

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นผู้ทำการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง ARDL approach to cointegration ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มวัสดุก่อสร้างของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวได้แก่ ปัจจัยของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์แต่ละตัวในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง ปัจจัยด้านราคาน้ำมัน ปัจจัยด้านอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐ ปัจจัยด้านราคาทองคำ และปัจจัยด้านอัตราดอกเบี้ย โดยการศึกษาจะศึกษาโดยใช้ข้อมูลรายเดือนของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งรายละเอียดของผลศึกษามีดังต่อไปนี้

4.1 ผลการทดสอบยูนิทรูท

ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ทางเศรษฐศาสตร์จำเป็นต้องมีการทดสอบข้อมูลก่อนว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในสมการมีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือไม่นิ่ง (Non-Stationary) ทั้งนี้เนื่องจากข้อสมมติฐานของค่าสถิติต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบ เช่น T-test, F-test เป็นต้น ข้อมูลที่จะใช้ในการทดสอบต้องมีลักษณะนิ่ง โดยการทดสอบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่งนั้น ทดสอบโดยใช้ยูนิทรูท ในการศึกษาครั้งนี้เลือกวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทดดิคกี-ฟลูเลอร์ (Augmented Dickey – Fuller: ADF Test) โดยสมมติฐานในการทดสอบ มีดังนี้

$$H_0: \gamma = 0 \quad (\text{Non-Stationary})$$

$$H_1: |\gamma| < 1 \quad (\text{Stationary})$$

การทดสอบยูนิทรูทมีรูปแบบสมการถดถอย 3 รูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนี้

รูปแบบที่ 1 สมการที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา เรียกว่า วิธี None

$$\Delta x_t = \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (4.1)$$

รูปแบบที่ 2 สมการที่มีเฉพาะค่าคงที่เรียกว่า วิธี Intercept

$$\Delta x_t = \alpha + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (4.2)$$

รูปแบบที่ 3 สมการที่มีค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา เรียกว่า วิธี Trend and Intercept

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (4.3)$$

สำหรับผลการทดสอบยูนิตรุตของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างสามารถพิจารณาจากความน่าจะเป็น(Prob.) โดยสามารถแสดงได้ ดังนี้

1) หมวดอุตสาหกรรมสินค้าตกแต่งภายในอาคาร ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ TCMC, VNG, SINGHA และ KWH

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบยูนิตรุตโดยวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟลูเลอร์
ของหลักทรัพย์ TCMC

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnTCMC	0.7734	0.2249	0.4182	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{TCMC}	0.0325	0.3140	0.5599	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบยูนิตรุตโดยวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟลูเลอร์ของหลักทรัพย์ TCMC พบว่าราคาหลักทรัพย์ TCMC, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ TCMC, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TCMC มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิตรุต ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่

นำมาใช้ในการทดสอบหลักทฤษฎี TCMC มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทฤษฎี TCMC มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

**ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทฤษฎี VNG**

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnVNG	0.9740	0.8159	0.6501	0.0001	0.0000	0.0000
lnVOL ^{VNG}	0.0097	0.6589	0.7781	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทฤษฎี VNG พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทฤษฎี VNG มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0097 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทฤษฎี VNG มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทฤษฎี VNG, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี

Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ VNG มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ VNG มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ VNG มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ SINGHA

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnSINGHA	0.9125	0.6598	0.3288	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{SINGHA}	0.0084	0.0012	0.3335	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ SINGHA พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SINGHA มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0084 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ

หลักทรัพย์ SINGHA มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทรัพย์ SINGHA, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SINGHA มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SINGHA มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SINGHA มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

**ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ KWH**

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnKWH	0.7195	0.2626	0.0587	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{KWH}	0.0009	0.0004	0.7129	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ KWH พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ KWH มีลักษณะข้อมูลแบบ

I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0009 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ KWH มีลักษณะนิ่ง หรือ ไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทรัพย์ KWH, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ KWH มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ KWH มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ KWH มีลักษณะนิ่ง หรือ ไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

2) **หมวดอุตสาหกรรมกระเบื้องและเซรามิค** ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ DCC, DRT, UMI, TGCI และ RCI

จากตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟลูเลอว์ของหลักทรัพย์ DCC พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DCC มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0041 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCC มีลักษณะนิ่ง หรือ ไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทรัพย์ DCC, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCC มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCC มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st

Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCC มีลักษณะนิ่งหรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ DCC

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnDCC	0.9616	0.9944	0.9934	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{DCC}	0.0041	0.0022	0.6733	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ DRT พบว่าราคาหลักทรัพย์ DRT, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DRT, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DRT มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DRT มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการ

การทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1^{st} Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรีพีย์ DRT มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟลูเลอร์
ของหลักทรีพีย์ DRT

Variable	Level (Prob.)			1^{st} Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnDRT	0.9714	0.9476	0.9735	0.0008	0.0001	0.0000
lnVOL ^{DRT}	0.2054	0.0600	0.6756	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟลูเลอร์ของหลักทรีพีย์ UMI พบว่าราคาหลักทรีพีย์ UMI, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรีพีย์ UMI, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรีพีย์ UMI มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรีพีย์ UMI มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1^{st} Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1^{st} Difference กรณี Trend and

Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ UMI มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ UMI

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnUMI	0.8488	0.8769	0.5533	0.0014	0.0004	0.0000
lnVOL ^{UMI}	0.0327	0.0097	0.5383	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ TGCI พบว่าราคาหลักทรัพย์ TGCI, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ TGCI, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TGCI มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TGCI มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference

กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TGCI มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ TGCI

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnTGCI	0.7355	0.9280	0.7714	0.0001	0.0000	0.0000
lnVOL ^{TGCI}	0.5886	0.2494	0.4420	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ RCI พบว่าราคาหลักทรัพย์ RCI, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ RCI, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ RCI มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ RCI มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and

Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ RCI มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ RCI

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnRCI	0.8949	0.4761	0.0901	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{RCI}	0.1643	0.1895	0.5793	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

3) หมวดอุตสาหกรรมคอนกรีต ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ ได้แก่ SCC, SCCC, TASC0, SCP, TPIPL, Q-CON, DCON, CCP, SUPER และ GEN

จากตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ SCC พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCC ที่มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0075 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCC มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทรัพย์ SCC, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend

and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCC มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCC มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCC มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ SCC

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnSCC	0.9777	0.7909	0.7879	0.0009	0.0003	0.0000
lnVOL ^{SCC}	0.0075	0.0062	0.7427	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ SCCC พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCCC ที่มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0044 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCCC มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคา

