

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่จะได้รับระหว่างวอร์เรนและหุ้นสามัญ ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ ของวอร์เรน 15 วอร์เรน ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคมปี พ.ศ. 2545 ถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ปี พ.ศ. 2549 รวมทั้งสิ้น 214 สัปดาห์ ได้แก่ บริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (APURE-W1), บริษัท จรุงไทยไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด (CTW-W1), บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (HEMRAJ-W), บริษัท จัสมิน อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด (JAS-W), ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (KK-W2, KK-W3, KK-W4), บริษัท แลนด์เอนด์เฮาส์ จำกัด (LH-W2), บริษัท ควอลิตี้เฮาส์ จำกัด (QH-W3), บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (SE-ED-W1), บริษัท เงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด (SICCO-W3), บริษัท ไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด (THRE-W1), บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (TT&T-W1), บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (TVO-W1), บริษัท วิน โคสต์ อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด (WIN-W) โดยเก็บข้อมูลจากศูนย์การเงินและการลงทุน (Financial and Investment Center: FIC) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความสัมพันธ์ โดยการศึกษาครั้งนี้แบ่งการศึกษออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันดังนี้

ส่วนแรก การทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของวอร์เรน โดยการทดสอบ (Unit Root Test)

ส่วนที่สอง การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

โดยมีผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท Unit Root Test

ในการทดสอบ unit root ของข้อมูลนั้นเพื่อต้องการดูว่าข้อมูลผลตอบแทนรายสัปดาห์ของหลักทรัพย์ และวอร์เรนนั้นมีความนิ่ง (Stationary) $I(0)$; Integrated of order 0] หรือความไม่นิ่ง (nonstationary) $I(d)$; $d > 0$; Integrated of order d] เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variances) ที่ไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยทำการทดสอบ

Augmented Dickey – Fuller (ADF) และในการเลือก lag length โดยวิธี Serial Correlation LM Test เพื่อหา lag length ที่มีค่าความน่าจะเป็น (probability) มากที่สุด

โดยการพิจารณาความนิ่งของข้อมูลนั้นจะนำค่าสถิติ ADF ไปเปรียบเทียบกับค่า MacKinnon Critical ที่ระดับ 1% ,5% และ 10% ถ้าค่าสถิติ ADF มีมากกว่าค่า MacKinnon Critical แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการทำ differencing ลำดับที่ 1 หรือลำดับถัดไปจนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นจะมีลักษณะนิ่ง ซึ่งได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ และวอร์เรน

Variable	Lag(p)			Level			I(d)
	ปราศจาก จุดตัดแกน และแนวโน้ม	มีจุดตัดแกน แต่ปราศจาก แนวโน้ม	มีจุดตัด แกนและ แนวโน้ม	ปราศจาก จุดตัดแกน และแนวโน้ม	มีจุดตัดแกน แต่ปราศจาก แนวโน้ม	มีจุดตัดแกน และแนวโน้ม	
APURE-W1	[1] [*]	[1] [*]	[1] [*]	-8.9909 [*]	-8.9739 [*]	-8.9748 [*]	I(0)
APURE	[1] [*]	[1] [*]	[1] [*]	-7.9692 [*]	-7.9698 [*]	-7.9843 [*]	I(0)
CTW-W1	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-13.7549 [*]	-13.7302 [*]	-13.7332 [*]	I(0)
CTW	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-14.7150 [*]	-14.6801 [*]	-14.7346 [*]	I(0)
HEMRAJ-W1	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-13.5885 [*]	-13.5810 [*]	-13.5646 [*]	I(0)
HEMRAJ	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-13.2540 [*]	-13.2898 [*]	-13.3353 [*]	I(0)
JAS-W	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.1799 [*]	-15.1445 [*]	-15.1434 [*]	I(0)
JAS	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.1638 [*]	-15.1333 [*]	-15.1386 [*]	I(0)
KK-W2	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.8788 [*]	-15.8635 [*]	-15.9807 [*]	I(0)
KK-W3	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.0439 [*]	-15.0250 [*]	-15.0708 [*]	I(0)
KK-W4	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-14.0461 [*]	-14.0147 [*]	-14.0821 [*]	I(0)
KK	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-16.4586 [*]	-16.4294 [*]	-16.4297 [*]	I(0)
LH-W2	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.0244 [*]	-15.1700 [*]	-15.2912 [*]	I(0)
LH	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.6493 [*]	-15.7094 [*]	-15.7929 [*]	I(0)
QH-W3	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.5979 [*]	-15.5943 [*]	-15.5860 [*]	I(0)
QH	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-17.2931 [*]	-17.2603 [*]	-17.2168 [*]	I(0)

