET	Trend and Intercept	1	-7.5554***	-4.12734	-3.49066	-3.17394
	Intercept	1	-7.61338***	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	1	-7.38326***	-2.60616	-1.94665	-1.61312
EXR	Trend and Intercept	0	-6.28001***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	0	-6.29743***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	0	-6.10221***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
RP	Trend and Intercept	0	-6.98047***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	2	-2.2276	-3.55267	-2.91452	-2.59503
	None	2	-1.99748**	-2.60691	-1.94676	-1.61306

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.6 การทดสอบตัวแปรตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ First Difference โดยพิจารณาจากค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี

Unit Root หรือมีความนิ่งที่ระดับดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) และมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยลงทุนกองทุนเปิดอยุธยาอมงคล (AJFTNF) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ ระดับ First Difference ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในรูปแบบสมการทั้งสามรูปแบบคือ แบบจำลองรูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend)

ในขณะที่ อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ส่วนแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.1

5.1.4 กรณีกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนี่ยมโกรว์ธ (UOBSMG)

ตารางที่ 5.7 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level : กรณีกองทุน UOBSMG

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
UOBSMG	Trend and Intercept	0	-1.18089	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-1.56102	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	1.137684	-2.60407	-1.94635	-1.61329
SET	Trend and Intercept	0	-1.55951	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-1.75548	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	0.844316	-2.60407	-1.94635	-1.61329
CPI	Trend and Intercept	1	-2.16608	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	1	-0.12907	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	1	2.546937	-2.60475	-1.94645	-1.61324
JET	Trend and Intercept	1	-3.39727*	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	2	-1.0126	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	2	1.087604	-2.60544	-1.94655	-1.61318
EXR	Trend and Intercept	0	-1.738408	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-0.52456	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	-1.79848*	-2.60407	-1.94635	-1.61329
RP	Trend and Intercept	0	-1.41376	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	1.632380	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	2.818088	-2.60407	-1.94635	-1.61329

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.7 ผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Level โดยพิจารณาค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่าของ MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนึ่ง ซึ่งค่าจากตารางที่ 5.7 แสดงผลการทดสอบพบว่า มีเพียง ราคา น้ำมันดิบ ตลาดสิงคโปร์ (JET) ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) รูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก

หมายถึงมีคุณสมบัติหนึ่งที่ระดับ Level α ระดับนัยสำคัญ 0.1 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความนิ่งของข้อมูล เพราะค่า Augmented Dickey-Fuller มีค่ามากกว่า MacKinnon Critical Value ในระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในทุกกรณี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่นำมาศึกษามีความนิ่งและอยู่ใน Order เดียวกัน จึงต้องนำข้อมูลของตัวแปรเหล่านั้นมาทำการทดสอบความนิ่งที่ระดับ First Difference ต่อไป

ตารางที่ 5.8 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference : กรณีกองทุน UOBSMG

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
UOBSMG	Trend and Intercept	0	-7.13879***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-7.06296***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-6.80747***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
SET	Trend and Intercept	0	-9.13772***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-9.03701***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-8.81349***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
CPI	Trend and Intercept	0	-5.01998***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-5.06057***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-4.17227***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
JET	Trend and Intercept	1	-7.62306***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	1	-7.66596***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	1	-7.38576***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
EXR	Trend and Intercept	0	-6.32146***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-6.34791***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-6.13253***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
RP	Trend and Intercept	0	-7.21222***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	2	-2.33842	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	2	-2.0688**	-2.60616	-1.94665	-1.61312

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. *** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

2. ** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. * มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.8 การทดสอบตัวแปรตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ First Difference โดยพิจารณาจากค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี

Unit Root หรือมีความนิ่งที่ระดับดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) และมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยลงทุนกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียมโกรวธ์ (UOBSMG) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ ระดับ First Difference ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในรูปแบบสมการทั้งสามรูปแบบคือ แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend)

ในขณะที่ อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ส่วนแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.1

5.1.5 กรณีกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปฐุมก้าวหน้า (SCBPG)

ตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level : กรณีกองทุน SCBPG

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
SCBPG	Trend and Intercept	0	-1.019031	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-1.627619	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	1.418604	-2.60407	-1.94635	-1.61329
SET	Trend and Intercept	0	-1.559508	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-1.755481	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	0.844316	-2.60407	-1.94635	-1.61329
CPI	Trend and Intercept	1	-2.166082	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	1	-0.129065	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	1	2.546937	-2.60475	-1.94645	-1.61324
JET	Trend and Intercept	1	-3.397268*	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	2	-1.012603	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	2	1.087604	-2.60544	-1.94655	-1.61318
EXR	Trend and Intercept	0	-1.738408	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	-0.524561	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	-1.798477*	-2.60407	-1.94635	-1.61329
RP	Trend and Intercept	0	-1.413764	-4.11844	-3.48651	-3.17154
	Intercept	0	1.632380	-3.54406	-2.91086	-2.59309
	None	0	2.818088	-2.60407	-1.94635	-1.61329

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนึ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Level โดยพิจารณาค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่าของ MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี Unit Root หรือมีความนึ่ง ซึ่งค่าจากตารางที่ 5.9 แสดงผลการทดสอบพบว่า มีเพียง ราคา น้ำมันดิบ ตลาดสิงคโปร์ (JET) ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) รูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก

หมายถึงมีคุณสมบัติหนึ่งที่ระดับ Level α ระดับนัยสำคัญ 0.1 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความนิ่งของข้อมูล เพราะค่า Augmented Dickey-Fuller มีค่ามากกว่า MacKinnon Critical Value ในระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในทุกกรณี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่นำมาศึกษามีความนิ่งและอยู่ใน Order เดียวกัน จึงต้องนำข้อมูลของตัวแปรเหล่านั้นมาทำการทดสอบความนิ่งที่ระดับ First Difference ต่อไป