หลักทรัพย์ SCCC, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level หนึ่ง กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level หนึ่ง กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCCC มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมีอนุพัทธ์ ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCCC มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCCC มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มีอนุพัทธ์ และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบอนุพัทธ์โดยวิธีการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ SCCC

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnSCCC	0.9026	0.5804	0.5960	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{SCCC}	0.0044	0.0011	0.5532	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ TASC0

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnTASC0	0.9679	0.8477	0.8828	0.0005	0.0002	0.0000
lnVOL ^{TASC0}	0.0712	0.1512	0.5852	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ TASC0 พบว่าราคาหลักทรัพย์ TASC0, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ TASC0, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TASC0 มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TASC0 มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TASC0 มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทค ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ SCP

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnSCP	0.8098	0.6361	0.7579	0.0002	0.0000	0.0000
lnVOL ^{SCP}	0.1108	0.0317	0.4473	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทค ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ SCP พบว่าราคาหลักทรัพย์ SCP, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCP, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCP มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCP มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SCP มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ TPIPL

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnTPIPL	0.8050	0.4527	0.5245	0.0067	0.0016	0.0001
lnVOL ^{TPIPL}	0.0246	0.0052	0.5413	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ TPIPL พบว่าราคาหลักทรัพย์ TPIPL, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ TPIPL, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TPIPL มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TPIPL มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ TPIPL มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ Q-CON

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnQ-CON	0.8096	0.8063	0.6835	0.0090	0.0002	0.0000
lnVOL ^{Q-CON}	0.0447	0.0171	0.4062	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ Q-CON พบว่าราคาหลักทรัพย์ Q-CON, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ Q-CON, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ Q-CON มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ Q-CON มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ Q-CON มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ DCON

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnDCON	0.7766	0.3796	0.4960	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{DCON}	0.0802	0.1003	0.4926	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ DCON พบว่าราคาหลักทรัพย์ DCON, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DCON, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCON มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCON มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ DCON มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์
ของหลักทรัพย์ CCP

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnCCP	0.9385	0.8522	0.6348	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{CCP}	0.2583	0.1001	0.5863	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ CCP พบว่าราคาหลักทรัพย์ CCP, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ CCP, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ CCP มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ CCP มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ CCP มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ SUPER

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnSUPER	0.8260	0.5844	0.5094	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{SUPER}	0.0627	0.0180	0.5343	0.0000	0.0000	0.0000
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ SUPER พบว่าราคาหลักทรัพย์ SUPER, ปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SUPER, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SUPER มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SUPER มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ SUPER มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

ตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์

ของหลักทรัพย์ GEN

Variable	Level (Prob.)			1 st Difference (Prob.)		
	Intercept and Trend	Intercept	None	Intercept and Trend	Intercept	None
lnGEN	0.5879	0.6795	0.6861	0.0000	0.0000	0.0000
lnVOL ^{GEN}	0.0005	0.0001	0.5604	-	-	-
lnOIL	0.2168	0.0657	0.7315	0.0051	0.0027	0.0001
lnEX	0.8621	0.8217	0.1975	0.0000	0.0000	0.0000
lnGOL	0.0497	0.8143	0.9678	0.0000	0.0000	0.0000
lnINT	0.9242	0.3702	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ของหลักทรัพย์ GEN พบว่ามีเพียงปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ GEN ที่มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.0005 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ GEN มีลักษณะนิ่ง หรือไม่มียูนิทรูท และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) ส่วนตัวแปรราคาหลักทรัพย์ GEN, ราคาน้ำมัน, อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ, ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย พบว่าไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะ ที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 0.01 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ Level กรณี Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ GEN มีลักษณะไม่นิ่ง หรือมียูนิทรูท ดังนั้นจึงนำข้อมูลที่เหลือที่นำมาใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ GEN มาทำการทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 หรือ I(1) พบว่า มีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) เพราะ ที่ระดับ 1st Difference กรณี Trend and Intercept ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า 0.01 ซึ่ง

น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ทำการทดสอบ ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าที่ระดับ 1st Difference กรณีสถิติ Trend and Intercept ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบหลักทรัพย์ GEN มีลักษณะนิ่งหรือไม่มียูนิตรุต และมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1)

4.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

ตามวิธีการ ARDL approach to cointegration จากการทดสอบเพื่อดูว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจต่าง ๆ อันได้แก่ ปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์ ราคาน้ำมันดีเซล อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ย กับราคาของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างทั้ง 19 หลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาว โดยสามารถแยกหลักทรัพย์ในกลุ่มวัสดุก่อสร้างออกเป็น 3 หมวด ได้แก่

1) หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมสินค้าตกแต่งภายในอาคาร มีทั้งหมด 4 หลักทรัพย์ เรียงลำดับราคาจากมูลค่ามากไปน้อย ได้แก่ TCMC, VNG, SINGHA และ KWH ตามลำดับ

2) หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมกระเบื้อง และเซรามิกมีทั้งหมด 5 หลักทรัพย์ เรียงลำดับตามราคาจากมูลค่ามากไปน้อย ได้แก่ DCC, DRT, UMI, TGCI และ RCI ตามลำดับ

3) หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมคอนกรีต มีทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ เรียงลำดับตามราคาจากมูลค่ามากไปน้อย ได้แก่ SCC, SCCC, TASCO, SCP, TPIPL, QCON, DCON, CCP, SUPER และ GEN ตามลำดับ

ผลจากการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวในการศึกษานี้ได้ใช้การอ่านค่าตามรายงานทางวิชาการที่ทำการศึกษา โดย Bandiera *et al.* (2000), Loayza *et al.* (2000) และ Reinhart and Tokatlidis (2001) ซึ่งมาสรุปแสดงได้ดังนี้

จากตารางที่ 4.20 ผลของการทดสอบดุลยภาพระยะยาวโดยใช้แบบจำลอง ARDL approach to cointegration ของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมอุปกรณ์ตกแต่งภายในอาคารสามารถแสดงได้ดังนี้

1) กรณีหลักทรัพย์ TCMC

ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของหลักทรัพย์TCMC สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยราคาน้ำมันดีเซล (lnOIL) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์TCMC (lnTCMC) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยปริมาณในการ

ซื้อขายหลักทรัพย์TCMC (lnVOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) ที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์TCMC (lnTCMC) (อ้างจากหน้า 85)

2) กรณีหลักทรัพย์ VNG

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์VNG สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์VNG (lnVOL) ราคาน้ำมัน (lnOIL) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) ราคาทองคำ (lnGOL) และอัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์VNG (lnVNG) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