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ และวอร์เรนท (ต่อ)

Variable	Lag(p)			Level			I(d)
	ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้ม	มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม	มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม	ปราศจากจุดตัดแกนและแนวโน้ม	มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม	มีจุดตัดแกนและแนวโน้ม	
SE-ED-W1	[4] [*]	[4] [*]	[4] [*]	-5.3840 [*]	-5.3261 [*]	-5.3840 [*]	I(0)
SE-ED	[3] [*]	[3] [*]	[3] [*]	-5.6858 [*]	-5.7003 [*]	-5.7241 [*]	I(0)
SICCO-W3	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-12.3384 [*]	-12.3082 [*]	-12.3907 [*]	I(0)
SICCO	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-13.5066 [*]	-13.4769 [*]	-13.5861 [*]	I(0)
THRE-W1	[2] [*]	[2] [*]	[2] [*]	-7.4680 [*]	-7.6682 [*]	-7.6682 [*]	I(0)
THRE	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-15.5093 [*]	-15.6679 [*]	-15.6389 [*]	I(0)
TT&T-W1	[1] [*]	[1] [*]	[1] [*]	-9.1543 [*]	-9.1300 [*]	-9.1081 [*]	I(0)
TT&T	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-16.4087 [*]	-16.3713 [*]	-16.3383 [*]	I(0)
TVO-W1	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-14.5189 [*]	-14.6036 [*]	-14.7115 [*]	I(0)
TVO	[3] [*]	[3] [*]	[3] [*]	-5.7203 [*]	-5.7396 [*]	-5.7830 [*]	I(0)
WIN-W	[2] [*]	[2] [*]	[2] [*]	-13.9777 [*]	-13.9692 [*]	-13.9944 [*]	I(0)
WIN	[0] [*]	[0] [*]	[0] [*]	-14.2492 [*]	-14.2177 [*]	-14.3459 [*]	I(0)

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ :
- 1) * หมายถึงความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ($\alpha = 0.01$)
 - 2) ตัวเลขในวงเล็บของ I(d) หมายถึง Order of Integration
 - 3) ตัวเลขในวงเล็บของ [P] หมายถึง จำนวน P-lag ที่ใช้ในแบบจำลอง

4.1.1 ผลการทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่ง (Unit Root) ของข้อมูลผลตอบแทนของหุ้นสามัญ โดยวิธี Augmented Dicky Fuller สามารถสรุปผลของการทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ได้ดังนี้

หลักทรัพย์บริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) (APURE)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 1 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น APURE ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท จรุงไทยไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด (มหาชน) (CTW)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น CTW ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) (HEMRAJ)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น HEMRAJ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์บริษัทจัสมิน อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน) (JAS)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag $[P] = 0$ และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น JAS ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) (KK)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag $[P] = 0$ และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น KK ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์บริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน) (LH)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น LH ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท ควอลิตี้เฮาส์ จำกัด (มหาชน) (QH)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น QH ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท ซีอีดียูเคชั่น จำกัด (มหาชน) (SE-ED)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 3 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น SE-ED ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์บริษัทเงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) (SICCO)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น SICCO ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์บริษัท ไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด (มหาชน) (THRE)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น THRE ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

หลักทรัพย์บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) (TT&T)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น TT&T ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) (TVO)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 3 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น TVO ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

หลักทรัพย์บริษัท วินโอสถ์ อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) (IN)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น WIN ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

4.1.2 ผลการทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของวอร์เรน

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่ง (Unit Root) ของข้อมูลผลตอบแทนของหุ้นสามัญ โดยวิธี Augmented Dicky Fuller สามารถสรุปผลของการทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของวอร์เรน ได้ดังนี้

วอร์เรนที่บริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) (APURE-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 1 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น APURE-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท จรุงไทยไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด (มหาชน) (CTW-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น CTW-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) (HEMRAJ-W)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น HEMRAJ-W ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท จัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) (JAS-W)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น JAS-W ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) (KK-W2)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น KK-W2 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

วอร์เรนที่ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) (KK-W3)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น KK-W3 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

วอร์เรนที่ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) (KK-W4)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น KK-W4 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท แลนด์เอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) (LH-W2)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น LH-W2 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท ควอลิตี้เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) (QH-W3)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 1 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น QH-W3 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน) (SE-ED-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น SE-ED-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

วอร์เรนที่บริษัทเงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) (SICCO-W3)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น SICCO-W3 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

วอร์เรนที่บริษัท ไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด (มหาชน) (THRE-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 0 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจาก

แนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น THRE-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนเบิร์กบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) (TT&T-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag $[P] = 0$ และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น TT&T-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนเบิร์กบริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) (TVO-W1)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag $[P] = 0$ และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น TVO-W1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ $I(0)$

วอร์เรนที่บริษัท วินโอสท์ อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) (WIN-W)

ผลการทดสอบ unit root พบว่าทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) มีค่า Lag [P] = 2 และค่า ADF Test Static ของข้อมูลในระดับ level แบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend), แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่า ค่า ADF Test at level ของทั้ง 3 แบบจำลอง มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon นั่นคือ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นหมายความว่า ข้อมูลของผลตอบแทนของหุ้น WIN-W ปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่มี Unit Root หรือมีลักษณะนิ่งที่ระดับ I(0)

4.2 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) โดยวิธีการของ Engle and Granger นั้นขั้นตอนแรกต้องทำการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยให้ผลตอบแทนของหุ้นสามัญเป็นตัวแปรอิสระ และผลตอบแทนของวอร์เรนที่เป็นตัวแปรตาม ซึ่งสมการที่ใช้ทดสอบคือ

$$(WARRANT)_t = \alpha_0 + \alpha_1(STOCK)_t + \epsilon_t$$

โดยที่ $(WARRANT)_t$ คือ ผลตอบแทนวอร์เรนที่

$(STOCK)_t$ คือ ผลตอบแทนหุ้นสามัญ

ϵ_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

เมื่อทำการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแล้ว หลังจากนั้นจะทดสอบความคลาดเคลื่อนว่ามีคุณสมบัติในลักษณะของ I(0) หรือไม่ สามารถทำได้โดยใช้การทดสอบ Unit Root แบบ ADF โดยไม่ต้องใส่ค่าคงที่และ Time Trend ซึ่งสมการที่ใช้ทดสอบคือ

$$\Delta \epsilon_t = \gamma \epsilon_{t-1} + W_t$$

สมมติฐาน คือ

$$H_0: \gamma = 0 \quad (\text{ไม่มี cointegration})$$

$$H_1: \gamma < 0 \quad (\text{มี cointegration})$$

เมื่อทำการทดสอบ Unit root แล้ว พบว่า ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่นิ่งหรือมี Unit root แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นก็หมายถึงว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่มี Unit root นั่นเอง

โดยถ้าค่าของความคาดเคลื่อนมีคุณสมบัติเป็น Stationary ซึ่งก็คือ $I(0)$ จะสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร (WARRANT) และ (STOCK) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ถ้าค่าความคาดเคลื่อนมีคุณสมบัติเป็น non-stationary ซึ่งก็คือ $I(1)$ จะสามารถสรุปได้ว่าตัวแปร X_t และ Y_t ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

ซึ่งจากผลการทดสอบ Unit Root ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทในข้อ 4.1 นั้นพบว่า stationary ที่ระดับ $I(0)$ ทุกตัว ดังนั้นจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างหุ้นสามัญและวอร์เรนท ด้วยวิธีการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เพียงอย่างเดียว ซึ่งได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ในกรณีที่ผลตอบแทนของหุ้นสามัญเป็นตัวแปรอิสระ และผลตอบแทนของวอร์เรนทเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	ค่าคงที่(C)	(STOCK)	D.W.	ADF Test of residual
APURE-W1	APURE	-0.1707 (0.6717)	1.2957 (0.0000)	2.559798	-19.5859*
CTW-W1	CTW	-0.1110 (0.6592)	1.5197 (0.0000)	2.167600	-15.8494*
HEMRAJ-W	HEMRAJ	-0.0236 (0.9293)	1.0609 (0.0000)	2.421807	-18.0859*
JAS-W	JAS	-0.0365 (0.8480)	1.0566 (0.0000)	2.050309	-14.9848*
KK-W2	KK	0.0828 (0.6836)	0.4158 (0.0000)	2.305002	-16.9980*

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ในกรณีที่ผลตอบแทนของหุ้นสามัญเป็นตัวแปรอิสระ และผลตอบแทนของวอร์เรนที่เป็นตัวแปรตาม (ต่อ)