ตารางที่ 5.10 ผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ First Difference : กรณีกองทุน SCBPG

ตัวแปร	รูปแบบสมการ	Lag	Test-Statistic	MacKinnon Critical		
				1%	5%	10%
SCBPG	Trend and Intercept	0	-7.718821***	-4.121303	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-7.598379***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-7.21127***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
SET	Trend and Intercept	0	-9.137722***	-4.121303	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-9.037007***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-8.813493***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
CPI	Trend and Intercept	0	-5.019976***	-4.121303	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-5.060568***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-4.172269***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
JET	Trend and Intercept	1	-7.62306***	-4.12427	-3.48923	-3.17311
	Intercept	1	-7.665958***	-3.54821	-2.91263	-2.59403
	None	1	-7.385764***	-2.60544	-1.94655	-1.61318
EXR	Trend and Intercept	0	-6.321458***	-4.121303	-3.48785	-3.17231
	Intercept	0	-6.34791***	-3.5461	-2.91173	-2.59355
	None	0	-6.132532***	-2.60475	-1.94645	-1.61324
RP	Trend and Intercept	0	-7.21222***	-4.1213	-3.48785	-3.17231
	Intercept	2	-2.338418	-3.5504	-2.91355	-2.59452
	None	2	-2.0688**	-2.60616	-1.94665	-1.61312

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. *** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
 2. ** มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
 3. * มีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 5.10 การทดสอบตัวแปรตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ First Difference โดยพิจารณาจากค่า ADF T-Statistic หากมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon Critical Value แสดงว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ของการทดสอบ นั่นคือ ตัวแปรที่สนใจไม่มี

Unit Root หรือมีความนิ่งที่ระดับดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) และมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยลงทุนกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปทุมก้าวหน้า (SCBPG) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ ระดับ First Difference ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ในรูปแบบสมการทั้งสามรูปแบบคือ แบบจำลองรูปแบบที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (With Intercept but Without Trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend)

ในขณะที่ อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) ที่แบบจำลองมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (With Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05, 0.1 ส่วนรูปแบบแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (Without Intercept and Trend) มีความนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.1

5.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) และแบบจำลองเออร์เรอร์คอร์เรกชัน (Error Correction Mechanisms : ECM)

จากผลการทดสอบ Unit Root นั้นตัวแปรทุกตัวสามารถทำให้มีความนิ่งที่ระดับ First Difference ทำให้สามารถทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออกจากระบบสมการ และเนื่องจากตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 5 ตัวแปร ผลการศึกษาจึงสามารถแบ่งออกเป็น 5 กรณีดังนี้

5.2.1 กรณีกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF)

การทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับแบบจำลองข้างต้น โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 5.11 ความยาวของความล่าช้า : กรณีกองทุน MSCF

Order	AIC	SBC	LR test	Adjusted LR test
5	-300.212	-458.72	-----	-----
4	-324.911	-451.717	121.3973[.000]	36.7015[.436]
3	-358.080	-453.185	259.7365[.000]	78.5250[.280]
2	-359.205	-422.608	333.9856[.000]	100.9724[.671]
1	-356.836	-388.538	401.2485[.000]	121.3077[.915]
0	-762.564	-762.564	1284.700[.000]	388.3986[.000]

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางเมื่อพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 5 Lag เมื่อพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio Test (LR) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag และ เมื่อพิจารณาจากค่า Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag ดังนั้นจะได้ค่าความยาวของความล่าช้า 2 ค่าจึงต้องทำการเลือกค่าความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมอีกครั้ง โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ของทั้ง 2 Lag ที่ให้ค่าแตกต่างกันมาพิจารณาดังตารางที่ 5.12 และ 5.13

ตารางที่ 5.12 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 1 : กรณีกองทุน MSCF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	N/A	N/A
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

ตารางที่ 5.13 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 5 : กรณีกองทุน MSCF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	24.5305	.75427
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	25.0770	.42022
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	26.2971	.75969
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	28.5732	2.1552
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	28.8774	2.4594

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

จากตารางสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมว่าใช้รูปแบบใดใน 5 รูปแบบโดยพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ที่มีค่ามากที่สุดจากทั้ง 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 5 รูปแบบที่ 5 จะมีค่า AIC และ SBC มากที่สุด ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อ

ผลตอบแทนของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) คือ รูปแบบที่มีทั้งค่าคงที่และ
แนวโน้มเวลา ใน Lag Length ที่ 5

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี
Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test ซึ่ง
ได้ผลดังตารางที่ 5.14 และตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.14 การทดสอบสมมติฐานหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Max Test :
กรณีกองทุน MSCF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	136.5866	42.67	39.9
$r \leq 1$	$r = 2$	83.7652	37.07	34.16
$r \leq 2$	$r = 3$	42.7148	31	28.32
$r \leq 3$	$r = 4$	31.0187	24.35	22.26
$r \leq 4$	$r = 5$	10.6888	18.33	16.28
$r \leq 5$	$r = 6$	0.0023266	11.54	9.75

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.15 การทดสอบสมมติฐานหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Trace Test :
กรณีกองทุน MSCF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r \geq 1$	304.7764	109.18	104.27
$r \leq 1$	$r \geq 2$	168.1898	82.23	77.55
$r \leq 2$	$r \geq 3$	84.4246	58.93	55.01
$r \leq 3$	$r \geq 4$	41.7098	39.33	36.28
$r \leq 4$	$r \geq 5$	10.6911	23.83	21.23
$r \leq 5$	$r = 6$	0.0023266	11.54	9.75

ที่มา : จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegrating Vectors ด้วยวิธี Max Test และ Trace Test ซึ่งแสดงดังตารางที่ 5.14 และ 5.15 พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) มีจำนวน 4 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test เนื่องจากค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r=0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r=1$ จึงทำการทดสอบต่อไปจนกระทั่งพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 4$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 4