3) กรณีหลักทรัพย์ SINGHA

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์ SINGHA สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์SINGHA (lnVOL) ราคาน้ำมัน (lnOIL) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) ราคาทองคำ (lnGOL) และอัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์SINGHA (lnSINGHA) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

4) กรณีหลักทรัพย์ KWH

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์KWH สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์KWH (lnKWH) ในขณะที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ปัจจัยราคาทองคำ (lnGOL) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์KWH (lnKWH) (อ้างจากหน้า 85)

จากตารางที่ 4.21 ผลของการทดสอบคุณภาพระยะยาวโดยการใช้แบบจำลอง ARDL approach to cointegration ของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมกระเบื้อง และ เซรามิกสามารถแสดงได้ดังนี้

1) กรณีหลักทรัพย์ DCC

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์ DCC สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์DCC (lnVOL) ราคาน้ำมัน (lnOIL) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) ราคาทองคำ (lnGOL) และอัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์DCC (lnDCC) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

2) กรณีหลักทรัพย์ DRT

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์DRT สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) กับอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์DRT (lnDRT) แต่ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์DRT (lnVOL) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์ DRT (lnDRT) (อ้างจากหน้า 85)

3) กรณีหลักทรัพย์ UMI

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์ UMI สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ปัจจัยอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์UMI (lnUMI) อีกทั้ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) กับราคาทองคำ (lnGOL) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์UMI (lnUMI) ตามลำดับ ยกเว้นที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์UMI (lnVOL) ความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์UMI (lnUMI) (อ้างจากหน้า 85)

4) กรณีหลักทรัพย์ TGCI

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์TGCI สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์ TGCI (lnVOL) ราคาน้ำมัน (lnOIL) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) ราคาทองคำ (lnGOL) และอัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ TGCI (ln TGCI) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

5) กรณีหลักทรัพย์ RCI

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์RCI สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) (lnEX) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์RCI (lnRCI) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์RCI (lnVOL) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์RCI (lnRC) (อ้างจากหน้า 85)

ตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดูสภาพระยะยาวของหลักทรัพย์กลุ่มก่อสร้างใน
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดอุตสาหกรรมอุปกรณ์ตกแต่งภายในอาคาร

Stock's Prices	Constant	Trend	lnVOL	lnOIL	lnEX	lnGOL	lnINT
lnTCMC	2.4255 (0.8073)	-0.0011667 (-0.22653)	0.06001*** (2.7828)	-0.64666** (-2.5331)	-1.415 (-1.2015)	0.28759 (0.51707)	0.48804*** (3.2579)
lnVNG	-18.6233 (-0.30578)	-0.020333 (-0.24606)	1.4184 (0.82172)	6.2831 (0.81919)	6.9442 (0.33698)	-1.4750 (-0.2002)	-1.8304 (-0.47032)
lnSINGHA	46.2497* (1.7928)	0.015665 (0.40278)	-0.16269 (-1.2029)	4.2798 (1.5307)	-6.6209 (-0.90551)	-10.1426 (-1.4487)	-1.6305 (-0.9578)
lnKWH	17.2983** (2.59)	-0.6656E-3 (-0.67143)	0.32586 (0.58073)	0.93620 (1.4197)	-7.1197** (-2.1289)	-1.8779* (-1.9794)	-0.49713 (-1.3922)

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดูสภาพระยะยาวของหลักทรัพย์กลุ่มก่อสร้างใน
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดอุตสาหกรรมกระเบื้องและเซรามิก

Stock's Prices	Constant	Trend	lnVOL	lnOIL	lnEX	lnGOL	lnINT
lnDCC	12.1036 (0.91356)	0.030909 (1.3541)	0.52549 (1.0613)	3.8114 (1.3234)	-5.2886 (-0.98619)	-2.6025 (-1.0584)	-0.79468 (-0.84689)
lnDRT	6.4460 (1.6466)	-0.0071443 (-1.4670)	0.33553*** (4.2639)	0.20955 (0.68963)	-5.0472*** (-3.5186)	0.052929 (0.092588)	-0.63595*** (-3.9797)
lnUMI	23.856*** (4.3426)	0.02437* (1.9211)	0.35133*** (4.7110)	0.8669 (1.38)	-6.0891** (-2.1815)	-4.2885*** (-3.2016)	-0.77184* (-1.7913)
lnTGCI	246.6158 (0.026298)	1.1043 (0.064143)	-0.49044 (-0.48684)	-55.5818 (-0.061879)	160.8154 (0.063027)	-106.2924 (-0.063385)	32.7605 (0.062923)
lnRCI	5.4847 (0.73799)	-0.032055 (-1.9996)	0.24766 (3.1548)	0.63849 (1.0535)	-6.603 (-2.1583)	0.87312 (0.58805)	-0.87144 (-1.6439)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บที่อยู่ใต้สัมประสิทธิ์ คือค่า T-Ratio

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
- *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.22 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคู่ของราคาของหลักทรัพย์กลุ่มก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดอุตสาหกรรมคอนกรีต

Stock's Prices	Constant	Trend	lnVOL	lnOIL	lnEX	lnGOL	lnINT
lnSCC	23.9705** (2.4940)	-0.0056085 (-0.38771)	0.66272 (1.6405)	-1.5938 (-1.1601)	-11.0812** (-2.6817)	-1.2639 (-0.81053)	-0.84732 (-1.4068)
lnSCCC	12.4049* (1.9053)	-0.012036 (-1.1533)	0.57191** (1.7225)	0.017636 (0.14353)	-3.1790 (-1.1624)	-1.632 (-1.6434)	-1.3043** (-2.4636)
lnTASCO	22.3263* (1.8291)	0.057027** (2.3289)	0.42544*** (2.7718)	3.7871** (2.1222)	3.1021 (0.51454)	-8.1958*** (-2.8638)	-0.36563 (-0.6751)
lnSCP	-1.249 (-0.36535)	0.0056771 (1.5683)	0.17692*** (5.6108)	0.20199 (0.82213)	1.6117 (1.0368)	-0.31081 (-0.71319)	0.14077 (1.4625)
lnTPIPL	50.247*** (3.2735)	-0.014194 (-0.61258)	-0.16004 (-0.79356)	-2.396 (-1.3288)	-19.2494** (-2.512)	-3.6543** (-1.5582)	-1.6353 (-2.2984)
lnQ-CON	-70.8907 (-0.22384)	-0.27138* (-0.27095)	1.9290*** (0.30925)	-12.1013 (-0.27862)	-37.9705** (-0.34705)	35.6485 (0.27147)	-0.7557 (-0.22384)
lnDCON	-0.43984* (-0.047391)	-0.19570 (-0.85829)	0.16054 (17947)	-0.35363 (-0.49150)	-3.0476 (-1.1951)	1.4459 (0.62713)	-0.20560 (-0.4345)
lnCCP	15.0523** (1.7047)	0.0094388 (1.0538)	0.11956** (2.4385)	-0.65456 (-1.1174)	-6.7090* (-1.6876)	-1.0879 (-1.0256)	0.18057 (0.59656)
lnSUPER	2.9808*** (2.9855)	-0.0114*** (-10.321)	0.088971*** (13.5893)	0.66047*** (7.675)	-2.9925*** (-6.144683)	0.10237 (0.83352)	-0.013965 (-0.31656)
lnGEN	25.3197 (0.37856)	-0.0281 (-0.70354)	-0.17282 (-0.30153)	4.1757 (0.91235)	-15.1679 (-0.56034)	-1.7287 (-0.21988)	-1.0130 (-0.46212)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บที่อยู่ใต้สัมประสิทธิ์ คือค่า T-Ratio