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	ค่าคงที่(C)	(STOCK)	D.W.	ADF Test of residual
KK-W3	KK	0.0490 (0.7059)	1.0069 (0.0000)	2.508284	-18.8851*
KK-W4	KK	-0.0158 (0.8833)	1.0365 (0.0000)	2.159932	-15.8000*
LH-W2	LH	0.1416 (0.1089)	1.1431 (0.0000)	2.514992	-20.4807*
QH-W3	QH	-0.1145 (0.4564)	1.3252 (0.0000)	2.312387	-17.2909*
SE-ED-W1	SE-ED	0.1271 (0.3044)	0.5487 (0.0000)	2.000763	-15.6963*
SICCO-W3	SICCO	-0.0172 (0.9268)	1.1507 (0.0000)	1.644210	-12.1382*
THRE-W1	THRE	0.1147 (0.1910)	0.3086 (0.0011)	2.433388	-18.2054*
TT&T-W1	TT&T	0.0116 (0.9373)	1.0122 (0.0000)	1.481876	-11.2965*
TVO-W1	TVO	0.2485 (0.2888)	1.0318 (0.0000)	2.106145	-15.3608*
WIN-W	WIN	-0.1900 (0.8126)	1.4306 (0.0000)	2.928299	-24.1007*

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

ที่มา: จากการคำนวณ

ซึ่งจากตารางที่ 4.2 สามารถนำเอาผลการวิเคราะห์แสดงเป็นสมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรน ได้ดังนี้

4.2.1 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทยูทีบี โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)

$$\begin{aligned} (\text{APURE-W1}) &= -0.1707 + 1.2957(\text{APURE}) \\ &\quad (0.6717) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ APURE มีผลต่อผลตอบแทนของ APURE-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ APURE เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ APURE-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.2957 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.559798 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่มีปัญหา Autocorrelation ซึ่งเมื่อแก้ปัญห Autocorrelation แล้วได้ ความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทยูทีบี โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) เป็นสมการใหม่ได้ว่า

$$\begin{aligned} (\text{APURE-W1}) &= -0.3175 + 1.2428(\text{APURE}) \\ &\quad (0.6492) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ APURE มีผลต่อผลตอบแทนของ APURE-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ APURE เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ APURE-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.2428 หน่วย และจากการแก้ปัญห Autocorrelation นั้นพบว่าค่า D.W. ที่ได้ใหม่มีค่าเท่ากับ 1.999709 (แสดงในภาคผนวก ง) ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation แล้ว

4.2.2 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทจริงไทยไวร์เอนด์เคเบิล จำกัด

$$\begin{aligned} (\text{CTW -W1}) &= -0.1110 + 1.5197(\text{CTW}) \\ &\quad (0.6592) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ CTW มีผลต่อผลตอบแทนของ CTW -W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ CTW เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ CTW -W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.5197 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.167600 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.3 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญและวอร์เรนธ์ของบริษัทเหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด

$$(\text{HEMRAJ-W}) = \begin{matrix} -0.0236 & + & 1.0609(\text{HEMRAJ}) \\ (0.9293) & & (0.0000) \end{matrix}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ HEMRAJ มีผลต่อผลตอบแทนของ HEMRAJ-W ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ HEMRAJ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ HEMRAJ-W เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0609 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.421807 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.4 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนธ์ของบริษัทจัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

$$(\text{JAS-W}) = \begin{matrix} -0.0365 & + & 1.0566(\text{JAS}) \\ (0.8480) & & (0.0000) \end{matrix}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ JAS มีผลต่อผลตอบแทนของ JAS-W ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ JAS เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ JAS-W เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0566 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.050309 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.5 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด

$$(KK-W2) = \frac{0.0828}{(0.6836)} + \frac{0.4158(KK)}{(0.0000)}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK มีผลต่อผลตอบแทนของ KK-W2 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ KK-W2 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.4158 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.305002 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.6 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด

$$(KK-W3) = \frac{0.0490}{(0.7059)} + \frac{1.0069(KK)}{(0.0000)}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK มีผลต่อผลตอบแทนของ KK-W3 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ KK-W3 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0069 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.508284 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่มีปัญหา Autocorrelation ซึ่งเมื่อแก้ปัญหา Autocorrelation แล้วได้ ความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด เป็นสมการใหม่ได้ว่า

$$(KK-W3) = \frac{0.0046}{(0.6527)} + \frac{1.0682(KK)}{(0.0000)}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK มีผลต่อผลตอบแทนของ KK-W3 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ KK-W3 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0682 หน่วย และจากการแก้ปัญหา Autocorrelation นั้นพบว่าค่า D.W. ที่ได้ใหม่มีค่าเท่ากับ 2.045903 (แสดงในภาคผนวก ง) ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation แล้ว

4.2.7 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด

$$(KK-W4) = -0.0158 + 1.0365(KK)$$

(0.8833) (0.0000)

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK มีผลต่อผลตอบแทนของ KK-W4 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ KK เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ KK-W4 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0365 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.159932 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.8 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด

$$(LHW2) = 0.1416 + 1.1431(LH)$$

(0.1089) (0.0000)