ตารางที่ 5.16 ผลการประมาณ Cointegrating Vectors : กรณีกองทุน MSCF

	Vector 1*	Vector 2	Vector 3	Vector 4
MSCF	-2.8881	-1.333	-5.8361	-0.91254
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
SET	0.0032849	-0.0011318	0.024371	-0.0012572
	(0.0011374)	(-.8491E-3)	(0.004176)	(-.0013776)
CPI	0.49258	-0.34228	-0.59586	0.26553
	(0.17056)	(-25677)	(-10210)	(0.29098)
JET	-0.015824	-0.022914	0.016687	-0.07842
	(-.0054792)	(-.017189)	(0.0028592)	(-.085936)
EXR	-0.27918	-0.35996	-0.0077032	-0.47629
	(-.096668)	(-27003)	(-.0013199)	(-.52193)
RP	-0.80333	0.94467	1.5654	-0.22625
	(-.27816)	(0.70867)	(0.26822)	(-.24794)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. * คือเวกเตอร์ที่นำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์

2. ค่าในวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ Normalized

ผลการปรับตัวยุทธศาสตร์ในรูปแบบของ Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error

Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

ซึ่งจาก Cointegration Vectors สามารถหาสมการการปรับตัวระยะสั้นและค่าสถิติต่างๆ ของการปรับตัวระยะสั้น ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 5.17 การปรับตัวในระยะสั้น : กรณีกองทุน MSCF

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
ecm1(-1)	-0.76257	0.3232	-2.3595[.035]
ecm2(-1)	-0.023351	0.14918	-.15653[.878]
ecm3(-1)	1.2159	0.65312	1.8617[.085]
ecm4(-1)	0.28372	0.10212	2.7782[.016]
ค่าสถิติต่างๆ ของสมการการปรับตัวระยะสั้น			
R-Squared	0.87038	R-Bar-Squared	0.58124
S.E. of Regression	0.11191	F-stat. F(29, 13)	3.0102[.020]
Akaike Info. Criterion	28.8774	Schwarz Bayesian Criterion	2.4594

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลของการปรับตัวระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 1 เวกเตอร์ 2 ที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 2 ถึงแม้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 แต่ไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง ผลตอบแทนของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคได้ดังนี้

$$\text{MSCF} = 0.0011374 \text{ SET} + 0.17056 \text{ CPI} - 0.0054792 \text{ JET} - 0.096668 \text{ EXR} - 0.27816 \text{ RP}$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0011374 หน่วย เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์

ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.17056 หน่วย เมื่อราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.0054792 หน่วย เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.096668 หน่วย และเมื่ออัตรากอเบิ้ลในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.27816 หน่วย

และจากการปรับตัวระยะสั้นจะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 และค่าความเร็วในการปรับตัวของ Cointegrating Vectors ที่ 1 มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.87038 แสดงว่าปัจจัยต่างๆ ในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) ร้อยละ 87.038 ที่เหลือร้อยละ 12.962 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

จากตารางที่ 5.17 ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 ($ecm1(-1)$) มีค่าเท่ากับ -0.76257 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) มีค่าร้อยละ 76.257 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดมอร์แกนสแตนลีย์คันทรีฟันด์ (MSCF) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนในเดือนถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 76.257 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

5.2.2 กรณีกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF)

การทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับแบบจำลองข้างต้น โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 5.18 ความยาวของความล่าช้า : กรณีกองทุน ATF

Order	AIC	SBC	LR test	Adjusted LR test
7	-466.232	-712.089	-----	-----
6	-500.62	-711.354	140.7752[.000]	27.0722[.859]
5	-546.536	-722.148	304.6074[.000]	70.7774[.998]
4	-542.254	-682.743	368.0423[.000]	58.5784[.873]
3	-546.812	-652.179	449.1598[.000]	86.3769[1.00]
2	-543.435	-613.68	514.4047[.000]	98.9240[1.00]
1	-541.598	-576.72	582.7304[.000]	112.0635[1.00]
0	-1065.6	-1065.6	1702.7[.000]	327.4355[.001]

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางเมื่อพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 7 Lag เมื่อพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio Test (LR) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag และ เมื่อพิจารณาจากค่า Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag ดังนั้นจะได้ค่าความยาวของความล่าช้า 2 ค่าจึงต้องทำการเลือกค่าความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมอีกครั้ง โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ของทั้ง 2 Lag ที่ให้ค่าแตกต่างกันมาพิจารณาดังตารางที่ 5.19 และ 5.20

All rights reserved

ตารางที่ 5.19 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 1 : กรณีกองทุน ATF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	N/A	N/A
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

ตารางที่ 5.20 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 7 : กรณีกองทุน ATF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	-72.3966	-114.3483
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	-71.4047	-112.3808
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	-71.3966	-112.3727
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

2. อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

จากตารางสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมว่าใช้รูปแบบใดใน 5 รูปแบบ โดยพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ที่มีค่ามากที่สุดจากทั้ง 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 7 รูปแบบที่ 4 จะมีค่า AIC และ SBC มากที่สุด ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อ

ผลตอบแทนของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) นั้น คือ รูปแบบที่มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้ม
เวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 7

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี
Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test ซึ่ง
ได้ผลดังตารางที่ 5.21 และตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.21 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Max Test :
กรณีกองทุน ATF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	261.339	43.61	40.76
$r \leq 1$	$r = 2$	79.4369	37.86	35.04
$r \leq 2$	$r = 3$	64.77	31.79	29.13
$r \leq 3$	$r = 4$	38.8096	25.42	23.1
$r \leq 4$	$r = 5$	33.0921	19.22	17.18
$r \leq 5$	$r = 6$	18.2597	12.39	10.55