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
- *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.22 ผลของการทดสอบคุณภาพระยะยาวโดยใช้แบบจำลอง ARDL approach to cointegration ของหลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้าง หมวดอุตสาหกรรมคอนกรีต สามารถแสดงได้ดังนี้

1) กรณีหลักทรัพย์ SCC

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์SCC สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์SCC ($\ln\text{VOL}$) ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์SCC ($\ln\text{SCC}$) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

2) กรณีหลักทรัพย์ SCCC

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์SCCC สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์SCCC ($\ln\text{SCCC}$) แต่ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์SCCC ($\ln\text{VOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์SCCC ($\ln\text{SCCC}$) (อ้างจากหน้า 85)

3) กรณีหลักทรัพย์ TASC0

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์TASC0 สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01 ปัจจัยราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) กับปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์TASC0 ($\ln\text{VOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์TASC0 ($\ln\text{TASC0}$) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์TASC0 ($\ln\text{TASC0}$) (อ้างจากหน้า 85)

4) กรณีหลักทรัพย์ SCP

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์SCP สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์SCP ($\ln\text{VOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์SCP ($\ln\text{SCP}$) (อ้างจากหน้า 85)

5) กรณีหลักทรัพย์ TPIPL

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์TPIPL สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) กับราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์TPIPL ($\ln\text{TPIPL}$) (อ้างจากหน้า 85)

6) กรณีหลักทรัพย์ Q-CON

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์Q-CON สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์Q-CON ($\ln\text{VOL}$) ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์Q-CON ($\ln\text{Q-CON}$) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

7) กรณีหลักทรัพย์ DCON

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์DCON สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์DCON ($\ln\text{VOL}$) ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์DCON ($\ln\text{DCON}$) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

8) กรณีหลักทรัพย์ CCP

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์CCP สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์CCP ($\ln\text{CCP}$) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์CCP ($\ln\text{VOL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์CCP ($\ln\text{CCP}$) (อ้างจากหน้า 85)

9) กรณีหลักทรัพย์ SUPER

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์SUPER สามารถกล่าวได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาของหลักทรัพย์SUPER ($\ln\text{SUPER}$) ยกเว้นปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์SUPER ($\ln\text{VOL}$) กับราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของหลักทรัพย์SUPER ($\ln\text{SUPER}$) (อ้างจากหน้า 85)

10) กรณีหลักทรัพย์ GEN

ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของหลักทรัพย์GEN สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณในการซื้อขายหลักทรัพย์GEN ($\ln\text{VOL}$) ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์) ($\ln\text{EX}$) ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์GEN ($\ln\text{GEN}$) ได้ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ (อ้างจากหน้า 85)

4.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว พบว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีลักษณะความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว จากนั้นจะนำมาทดสอบกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

1) หมวดอุตสาหกรรมสินค้าตกแต่งภายในอาคาร ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ TCMC, VNG, SINGHA และ KWH ตามลำดับ

ตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์TCMC

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL	0.036148***	0.012626	2.8629
dlnOIL	0.16354	0.33243	0.49194
dlnOIL(-1)	0.58708*	0.33721	1.7410
dlnEX	-0.85230	0.76064	-1.1205
dlnGOL	0.17323	0.32618	0.53108
dlnINT	0.29396***	0.10507	2.7978
Constant	1.4610	1.9334	0.75565
Trend	-0.7028E-3	0.0030911	-0.22735
emc(-1)	-0.60234***	0.13566	-4.4401

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.23 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TCMC พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ TCMC (lnVOL) และการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์TCMC (lnTCMC)

ค่าสัมประสิทธิ์ emc(-1) ผลตอบแทนของหลักทรัพย์TCMC (lnTCMC) มีค่าเท่ากับ -0.60234 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < emc(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ปัจจัยปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์TCMC (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงิน

ระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์TCMC (lnTCMC)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln TCMC_t = & 0.36148(\Delta \ln VOL_t^{TCMC}) + 0.587087(\Delta \ln OIL_{t-1}) + \\ & 0.29396(\Delta \ln INT_t) - 0.602234(\ln TCMC_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{TCMC} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.4)$$

ตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ VGN

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVNG(-1)	-0.25298*	0.14334	-1.7649
dlnVNG(-2)	-0.39853**	0.14822	-2.6888
dlnVOL	0.096987***	0.027142	3.5733
dlnOIL	0.42963*	0.24278	1.7696
dlnEX	-3.0404**	1.4150	-2.1487
dlnGOL	0.36621	0.38463	0.95211
dlnGOL(-1)	0.49476	0.38988	1.2690
dlnINT	0.13930	0.22096	0.63042
dlnINT(-1)	-0.27179	0.22889	-1.1874
dlnINT(-2)	0.36859*	0.19789	1.8626
Constant	-1.2734	2.9242	-0.43548
Trend	-0.0013903	0.0046453	-0.29929
ecm(-1)	-0.068378	0.085450	-0.80020

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.24 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคู่ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ VNG พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VOL}$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VNG}$) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln\text{EX}$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VNG}$) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VNG}$)

ค่าสัมประสิทธิ์ $\text{ecm}(-1)$ ของหลักทรัพย์ VNG มีค่าเท่ากับ -0.68378 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < \text{ecm}(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VOL}$), ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln\text{EX}$), ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ VNG ($\ln\text{VNG}$) ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนสมการการปรับตัวระยะสั้นได้

จากตารางที่ 4.25 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคู่ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SINGHA พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln\text{EX}$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SINGHA ($\ln\text{SINGHA}$) แต่การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SINGHA ($\ln\text{SINGHA}$) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SINGHA ($\ln\text{SINGHA}$)