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ LH มีผลต่อผลตอบแทนของ LH-W2 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ LH เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ LH-W2 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.1431 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.514922 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่มีปัญหา Autocorrelation ซึ่งเมื่อแก้ปัญหา Autocorrelation แล้วได้ ความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนที่ของบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัดเป็นสมการใหม่ได้ว่า

$$\begin{aligned} (\text{LH-W2}) &= 0.1187 + 1.1723(\text{LH}) \\ &\quad (0.0586) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ LH มีผลต่อผลตอบแทนของ LH-W2 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ LH เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ LH-W2 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.1723 หน่วย และจากการแก้ปัญหา Autocorrelation นั้นพบว่าค่า D.W. ที่ได้ใหม่มีค่าเท่ากับ 2.095171 (แสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation แล้ว

4.2.9 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทบริษัท ควอลิตี้เฮาส์ จำกัด

$$\begin{aligned} (\text{QH-W3}) &= -0.1145 + 1.3252(\text{QH}) \\ &\quad (0.4564) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ QH มีผลต่อผลตอบแทนของ QH-W3 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ QH เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ QH-W3 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.3252 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.313287 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.10 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด

$$\begin{aligned} (\text{SE-ED-W1}) &= 0.1271 + 0.5487(\text{SE-ED}) \\ &\quad (0.3044) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ SE-ED มีผลต่อผลตอบแทนของ SE-ED-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ SE-ED เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ SE-ED-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.5487 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.00763 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.11 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทเงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด

$$\text{(SICCO-W3)} = \frac{-0.0172}{(0.9268)} + \frac{1.1507}{(0.0000)} \text{(SICCO)}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ SICCO มีผลต่อผลตอบแทนของ SICCO-W3 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ SICCO เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ SICCO-W3 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.1507 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 1.644210 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.12 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทไทยรับประกันภัยต่อ จำกัด

$$\text{(THRE-W1)} = \frac{0.1147}{(0.1910)} + \frac{0.3086}{(0.0011)} \text{(THRE)}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ THRE มีผลต่อผลตอบแทนของ THRE-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ THRE เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ THRE-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ

0.3086 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.433388 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.13 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนของบริษัททีทีเอนด์ที จำกัด

$$(TT\&T-W1) = \begin{matrix} 0.0116 + 1.0122(TT\&T) \\ (0.9373) \quad (0.0000) \end{matrix}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ TT&T มีผลต่อผลตอบแทนของ TT&T-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ TT&T เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ TT&T-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0122 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 1.481876 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีปัญหา Autocorrelation

4.2.14 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนของบริษัทน้ำมันพีชไทย จำกัด

$$(TVO-W1) = \begin{matrix} 0.2485 + 1.0318(TVO) \\ (0.2888) \quad (0.0000) \end{matrix}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ TVO มีผลต่อผลตอบแทนของ TVO-W1 ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ TVO เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ TVO-W1 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.0318 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.106145 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation

4.2.15 สมการความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทวิน โคสต์ อินคัสเทรียล พาร์ค จำกัด

$$\begin{aligned} (\text{WIN-W}) &= -0.1900 + 1.4306(\text{WIN}) \\ &\quad (0.8126) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

จากสมการสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ WIN มีผลต่อผลตอบแทนของ WIN-W ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ WIN เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ WIN-W เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.4306 หน่วย และจากการทดสอบปัญหา Autocorrelation พบว่าได้ค่า D.W. เท่ากับ 2.928299 ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่มีปัญหา Autocorrelation ซึ่งเมื่อแก้ปัญหา Autocorrelation แล้วได้ ความสัมพันธ์ของหุ้นสามัญ และวอร์เรนทของบริษัทวิน โคสต์ อินคัสเทรียลพาร์ค จำกัด เป็นสมการใหม่ได้ว่า

$$\begin{aligned} (\text{WIN-W}) &= -0.3531 + 1.2862(\text{WIN}) \\ &\quad (0.6527) \quad (0.0000) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ตัวในวงเล็บ หมายถึง P-value

ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญ WIN มีผลต่อผลตอบแทนของ WIN-W ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าผลตอบแทนของหุ้นสามัญ WIN เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลตอบแทนของ WIN-W เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.2862 หน่วย และจากการแก้ปัญหา Autocorrelation นั้นพบว่าค่า D.W. ที่ได้ใหม่มีค่าเท่ากับ 2.201222 (แสดงในภาคผนวก ง) ซึ่งตกอยู่ในช่วงที่ไม่มีปัญหา Autocorrelation แล้ว