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.22 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Trace Test :
กรณีกองทุน ATF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r \geq 1$	495.7074	115.85	110.6
$r \leq 1$	$r \geq 2$	234.3684	87.17	82.88
$r \leq 2$	$r \geq 3$	154.9315	63	59.16
$r \leq 3$	$r \geq 4$	90.1615	42.34	39.34
$r \leq 4$	$r \geq 5$	51.3519	25.77	23.08
$r \leq 5$	$r = 6$	18.2597	12.39	10.55

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegrating Vectors ด้วยวิธี Max Test และ Trace Test ซึ่งแสดงดังตารางที่ 5.21 และ 5.22 พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดอูรยาทุนมงคล (ATF) มีจำนวน 6 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test เนื่องจากค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r = 0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r = 1$ จึงทำการทดสอบต่อไป และพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 5$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ว่า $r = 6$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 6

ตารางที่ 5.23 ผลการประมาณ Cointegrating Vectors : กรณีกองทุน ATF

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6*
ATF	0.21221	-0.022296	-0.25311	-0.17863	-0.09101	0.27394
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
SET	-0.014612	-0.014695	-0.012815	0.003738	-1.59E-04	-0.00193
	(0.068853)	(-0.65907)	(-0.050628)	(0.020925)	(-0.0017449)	(0.00704)
CPI	0.83277	0.6722	0.060602	-0.13993	-0.4485	-0.86818
	(-3.9242)	(30.1486)	(0.23942)	(-0.78333)	(-4.9283)	(3.1692)
JET	0.14217	-0.084738	-0.19202	-0.046199	0.010195	0.084055
	(-0.66995)	(-3.8005)	(-0.75863)	(-0.25862)	(0.11203)	(-0.30683)
EXR	-0.59614	-0.52035	-1.3568	0.14965	-0.06283	0.33087
	(2.8092)	(-23.3378)	(-5.3603)	(0.83772)	(-0.69043)	(-1.2078)
RP	-1.7786	-1.1762	0.4119	0.68215	0.57223	1.3719
	(8.3812)	(-52.7527)	(1.6273)	(3.8187)	(6.2879)	(-5.0079)
Trend	-0.27697	0.013171	0.11412	0.046598	0.085114	0.14412
	(1.3052)	(0.59073)	(0.45085)	(0.26086)	(0.93527)	(-0.52610)

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. * คือเวกเตอร์ที่นำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์
2. ค่าในวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ Normalized

ผลการปรับตัวระยะสั้นในรูปแบบของ Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

ซึ่งจาก Cointegration Vectors สามารถหาสมการการปรับตัวระยะสั้นและค่าสถิติต่างๆ ของการปรับตัวระยะสั้น ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 5.24 การปรับตัวในระยะสั้น : กรณีกองทุน ATF

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
ecm1(-1)	0.03954	0.21723	.18202[.860]
ecm2(-1)	-0.066718	0.08843	-.75444[.470]
ecm3(-1)	0.16427	0.2591	.63401[.542]
ecm4(-1)	-0.36484	0.18286	-1.9952[.077]
ecm5(-1)	-0.10858	0.093158	-1.1655[.274]
ecm6(-1)	-0.21156	0.099454	-2.1272[.047]
ค่าสถิติต่างๆ ของสมการการปรับตัวระยะสั้น			
R-Squared	0.82839	R-Bar-Squared	0.12477
S.E. of Regression	0.97114	F-stat. F(42, 9)	1.1773[.414]
Akaike Info. Criterion	-71.3966	Schwarz Bayesian Criterion	-112.3727

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลของการปรับตัวระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 2 เวกเตอร์ 4 เวกเตอร์ 5 เวกเตอร์ 6 ที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 2 เวกเตอร์ 4 เวกเตอร์ 5 ถึงแม้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 แต่ไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างผลตอบแทนของกองทุนเปิดอูรุษยาทุนมงคล (ATF) และปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคได้ดังนี้

$$ATF = 0.0070409 SET + 3.1692 CPI - 0.30683 JET - 1.2078 EXR - 5.0079 RP - 0.52610 TREND$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0070409 หน่วย เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 3.1692 หน่วย เมื่อราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.30683 หน่วย เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 1.2078 หน่วย และเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 5.0079 หน่วย

และจากการปรับตัวระยะสั้นจะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 และค่าความเร็วในการปรับตัวของ Cointegrating Vectors ที่ 6 มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82839 แสดงว่าปัจจัยต่างๆในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) ร้อยละ 82.839 ที่เหลือร้อยละ 17.161 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

จากตารางที่ 5.24 ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 6 (ecm6(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.21156 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) มีค่าร้อยละ 21.156 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆที่ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาทุนมงคล (ATF) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนในเดือนถัดไป จะมีการปรับตัวร้อยละ 21.156 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

5.2.3 กรณีกองทุนเปิดอยุธยาธนมงคล (AJFTNF)

การทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับแบบจำลองข้างต้น โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 5.25 ความยาวของความล่าช้า : กรณีกองทุน AJFTNF

Order	AIC	SBC	LR test	Adjusted LR test
6	-471.520	-686.331	-----	-----
5	-497.606	-676.615	124.1720[.000]	41.3907[.247]
4	-509.291	-652.498	219.5409[.000]	73.1803[.439]
3	-508.767	-616.172	290.4928[.000]	96.8309[.771]
2	-515.000	-586.603	374.9589[.000]	124.9863[.872]
1	-507.581	-543.382	432.1211[.000]	144.0404[.977]
0	-1077.300	-1077.300	1643.5[.000]	547.8409[.000]