ค่าสัมประสิทธิ์ $\text{ecm}(-1)$ ของหลักทรัพย์ SINGHA มีค่าเท่ากับ -0.17176 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < \text{ecm}(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SINGHA ($\ln\text{VOL}$), ราคาน้ำมัน ($\ln\text{OIL}$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln\text{EX}$), ราคาทองคำ ($\ln\text{GOL}$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln\text{INT}$) ไม่มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SINGHA ($\ln\text{SINGHA}$) ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนสมการการปรับตัวระยะสั้นได้

ตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SINGHA

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnSINGHA(-1)	-0.098319	0.16686	-0.58925
dlnSINGHA(-2)	-0.27591*	0.15491	-1.7811
dlnVOL	-0.027945	0.020368	-1.3720
dlnOIL	1.5280***	0.53117	2.8766
dlnOIL(-1)	-0.57470	0.44762	-1.2839
dlnEX	-4.6008***	1.6530	-2.7833
dlnGOL	0.15323	0.52320	0.29287
dlnGOL(-1)	1.1064**	0.54300	2.0376
dlnGOL(-2)	1.9146***	0.49948	3.8331
dlnINT	-0.28006*	0.16491	-1.6982
Constant	7.9440**	3.3363	2.3811
Trend	0.0026907	0.0058782	0.45774
ecm(-1)	-0.17176	0.11830	-1.4520

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.26 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ KWH พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ KWH (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์KWH (lnKWH) แต่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์KWH (lnKWH) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์KWH (lnKWH)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์KWH มีค่าเท่ากับ -0.31414 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์KWH (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงิน

บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์KWH (lnKWH)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln KWH_t = & 5.4341 + 0.038673(\Delta \ln VOL_t^{KWH}) - 3.9473(\Delta \ln EX_t) + \\ & 3.4009(\Delta \ln EX_{t-1}) - 0.31865(\Delta \ln INT_t) - 0.421178(\Delta \ln INT_{t-1}) + \\ & 0.225657(\Delta \ln INT_{t-2}) - 0.31414(\ln KWH_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{KWH} + \\ & \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.5)$$

ตารางที่ 4.26 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ KWH

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL	0.038673***	0.012945	2.9876
dlnOIL	0.29410	0.22091	1.3313
dlnEX	-3.9473 ***	0.97573	-4.0455
dlnEX(-1)	3.4009 **	1.3380	2.5418
dlnGOL	-0.063412	0.28837	-0.21989
dlnINT	-0.31865*	0.18309	-1.7404
dlnINT(-1)	-0.42178 **	0.18579	-2.2702
dlnINT(-2)	0.25657	0.16368	1.5675
Constant	5.4341***	1.9317	2.8131
Trend	-0.2091E-3	0.0030975	-0.067508
ecm(-1)	-0.31414***	0.096641	-3.2506

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

2) หมวดอุตสาหกรรมกระเบื้องและเซรามิก ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 5
หลักทรัพย์ ได้แก่ DCC, DRT, UMI, TGCI และ RCI ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DCC

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnDCC(-1)	-0.34499 **	0.13989	-2.4662
dlnDCC(-2)	-0.25832*	0.13833	-1.8674
dlnVOL	-0.0018181	0.028664	-0.063426
dlnOIL	0.93963***	0.21422	4.3863
dlnEX	-2.6979***	0.79988	-3.3729
dlnGOL	0.10667	0.23831	0.44763
dlnINT	-0.17264	0.16290	-1.0598
dlnINT(-1)	-0.64397***	0.15439	-4.1710
Constant	1.2045	1.6401	0.73445
Trend	0.0030761	0.0026445	1.1632
ecm(-1)	-0.099520	0.078896	-1.2614

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.27 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DCC พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์DCC (lnDCC) แต่การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน (lnOIL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์DCC (lnDCC)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ DCC มีค่าเท่ากับ -0.99520 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์DCC (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ(lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่มี

ความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์DCC (lnDCC)

ตารางที่ 4.28 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DRT

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL	0.054832**	0.025582	2.1433
dlnVOL(-1)	-0.059252	0.037913	-1.5628
dlnVOL(-2)	-0.054484*	0.029000	-1.8787
dlnOIL	0.096685	0.15654	0.61763
dlnEX	-2.3287***	0.74883	-3.1098
dlnGOL	0.024421	0.26381	0.092570
dlnINT	0.29342***	0.075905	-3.8656
Constant	2.9741	1.7939	1.6579
Trend	-0.0032963	0.0021478	-1.5347
ecm(-1)	-0.46139***	0.13863	-3.328

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.28 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DRT พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) และการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์DRT (lnDRT) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DRT (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์DRT (lnDRT)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์DRT มีค่าเท่ากับ -0.46139 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์DRT (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงิน

บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์DRT (lnDRT)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln DRT_t = & 0.054832(\Delta \ln VOL_t^{DRT}) - 0.054484(\Delta \ln VOL_{t-2}^{DRT}) - \\ & 2.3287(\Delta \ln EX_t) - 0.29342(\Delta \ln INT_t) - \\ & 0.46139(\ln DRT_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{DRT} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.6)$$

จากตารางที่ 4.29 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ UMI พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์UMI (lnUMI) ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์UMI (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์UMI (lnUMI) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์UMI (lnUMI)

ค่าสัมประสิทธิ์ $e_{cm}(-1)$ ของหลักทรัพย์ UMI มีค่าเท่ากับ -0.29928 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < e_{cm}(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์UMI (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ UMI

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln UMI_t = & 7.14 - 0.59622(\Delta \ln UMI_{t-2}) + 0.062341(\Delta \ln VOL_t^{UMI}) + \\ & 0.038291(\Delta \ln VOL_{t-2}^{UMI}) - 0.85835(\Delta \ln OIL_{t-1}) + 0.85835(\Delta \ln OIL_{t-2}) - \\ & 3.4335(\Delta \ln EX_t) + 1.0354(\Delta \ln GOL_{t-1}) + 0.58613(\Delta \ln GOL_{t-2}) - \\ & 0.231(\Delta \ln INT_t) - 0.29928(\ln UMI_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{UMI} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.7)$$

ตารางที่ 4.29 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ UMI

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnUMI(-1)	0.029118	0.14975	0.19445
dlnUMI(-2)	-0.59622***	0.15049	-3.9618
dlnVOL	0.062341 ***	0.018029	3.4577
dlnVOL(-1)	-0.027887	0.019199	-1.4525
dlnVOL(-2)	0.038291**	0.015177	2.5230
dlnOIL	0.53107	0.36032	1.4739
dlnOIL(-1)	-0.85835**	0.32067	-2.6767
dlnOIL(-2)	0.57147 *	0.31193	1.8320
dlnEX	-3.4335***	1.1065	-3.1031
dlnGOL	-0.36160	0.34733	-1.0411
dlnGOL(-1)	1.0354***	0.37199	2.7834
dlnGOL(-2)	0.58613*	0.32877	1.7828
dlnINT	-0.23100**	0.10628	-2.1735
Constant	7.1400***	2.3111	3.0895
Trend	0.0072953	0.0044758	1.6299
ecm(-1)	-0.29928***	0.082029	-3.6485

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.30 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลุยกภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TGCI พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายมีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์TGCI ($\ln TGCI$) แต่การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์TGCI ($\ln TGCI$)

ค่าสัมประสิทธิ์ $ecm(-1)$ ของหลักทรัพย์ TGCI มีค่าเท่ากับ -0.0096001 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์TGCI ($\ln VOL$), ราคาน้ำมัน ($\ln OIL$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$), ราคาทองคำ ($\ln GOL$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) ไม่มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคลุยกภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์TGCI ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้

จากตารางที่ 4.31 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลุยกภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ RCI พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ RCI ($\ln VOL$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์RCI ($\ln RCI$) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$) กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์RCI ($\ln RCI$)

ค่าสัมประสิทธิ์ $ecm(-1)$ ของหลักทรัพย์ RCI มีค่าเท่ากับ -0.25065 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์RCI ($\ln VOL$), ราคาน้ำมัน ($\ln OIL$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$), ราคาทองคำ ($\ln GOL$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคลุยกภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ RCI

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln RCI_t = & (-0.00080346)t - 0.43161\Delta \ln RCI_{t-1} + 0.062077(\Delta \ln VOL_t^{RCI}) - \\ & 1.6551(\Delta \ln EX_t) - 0.21843(\Delta \ln INT_t) - \\ & 0.25065(\ln RCI_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{RCI} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.8)$$

ตารางที่ 4.30 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TGCI

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnTGCI(-1)	-0.11857	0.19075	-0.62159
dlnTGCI(-2)	-0.49871***	0.16485	-3.0253
dlnVOL	0.033141**	0.012542	2.6424
dlnVOL(-1)	-0.0040778	0.020630	-0.19766
dlnVOL(-2)	0.029545*	0.016876	1.7507
dlnOIL	0.44229	0.30382	1.4558
dlnOIL(-1)	-0.828***	0.27245	-3.0391
dlnEX	-1.5438	0.93567	-1.6500
dlnGOL	0.28543	0.39716	0.71867
dlnINT	-0.53514**	0.20671	-2.5889
dlnINT(-1)	-0.39958*	0.20693	-1.9309
dlnINT(-2)	-0.21442	0.19492	-1.1000
Constant	-2.3675	1.8915	-1.2517
Trend	-0.010601	0.0064375	-1.6468
ecm(-1)	-0.0096001	0.15488	-0.061986

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.31 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ RCI

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnRCI(-1)	-0.43161***	0.14009	-3.0810
dlnVOL	0.062077***	0.018071	3.4351
dlnOIL	-0.32934	0.35078	-0.93890
dlnEX	-1.6551**	0.80875	-2.0464
dlnGOL	0.21885	0.35015	0.62501

ตารางที่ 4.31 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ RCI (ต่อ)

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnINT	-0.21843**	0.095261	-2.2930
Constant	1.3748	1.9874	0.69173
Trend	-0.0080346**	0.0031058	-2.5870
ecm(-1)	-.25065***	0.079885	-3.1377

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

3) หมวดอุตสาหกรรมคอนกรีต ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ ได้แก่ SCC, SCCC, TASC0, SCP, TPIPL, QCON, DCON, CCP, SUPER และ GEN ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.32 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCC พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCC (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC (lnSCC) แต่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC (lnSCC)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ SCC มีค่าเท่ากับ $-0.7037E-3$ ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCC (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคุณภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SCC (lnSCC)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln SCC_t = & 3.00077 - 0.37506\Delta \ln SCC_{t-1} + 0.083156(\Delta \ln VOL_t^{SCC}) + \\ & 0.39719(\Delta \ln OIL_{t-1}) + 0.35448(\Delta \ln OIL_{t-2}) - 1.3904(\Delta \ln EX_t) - \\ & 0.12548(\ln SCC_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{SCC} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.9)$$

ตารางที่ 4.32 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCC

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnSCC(-1)	-0.37506	0.16708	-2.2447
dlnVOL	0.083156	0.034018	2.4445
dlnOIL	0.078489	0.22961	0.34183
dlnOIL(-1)	0.39719	0.18969	2.0939
dlnOIL(-2)	0.35448	0.20974	1.6901
dlnEX	-1.3904	0.59925	-2.3203
dlnGOL	-0.15859	0.21512	-0.73720
dlnINT	-0.10632	0.065780	-1.6163
Constant	3.0077	1.5659	1.9208*
Trend	-0.7037E-3	0.0017519	-0.40170
ecm(-1)	-0.12548	0.059074	-2.1241

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.33 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCCC

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnSCCC(-1)	-0.32570*	0.17210	-1.8926
dlnSCCC(-2)	-0.32268*	0.16702	-1.9320
dlnVOL	0.0087838	0.030697	0.28615

ตารางที่ 4.33 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCCC (ต่อ)

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL(-1)	-0.056222*	0.031658	-1.7759
dlnVOL(-2)	-0.073421***	0.026151	-2.8076
dlnOIL	0.017633	0.12482	0.14126
dlnEX	-2.4336***	0.89114	-2.7309
dlnGOL	0.15697	0.23332	0.67276
dlnINT	-0.079817	0.16074	-0.49656
Constant	2.8730	2.1126	1.3599
Trend	-0.0027876	0.0020504	-1.3595
ecm(-1)	-0.23160**	0.092755	-2.4969

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.33 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCCC พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCCC (lnSCCC)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ SCCC มีค่าเท่ากับ -0.23160 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < \text{ecm}(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าแปรปรวนการซื้อขายของหลักทรัพย์SCCC (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCCC (lnSCCC)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln SCCC_t = & (-0.3257)(\Delta \ln SCCC_{t-1}) - 0.32268(\Delta \ln SCCC_{t-2}) - \\ & 0.056222\Delta \ln VOL_{t-1}^{SCCC} - 0.73421\Delta \ln VOL_{t-2}^{SCCC} - 2.4336(\Delta \ln EX_t) - \\ & 0.2316(\ln SCCC_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{SCCC} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.10)$$