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางเมื่อพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 6 Lag เมื่อพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio Test (LR) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag และ เมื่อพิจารณาจากค่า Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag ดังนั้นจะได้ค่าความยาวของความล่าช้า 2 ค่าจึงต้องทำการเลือกค่าความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมอีกครั้ง โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ของทั้ง 2 Lag ที่ให้ค่าแตกต่างกันมาพิจารณาดังตารางที่ 5.26 และ 5.27

ตารางที่ 5.26 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 1 : กรณีกองทุน AJFTNF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	-48.2257	-50.3032
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	-48.6448	-50.7223
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)
2. อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

ตารางที่ 5.27 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 6 : กรณีกองทุน AJFTNF

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	-33.9495	-68.7567
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	-33.2662	-66.0845
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	-33.5321	-67.3448
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	-29.9514	-63.7641
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	-32.1073	-67.909

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

จากตารางสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมว่าใช้รูปแบบใดใน 5 รูปแบบโดยพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ที่มีค่ามากที่สุดจากทั้ง 2 Lag Length ซึ่งกรณีกองทุนเปิดอยุธยาธนมงคล (AJFTNF) ใน Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 จะมีค่า SBC มากที่สุด แต่ใน Lag Length ที่ 6 รูปแบบที่ 4 จะมีค่า AIC มากที่สุดซึ่งค่าที่ได้มีความ

ขัดแย้งกัน จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ค่าสถิติอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่า R-Squared ซึ่งผลที่ได้คือ Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.16940 ในขณะที่ Lag Length ที่ 6 รูปแบบที่ 4 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.82000 ซึ่งมีค่ามากกว่ากรณี Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดอยุธยาธนมงคล (AJFTNF) นั้น คือ รูปแบบที่มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 6

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 5.28 และตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.28 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Max Test : กรณีกองทุน AJFTNF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	92.055	43.61	40.76
$r \leq 1$	$r = 2$	68.053	37.86	35.04
$r \leq 2$	$r = 3$	35.1971	31.79	29.13
$r \leq 3$	$r = 4$	32.2423	25.42	23.1
$r \leq 4$	$r = 5$	17.8643	19.22	17.18
$r \leq 5$	$r = 6$	10.3324	12.39	10.55

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.29 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Trace Test :
กรณีกองทุน AJFTNF

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r \geq 1$	255.7441	115.85	110.6
$r \leq 1$	$r \geq 2$	163.6891	87.17	82.88
$r \leq 2$	$r \geq 3$	95.6361	63	59.16
$r \leq 3$	$r \geq 4$	60.439	42.34	39.34
$r \leq 4$	$r \geq 5$	28.1967	25.77	23.08
$r \leq 5$	$r = 6$	10.3324	12.39	10.55

ที่มา : จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegrating Vectors ด้วยวิธี Max Test และ Trace Test ซึ่งแสดงดังตารางที่ 5.28 และ 5.29 พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดอูรชานมงคล (AJFTNF) มีจำนวน 4 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test เนื่องจากค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r = 0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r = 1$ จึงทำการทดสอบต่อไปจนกระทั่งพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 4$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 4

ตารางที่ 5.30 ผลการประมาณ Cointegrating Vectors : กรณีกองทุน AJFTNF

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4*
AJFTNF	0.054499	-0.48608	1.2224	0.54261
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
SET	0.01034	-0.003477	-0.0022011	-0.001647
	(-1.8973)	(-0.0071531)	(0.0018006)	(0.0030353)
CPI	-0.6747	-0.16075	-0.2709	-0.34426
	(12.3801)	(-0.33072)	(0.22161)	(0.63445)
JET	0.018235	-0.069212	-0.0071578	0.0046335
	(-0.33458)	(-0.14239)	(0.0058555)	(-0.0085393)
EXR	0.48472	-0.34857	-0.079301	0.17222
	(-8.8941)	(-0.71711)	(0.064873)	(-0.31739)
RP	1.2802	0.89767	-0.56549	0.17998
	(-23.4904)	(1.8468)	(0.4626)	(-0.33169)
Trend	0.096357	-0.055189	0.13806	0.13739
	(-1.7680)	(-0.11354)	(-0.11294)	(-0.25319)

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ : 1. * คือเวกเตอร์ที่นำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์
2. ค่าในวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ Normalized

ผลการปรับตัวระยะสั้นในรูปแบบของ Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

ซึ่งจาก Cointegration Vectors สามารถหาสมการการปรับตัวระยะสั้นและค่าสถิติต่างๆของการปรับตัวระยะสั้นได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 5.31 การปรับตัวในระยะสั้น : กรณีกองทุน AJFTNF

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
ecm1(-1)	-0.041104	0.021803	-1.8852[.075]
ecm2(-1)	-0.065045	0.19446	-.33449[.742]
ecm3(-1)	-1.0496	0.37629	-2.7893[.018]
ecm4(-1)	-0.35502	0.16539	-2.1465[.045]
ค่าสถิติต่างๆ ของสมการการปรับตัวระยะสั้น			
R-Squared	0.82	R-Bar-Squared	0.49791
S.E. of Regression	0.40007	F-stat. F(34, 19)	2.5458[.017]
Akaike Info. Criterion	-29.9514	Schwarz Bayesian Criterion	-63.7641

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลของการปรับตัวระยะสั้นของแบบจำลองมีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของ เวกเตอร์ 1 เวกเตอร์ 2 และเวกเตอร์ 4 ที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 1 และ เวกเตอร์ 2 ถึงแม้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 แต่ไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง ผลตอบแทนของกองทุนเปิดอูรชยารณมงคล (AJFTNF) และปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคได้ดังนี้

$$\text{AJFTNF} = 0.0030353 \text{ SET} + 0.63445 \text{ CPI} - 0.0085393 \text{ JET} - 0.31739 \text{ EXR} - 0.33169 \text{ RP} - 0.25319 \text{ Trend}$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอูรชยารณมงคล (AJFTNF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0030353 หน่วย เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอูรชยารณมงคล (AJFTNF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.63445 หน่วย เมื่อราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอูรชยารณมงคล (AJFTNF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.0085393 หน่วย เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอูรชยารณมงคล (AJFTNF)

เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.31739 หน่วย และเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืน พันธบัตร 14 วัน (R/P 14) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของ กองทุนเปิดอยุธยาชนมงคล (AJFTNF) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.33169 หน่วย และจากการปรับตัวระยะสั้นจะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 และค่าความเร็วในการปรับตัวของ Cointegrating Vectors ที่ 4 มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82 แสดงว่า ปัจจัยต่างๆ ในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิด อยุธยาชนมงคล (AJFTNF) ร้อยละ 82 ที่เหลือร้อยละ 18 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่ นอกเหนือจากสมการ

จากตารางที่ 5.31 ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 4 ($ecm4(-1)$) มีค่าเท่ากับ -0.35502 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่า สินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาชนมงคล (AJFTNF) มีค่าร้อยละ 35.502 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดอยุธยาชนมงคล (AJFTNF) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนใน เดือนถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 35.502 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

5.2.4 กรณีกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียมโกรว์ธ (UOBSMG)

การทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับแบบจำลองข้างต้น โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 5.32 ความยาวของความล่าช้า : กรณีกองทุน UOBSMG

Order	AIC	SBC	LR test	Adjusted LR test
7	-448.634	-699.246	-----	-----
6	-473.54	-688.35	121.8112[.000]	27.0692[.859]
5	-518.226	-697.234	283.1828[.000]	62.9295[.769]
4	-524.897	-668.104	368.5246[.000]	81.8944[.971]
3	-522.489	-629.895	435.7101[.000]	96.8245[1.00]
2	-531.264	-602.868	525.2599[.000]	116.7244[1.00]
1	-525.102	-560.904	584.9348[.000]	129.9855[1.00]
0	-1064.7	-1064.7	1736.1[.000]	385.7951[.000]

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางเมื่อพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 7 Lag เมื่อพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio Test (LR) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag และ เมื่อพิจารณาจากค่า Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag ดังนั้นจะได้ค่าความยาวของความล่าช้า 2 ค่าจึงต้องทำการเลือกค่าความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมอีกครั้ง โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ของทั้ง 2 Lag ที่ให้ค่าแตกต่างกันมาพิจารณาดังตารางที่ 5.33 และ 5.34

All rights reserved

ตารางที่ 5.33 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 1 : กรณีกองทุน UOBSMG

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	N/A	N/A
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

ตารางที่ 5.34 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 7 : กรณีกองทุน UOBSMG

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	-75.9839	-115.7636
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	-61.4629	-102.2371
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	-62.5067	-104.2753
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	-44.3380	-87.1012
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	-45.3380	-89.0956

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

จากตารางสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมว่าใช้รูปแบบใดใน 5 รูปแบบโดยพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ที่มีค่ามากที่สุดจากทั้ง 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 7 รูปแบบที่ 4 จะมีค่า AIC และ SBC มากที่สุด ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อ

ผลตอบแทนของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียมโกรว์ธ (UOB SMG) นั้น คือ รูปแบบที่มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 7

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 5.35 และตารางที่ 5.36

ตารางที่ 5.35 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Max Test :
กรณีกองทุน UOB SMG

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	158.2958	43.61	40.76
$r \leq 1$	$r = 2$	113.9744	37.86	35.04
$r \leq 2$	$r = 3$	65.6242	31.79	29.13
$r \leq 3$	$r = 4$	50.5062	25.42	23.1
$r \leq 4$	$r = 5$	33.3907	19.22	17.18
$r \leq 5$	$r = 6$	17.5151	12.39	10.55

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.36 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Trace Test :
กรณีกองทุน UOB SMG

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r \geq 1$	439.3064	115.85	110.6
$r \leq 1$	$r \geq 2$	281.0107	87.17	82.88
$r \leq 2$	$r \geq 3$	167.0362	63	59.16
$r \leq 3$	$r \geq 4$	101.412	42.34	39.34
$r \leq 4$	$r \geq 5$	50.9058	25.77	23.08
$r \leq 5$	$r = 6$	17.5151	12.39	10.55

ที่มา : จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegrating Vectors ด้วยวิธี Max Test และ Trace Test ซึ่งแสดงดังตารางที่ 5.35 และ 5.36 พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดยูบีสมาร์ทมีเลนเนียมโกรว์ธ (UOBSMG) มีจำนวน 6 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test เนื่องจากค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r=0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r=1$ จึงทำการทดสอบต่อไป และพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 5$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ว่า $r=6$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 6

ตารางที่ 5.37 ผลการประมาณ Cointegrating Vectors : กรณีกองทุน UOBSMG

	Vector 1	Vector 2	Vector 3*	Vector 4	Vector 5	Vector 6
UOBSMG	1.433	1.1743	0.47828	0.5097	0.67019	0.020866
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
SET	-0.057223	-0.030681	-2.67E-04	-0.018311	-0.020815	8.61E-04
	(0.039932)	(0.026127)	(5.58E-04)	(0.035926)	(0.031059)	(-0.041264)
CPI	1.1769	-0.36749	-0.27279	0.058497	-0.28338	0.67963
	(-0.82123)	(0.31294)	(0.57037)	(-0.11477)	(0.42284)	(-32.5709)
JET	-0.12438	-0.10196	0.10299	-0.081434	-0.091885	-0.0011856
	(0.086795)	(0.086825)	(-0.21534)	(0.15977)	(0.1371)	(0.05682)
EXR	-0.69041	-0.011401	0.97841	-0.19885	0.30833	0.15685
	(0.48178)	(0.0097089)	(-2.0457)	(0.39012)	(-0.46006)	(-7.5170)
RP	-1.6444	1.4742	0.45373	0.56391	0.81627	-1.1035
	(1.1475)	(-1.2554)	(-0.94868)	(-1.1064)	(-1.2180)	(52.885)
Trend	-0.22091	0.015407	-0.075269	0.019915	0.13104	-0.13831
	(0.15416)	(-0.013120)	(0.15738)	(-0.039072)	(-0.19552)	(6.6283)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. * คือเวกเตอร์ที่นำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์

2. ค่าในวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ Normalized

ผลการปรับวัระยะสั้นในรูปแบบของ Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

ซึ่งจาก Cointegration Vectors สามารถหาสมการการปรับวัระยะสั้นและค่าสถิติต่างๆของการปรับวัระยะสั้น ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 5.38 การปรับวัในระยะสั้น : กรณีกองทุน UOBSMG

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
ecm1(-1)	-4.2572	0.78743	-5.4064[.000]
ecm2(-1)	-2.3105	0.64538	-3.5802[.004]
ecm3(-1)	-0.24571	0.12483	-1.9682[.073]
ecm4(-1)	0.018701	0.2801	.066763[.948]
ecm5(-1)	0.20805	0.3683	.56488[.583]
ecm6(-1)	0.018547	0.011468	1.6173[.134]
ค่าสถิติต่างๆ ของสมการการปรับวัระยะสั้น			
R-Squared	0.94921	R-Bar-Squared	0.7553
S.E. of Regression	0.54957	F-stat. F(42, 11)	4.8951[.004]
Akaike Info. Criterion	-44.338	Schwarz Bayesian Criterion	-87.1012

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลของการปรับวัระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 3 เพียงเวกเตอร์เดียวที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง ผลตอบแทนของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลน เนียมโกรว์ธ (UOBSMG) และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคได้ดังนี้

$$\text{UOBSMG} = 0.0005579 \text{ SET} + 0.57037 \text{ CPI} - 0.21534 \text{ JET} - 2.0457 \text{ EXR} - 0.94868 \text{ RP} + 0.15738 \text{ TREND}$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0005579 หน่วย เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.57037 หน่วย เมื่อราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.21534 หน่วย เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 2.0457 หน่วย และเมื่ออัตราคอเบิ้ลในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.94868 หน่วย

และจากการปรับตัวระยะสั้นจะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 และค่าความเร็วในการปรับตัวของ Cointegrating Vectors ที่ 3 มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.1 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94921 แสดงว่าปัจจัยต่างๆ ในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) ร้อยละ 94.921 ที่เหลือร้อยละ 5.079 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

จากตารางที่ 5.38 ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ecm3(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.24571 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) มีค่าร้อยละ 24.571 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดยูโอบีสมาร์ทมิเลนเนียม โกรว์ธ (UOBSMG) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนในเดือนถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 24.571 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

5.2.5 กรณีกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปรุ้มก้าวหน้า (SCBPG)

การทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับแบบจำลองข้างต้น โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 5.39 ความยาวของความล่าช้า : กรณีกองทุน SCBPG

Order	AIC	SBC	LR test	Adjusted LR test
7	-380.503	-631.115	-----	-----
6	-428.629	-643.44	168.2534[.000]	37.3897[.405]
5	-454.586	-633.595	292.1671[.000]	64.9260[.710]
4	-449.009	-592.216	353.0138[.000]	78.4475[.986]
3	-445.457	-552.862	417.9080[.000]	92.8685[1.00]
2	-453.139	-524.743	505.2733[.000]	112.2830[1.00]
1	-445.314	-481.116	561.6236[.000]	124.8052[1.00]
0	-997.687	-997.687	1738.4[.000]	386.3044[.000]

ที่มา : จากกรคำนวณ

จากตารางเมื่อพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 7 Lag เมื่อพิจารณาจากค่า Likelihood Ratio Test (LR) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag และ เมื่อพิจารณาจากค่า Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสม (Lag Length) คือ 1 Lag ดังนั้นจะได้ค่าความยาวของความล่าช้า 2 ค่าจึงต้องทำการเลือกค่าความยาวของความล่าช้าที่เหมาะสมอีกครั้ง โดยพิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ของทั้ง 2 Lag ที่ให้ค่าแตกต่างกันมาพิจารณาดังตารางที่ 5.40 และ 5.41

All rights reserved

ตารางที่ 5.40 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 1 : กรณีกองทุน SCBPG

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	N/A	N/A
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

ตารางที่ 5.41 ค่า AIC และ SBC ทั้ง 5 รูปแบบ ใน Lag Length ที่ 7 : กรณีกองทุน SCBPG

รูปแบบ	AIC	SBC
1) VAR Model ไม่ปรากฏค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	5.6779	-35.0963
2) VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector	19.5166	-22.2520
3) VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่	N/A	N/A
4) VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector	N/A	N/A
5) VAR Model มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา	N/A	N/A

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. N/A ไม่นำค่า AIC, SBC มาพิจารณา (rank = 0 หรือ speed of adjustment ไม่อยู่ในช่วง -1 ถึง 0)

2. อักษรตัวหนาแสดงค่า AIC, SBC ที่ดีที่สุด

จากตารางสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมว่าใช้รูปแบบใดใน 5 รูปแบบโดยพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ที่มีค่ามากที่สุดจากทั้ง 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 7 รูปแบบที่ 2 จะมีค่า AIC และ SBC มากที่สุด ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อ

ผลตอบแทนของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปฐุมก้าวหน้า (SCBPG) นั้น คือ รูปแบบที่ไม่มีแนวโน้ม
เวลาแต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 7

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี
Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test ซึ่ง
ได้ผลดังตารางที่ 5.42 และตารางที่ 5.43