ตารางที่ 4.34 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TASC0

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnTASCO(-1)	-0.2362	0.14813	-1.5945
dlnVOL	0.080487***	0.022546	3.5699
dlnOIL	-0.038621	0.37540	-0.10288
dlnOIL(-1)	0.67667**	0.31228	2.1669
dlnOIL(-2)	0.53052	0.32684	1.6232
dlnEX	-5.1031***	1.5136	-3.3714
dlnGOL	-0.016164	0.37956	-0.042585
dlnGOL(-1)	0.71818*	0.41403	1.7346
dlnGOL(-2)	0.79181**	0.35396	2.2370
dlnINT	-0.4061*	0.23752	-1.7097
dlnINT(-1)	-0.61196**	0.28252	-2.1661
dlnINT(-1)	0.31514	0.21966	1.4347
Constant	4.2238	2.9696	1.4224
Trend	0.010789**	0.0048402	2.2290
ecm(-1)	-0.18919***	0.059287	-3.1910

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.34 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคู่ของระยะสั้นของหลักทรัพย์ TASC0 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์TASC0 (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์TASC0 (lnTASC0) แต่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์TASC0 (lnTASC0) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TASC0 (lnTASC0)

ค่าสัมประสิทธิ์ $ecm(-1)$ ของหลักทรัพย์ TASC0 มีค่าเท่ากับ -0.18919 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์TASC0 (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์TASC0 (lnTASC0)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln TASC0_t = & 0.010789t + 0.080487(\Delta \ln VOL_t^{TASC0}) + 0.67667(\Delta \ln OIL_{t-1}) - \\ & 5.1031(\Delta \ln EX_t) + 0.71818(\Delta \ln GOL_{t-1}) + 0.79181(\Delta \ln GOL_{t-2}) - \\ & 0.4061(\Delta \ln INT_t) - 0.61196(\Delta \ln INT_{t-1}) - \\ & 0.18919(\ln TASC0_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{TASC0} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.11)$$

ตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคู่ของระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCP

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL	0.065452***	0.013074	5.0061
dlnVOL(-1)	-0.035575**	0.015152	-2.3479
dlnVOL(-2)	-0.038610***	0.012980	-2.9746
dlnOIL	0.13614	0.16829	0.80900
dlnEX	-2.6809**	1.0020	-2.6757

ตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลุยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SCP (ต่อ)

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnEX1	-1.7876	1.0805	-1.6545
dlnGOL	0.54631*	0.28416	1.9225
dlnINT	0.46454 ***	0.16681	2.7848
Constant	-0.84181	2.2571	-0.37296
Trend	0.0038264	0.0025357	1.5090
ecm(-1)	-0.67400***	0.12253	-5.5007

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.35 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลุยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์SCP พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ SCP กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCP (lnSCP) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำ (lnGOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCP (lnSCP) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCP (lnSCP)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ SCP มีค่าเท่ากับ -0.67400 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์SCP (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคลุยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์SCP (lnSCP)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln SCP_t = & 0.065452(\Delta \ln VOL_t^{SCP}) - 0.035575(\Delta \ln VOL_{t-1}^{SCP}) - \\ & 0.03861(\Delta \ln VOL_{t-2}^{SCP}) - 2.6809(\Delta \ln EX_t) + \\ & 0.5463(\Delta \ln GOL_t) + 0.46454(\Delta \ln INT_t) - \\ & 0.674(\ln SCP_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{SCP} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.12)$$

ตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TPIPL

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnTPIPL(-1)	0.40738**	0.16161	2.5208
dlnVOL	0.029048	0.032705	0.88820
dlnOIL	-0.45617	0.29428	-1.5501
dlnEX	-4.7609***	1.6542	-2.8780
dlnEX1	2.9290	1.9811	1.4785
dlnGOL	0.12695	0.48308	0.26279
dlnINT	0.13942	0.31396	0.44409
Constant	9.5667**	3.7107	2.5782
Trend	-0.0027024	0.0041678	-0.64839
ecm(-1)	-0.19039***	0.068217	-2.7910

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.36 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ TPIPL พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TPIPL (lnTPIPL)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ TPIPL มีค่าเท่ากับ -0.19039 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการ

ซื้อขายของหลักทรัพย์SINGHA (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคุณภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TPIPL

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln TPIPL_t = & 9.5667 + 0.40738(\Delta \ln TPIPL_{t-1}) - 4.7609(\Delta \ln EX_t) - \\ & 0.19039(\ln TPIPL_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{TPIPL} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.13)$$

จากตารางที่ 4.37 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ Q-CON พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์Q-CON (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์Q-CON (lnQ-CON) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์Q-CON (lnQ-CON)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ Q-CON มีค่าเท่ากับ -0.020577 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์Q-CON (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากคุณภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์Q-CON (lnQ-CON) ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนสมการการปรับตัวระยะสั้นได้

ตารางที่ 4.37 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ Q-CON

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnQ-CON(-1)	-0.026647	0.16650	-0.16004
dlnQ-CON(-2)	-0.41336***	0.14062	-2.9395
dlnVOL	0.046657***	0.014195	3.2870
dlnVOL(-1)	-0.023211	0.016061	-1.4451

ตารางที่ 4.37 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ Q-CON (ต่อ)

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnOIL	0.37347	0.30835	1.2112
dlnOIL(-1)	-0.15912	0.26341	-0.60407
dlnOIL(-2)	0.59506**	0.27039	2.2007
dlnEX	-0.78131	0.74052	-1.0551
dlnGOL	0.45664	0.31215	1.4629
dlnGOL(-1)	-0.69590**	0.32575	-2.1363
dlnGOL(-2)	-0.44728	0.28571	-1.5655
dlnINT	-0.15550*	0.090905	-1.7106
Constant	-1.4587	2.0382	-0.71568
Trend	-0.0055840	0.0038003	-1.4694
ecm(-1)	-0.020577	0.067990	-0.30264

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.38 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DCON พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DCON ($\ln VOL$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCON ($\ln DCON$) และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCON ($\ln DCON$) แต่การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ($\ln OIL$) กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCON ($\ln DCON$)

ค่าสัมประสิทธิ์ $ecm(-1)$ ของหลักทรัพย์ DCON มีค่าเท่ากับ -0.33664 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ DCON ($\ln VOL$), ราคาน้ำมัน ($\ln OIL$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$), ราคาทองคำ ($\ln GOL$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) ไม่มีความสัมพันธ์

ในการปรับตัวจากคุณภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DCON (lnDCON) ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนสมการการปรับตัวระยะสั้นได้

ตารางที่ 4.38 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ DCON

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnDCON(-1)	-0.24234	0.18573	-1.3048
dlnDCON(-2)	-0.34435**	0.15413	-2.2342
dlnVOL	0.032777***	0.011738	2.7923
dlnVOL(-1)	-0.020501	0.013215	-1.5514
dlnOIL	-0.76928*	0.39427	-1.9511
dlnEX	-2.8696*	1.4430	-1.9887
dlnGOL	0.082077	0.42762	0.19194
dlnGOL(-1)	-0.80112**	0.38090	-2.1032
dlnINT	0.43434*	0.25462	1.7058
dlnINT(-1)	-0.53256 **	0.25212	-2.1124
Constant	-0.14807	3.0540	-0.048482
Trend	-0.0065878	0.0049525	-1.3302
ecm(-1)	-0.33664	0.21599	-1.5586

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.39 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ CCP พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CCP (lnCCP) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ CCP (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CCP (lnCCP)

ค่าสัมประสิทธิ์ $ecm(-1)$ ของหลักทรัพย์ CCP มีค่าเท่ากับ -0.38165 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าแปรปรวนการซื้อขายของหลักทรัพย์ CCP ($\ln VOL$), ราคาน้ำมัน ($\ln OIL$), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ($\ln EX$), ราคาทองคำ ($\ln GOL$) และ อัตราดอกเบี้ย ($\ln INT$) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CCP ($\ln CCP$)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln CCP_t = & 0.045632(\Delta \ln VOL_t^{CCP}) - 6.3899(\Delta \ln EX_t) - \\ & 0.38165(\ln CCP_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{CCP} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.14)$$

ตารางที่ 4.39 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ CCP

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnVOL	0.045632**	0.017042	2.6776
dlnOIL	-0.24982	0.23047	-1.0839
dlnEX	-6.3899 ***	1.6212	-3.9416
dlnEX(-1)	2.8361	1.8326	1.5476
dlnGOL	-0.41519	0.42022	-0.98802
dlnINT	0.068914	0.11617	0.59325
Constant	5.7448	3.8440	1.4945
Trend	0.0036024	0.0034165	1.0544
ecm(-1)	-0.38165***	0.10405	-3.6679

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

ตารางที่ 4.40 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SUPER

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnSUPER(-1)	0.27111	0.10605	2.5565
dlnVOL	0.050621	0.0060030	8.4327
dlnVOL(-1)	-0.045897	0.0087085	-5.2703
dlnOIL	-0.19231	0.16566	-1.1609
dlnOIL(-1)	-1.0992	0.15321	-7.1748
dlnOIL(-2)	-0.58288	0.13029	-4.4737
dlnEX	-2.2255	0.40990	-5.4293
dlnEX(-1)	1.9955	0.60533	3.2965
dlnEX(-2)	0.85379	0.51339	1.6630
dlnGOL	0.11366	0.14223	0.79910
dlnINT	-0.015506	0.048633	-0.31883
Constant	3.3096	1.1070	2.9897
Trend	-0.012728	0.0020494	-6.2110
ecm(-1)	-1.1103	0.12456	-8.9135

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.40 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ SUPER พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์SUPER (lnVOL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SUPER (lnSUPER) แต่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์SUPER (lnSUPER)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ SUPER มีค่าเท่ากับ -1.1103 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าตัวแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์SUPER (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงิน

บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์SUPER (lnSUPER)

จากผลการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 0.10 สามารถเขียนเป็นสมการการปรับตัวระยะสั้นได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln SUPER_t = & 3.3096 - 0.012728t + 0.27111(\Delta \ln SUPER_{t-1}) + \\ & 0.050621(\Delta \ln VOL_t^{SUPER}) - 0.45897(\Delta \ln VOL_{t-1}^{SUPER}) - \\ & 1.0992(\Delta \ln OIL_{t-1}) + 0.58288(\Delta \ln OIL_{t-2}) - \\ & 2.2255(\Delta \ln EX_t) - 1.9955(\Delta \ln EX_{t-1}) - \\ & 1.1103(\ln SUPER_{t-1} + \frac{\lambda_1}{\lambda_0} \ln VOL_{t-1}^{SUPER} + \frac{\lambda_2}{\lambda_0} \ln OIL_{t-1} + \\ & \frac{\lambda_3}{\lambda_0} \ln EX_{t-1} + \frac{\lambda_4}{\lambda_0} \ln GOL_{t-1} + \frac{\lambda_5}{\lambda_0} \ln INT_{t-1}) + u_t \end{aligned} \quad (4.15)$$

ตารางที่ 4.41 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ GEN

Regressor	Coefficient (λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnGEN(-1)	0.0061343	0.23809	0.025765
dlnGEN(-2)	-0.39119**	0.18162	-2.1538
dlnVOL	0.070550*	0.040958	1.7225
dlnVOL(-1)	0.034933	0.048808	0.71572
dlnVOL(-2)	0.14884***	0.039660	3.7528
dlnOIL	2.4204***	0.68381	3.5396
dlnOIL(-1)	-1.2748**	0.51055	-2.4969
dlnOIL(-2)	1.0517*	0.57571	1.8267
dlnEX	-2.9292	2.4503	-1.1954
dlnEX(-1)	-0.80468	2.5050	-0.32123
dlnEX(-2)	3.3064	2.2452	1.4727
dlnGOL	1.1082*	0.60731	1.8247
dlnGOL(-1)	-0.058185	0.78535	-0.074089
dlnGOL(-2)	1.8441***	0.62502	2.9505
dlnINT	-0.83493**	0.39886	-2.0933

ตารางที่ 4.41 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ GEN (ต่อ)

Regressor	Coefficient(λ_0)	Standard Error	T-Ratio
dlnINT(-1)	-0.57463	0.47874	-1.2003
Constant	5.1667	6.6112	0.78150
Trend	-0.0057340	0.011554	-0.49626
ecm(-1)	-0.20406	0.30742	-0.66377

ที่มา: จากการคำนวณ

- หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.10
 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05
 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.41 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของหลักทรัพย์ GEN พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน (lnOIL) มีผลกระทบในทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ GEN (lnGEN) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (lnINT) มีผลกระทบในทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ GEN (lnGEN) แต่ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ GEN (lnVOL) ก็กับการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำ (lnGOL) ให้ผลกระทบทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ GEN (lnGEN)

ค่าสัมประสิทธิ์ ecm(-1) ของหลักทรัพย์ GEN มีค่าเท่ากับ -0.20406 ซึ่งสอดคล้องกับที่คาดการณ์ไว้ ($-2 < ecm(-1) < 0$) แต่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่าแปรปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ GEN (lnVOL), ราคาน้ำมัน (lnOIL), อัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (lnEX), ราคาทองคำ (lnGOL) และ อัตราดอกเบี้ย (lnINT) ไม่มีความสัมพันธ์ในการปรับตัวจากดุลยภาพต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ GEN ดังนั้นจึงไม่สามารถเขียนสมการการปรับตัวระยะสั้นได้