ตารางที่ 5.42 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Max Test :
กรณีกองทุน SCBPG

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	112.1222	40.53	37.65
$r \leq 1$	$r = 2$	84.9078	34.4	31.73
$r \leq 2$	$r = 3$	43.8516	28.27	25.8
$r \leq 3$	$r = 4$	41.9065	22.04	19.86
$r \leq 4$	$r = 5$	31.4735	15.87	13.81
$r \leq 5$	$r = 6$	11.1486	9.16	7.53

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.43 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยวิธี Trace Test :
กรณีกองทุน SCBPG

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value	90% Critical Value
$r = 0$	$r \geq 1$	325.4102	102.56	97.87
$r \leq 1$	$r \geq 2$	213.288	75.98	71.81
$r \leq 2$	$r \geq 3$	128.3801	53.48	49.95
$r \leq 3$	$r \geq 4$	84.5285	34.87	31.93
$r \leq 4$	$r \geq 5$	42.622	20.18	17.88
$r \leq 5$	$r = 6$	11.1486	9.16	7.53

ที่มา : จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegrating Vectors ด้วยวิธี Max Test และ Trace Test ซึ่งแสดงดังตารางที่ 5.42 และ 5.43 พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อผลตอบแทนของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปฐมก้าวหน้า (SCBPG) มีจำนวน 6 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test เนื่องจากค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r=0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r=1$ จึงทำการทดสอบต่อไป และพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 5$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ว่า $r=6$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 6

ตารางที่ 5.44 ผลการประมาณ Cointegrating Vectors : กรณีกองทุน SCBPG

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5*	Vector 6
SCBPG	3.2148	0.4843	-2.9584	-2.4023	-1.5942	-1.7764
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
SET	-0.029035	0.015308	0.021378	0.02102	0.0083803	0.012375
	(0.0090319)	(-.031609)	(0.0072263)	(0.0087497)	(0.0052567)	(0.0069661)
CPI	0.053885	-0.68296	-0.056911	-0.010752	0.39844	-0.093406
	(-.016762)	(1.4102)	(-.019237)	(-.0044757)	(0.24992)	(-.052580)
JET	-0.1489	0.09274	0.065231	0.058538	-0.023019	0.069681
	(0.046317)	(-.19149)	(0.02205)	(0.024367)	(-.014439)	(0.039225)
EXR	-0.67337	0.99455	-0.16755	0.38796	0.052847	0.066154
	(0.20946)	(-2.0536)	(-.056634)	(0.16149)	(0.033149)	(0.037239)
RP	0.68932	1.2557	-0.37684	0.11233	-.49776	-0.26043
	(-.21442)	(-2.5928)	(-.12738)	(0.046759)	(-0.79355)	(-.14660)
Intercept	29.2417	15.4036	11.3409	-19.3859	-40.1065	5.2356
	(-9.0961)	(-31.8055)	(3.8335)	(-8.0697)	(-25.1573)	(2.9472)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. * คือเวกเตอร์ที่นำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์

2. ค่าในวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ Normalized

ผลการปรับตัวระยะสั้นในรูปแบบของ Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งจาก Cointegration Vectors สามารถหาสมการการปรับตัวระยะสั้นและค่าสถิติต่างๆ ของการปรับตัวระยะสั้นได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 5.45 การปรับตัวในระยะสั้น : กรณีกองทุน SCBPG

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
ecm1(-1)	-2.1919	0.52827	-4.1491[.001]
ecm2(-1)	-0.022597	0.079567	-.28400[.781]
ecm3(-1)	-0.44413	0.48608	-.91370[.379]
ecm4(-1)	0.46852	0.3947	1.1870[.258]
ecm5(-1)	-0.54296	0.26204	-2.0720[.060]
ecm6(-1)	-0.20878	0.29186	-.71534[.488]
ค่าสถิติต่างๆ ของสมการการปรับตัวระยะสั้น			
R-Squared	0.89359	R-Bar-Squared	0.53004
S.E. of Regression	0.16429	F-stat. F(41, 12)	2.4579[.047]
Akaike Info. Criterion	19.5166	Schwarz Bayesian Criterion	-22.252

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลของการปรับตัวระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 2 เวกเตอร์ 3 เวกเตอร์ 5 และ เวกเตอร์ 6 ที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -1 แต่มีเพียงเวกเตอร์ 5 เพียงเวกเตอร์เดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.1 ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง ผลตอบแทนของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ปทุมแก้วหน้า (SCBPG) และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคได้ดังนี้

$$\text{SCBPG} = -25.1573 + 0.0052567 \text{ SET} + 0.24992 \text{ CPI} - 0.014439 \text{ JET} + 0.033149 \text{ EXR} - 0.79355 \text{ RP}$$

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0052567 หน่วย เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.24992 หน่วย เมื่อราคาน้ำมันดิบตลาดสิงคโปร์ (JET) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.014439 หน่วย เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange Rate : THB/USD) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.033149 หน่วย และเมื่ออัตรากอเบิ้ลในตลาดซื้อคืนพันธบัตร 14 วัน (R/P 14) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.79355 หน่วย

และจากการปรับตัวระยะสั้นจะเห็นได้ว่า ค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 และค่าความเร็วในการปรับตัวของ Cointegrating Vectors ที่ 5 มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.1 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.89359 แสดงว่าปัจจัยต่างๆ ในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) ร้อยละ 89.359 ที่เหลือร้อยละ 10.641 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

จากตารางที่ 5.45 ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 5 (ecm5(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.54296 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) มีค่าร้อยละ 54.296 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนเปิดไทยพาณิชย์ประชุมก้าวหน้า (SCBPG) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าสินทรัพย์ต่อหน่วยของกองทุนในเดือนถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 54.296 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว