บทที่ 4

ผลการศึกษา

การทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยกับดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารต่างประเทศในเอเชีย โดยการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ด้วยกัน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง การทดสอบความนิ่งของดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยกับดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารต่างประเทศในเอเชียโดยการทดสอบยูนิทรูท (unit root test)

ส่วนที่สอง การทดสอบความสัมพันธ์เชิงระยะยาว (cointegration)

ส่วนที่สาม การทดสอบความสัมพันธ์เชิงระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (error correction model : ECM) ของดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยกับดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารประเทศต่างๆในเอเชีย

4.1 ผลการทดสอบ Unit Root

การทดสอบ unit root ด้วยวิธี augmented Dicky-Fuller หรือ ADF test เพื่อทดสอบความนิ่ง (ซึ่งก็คือ I(0) ; integrated of order zero) หรือไม่นิ่ง (ซึ่งก็คือ I(d) โดย d>0 ; integrated of order d) ของข้อมูลที่นำมาทำการศึกษา สมการที่ใช้ทดสอบคือ

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (17)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (18)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (19)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ X_t = log ของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชีย

α = จุดตัดแกน

t = time trend ที่ใส่เข้ามาเพื่อทดสอบดูว่าตัวแปรนั้นมีคุณสมบัติเป็น “trend stationary” หรือไม่

สมมุติฐานที่ใช้ในทดสอบ คือ

ในสมการที่ (17) $H_0 : \theta = 0$

$H_1 : \theta < 0$

เมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้ว พบว่าผลการทดสอบยอมรับสมมุติฐานหลัก สามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) หรือมี unit root นั่นเอง แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมุติฐานหลักก็หมายความว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่ง (stationary) หรือไม่มี unit root ในการทดสอบ unit root ของข้อมูลนั้นเพื่อต้องการดูว่าข้อมูลนั้นมีความนิ่ง (stationary) หรือความไม่นิ่ง (nonstationary) เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (mean) และความแปรปรวน (variances) ที่ไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยทำการทดสอบด้วยวิธี augmented Dickey-Fuller (ADF) เริ่มแรกนั้นจะทดสอบข้อมูลที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) คือ ที่ระดับ level without trend and intercept, level with intercept และ level with trend and intercept นอกจากนั้น ทำการพิจารณาความนิ่งของข้อมูลโดยการเปรียบเทียบค่าสถิติ ADF กับค่า MacKinnon critical ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ของแบบจำลอง ถ้าค่าสถิติ ADF มีค่ามากกว่าค่า MacKinnon critical แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) ซึ่งแก้ไขโดยการทำ differencing ลำดับที่ 1 หรือลำดับถัดไปจนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นจะมีลักษณะนิ่ง (stationary) และเมื่อแปลงตัวแปรให้อยู่ในรูปของลอกการิทึม (logarithm) แล้วนำมาทดสอบความนิ่งด้วยวิธี augmented Dickey-Fuller (ADF) ได้ผลแสดงดังตารางที่ 4.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller ของข้อมูลดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชีย

Variable	Lag[p]			level			First differrent			I(d)		
	Without Trend and Intercept	With Intercept	With Trend and Intercept	Without Trend and Intercept	With Intercept	With Trend and Intercept	Without Trend and Intercept	With Intercept	With Trend and Intercept	Without Trend and Intercept	With Intercept	With Trend and Intercept
SET	[0]	[1]*	[0]*	-0.181	-2.674	-3.333	-21.670***	-21.647***	-21.682***	I(1)	I(1)	I(1)
ASX	[0]	[0]	[0]	2.530	-0.555	-2.665	-20.031***	-20.269***	-20.248***	I(1)	I(1)	I(1)
HSKI	[0]	[0]	[0]	0.074	-1.814	-2.117	-22.139***	-22.116***	-22.097***	I(1)	I(1)	I(1)
NIX	[0]	[0]	[0]	2.044	0.563	-0.832	-19.576***	-19.711***	-19.746***	I(1)	I(1)	I(1)
KSE	[0]	[0]	[0]	1.917	1.079	-0.889	-19.814***	-19.923***	-20.056***	I(1)	I(1)	I(1)
KLSE	[0]	[2]**	[0]	0.584	-2.883	-2.383	-19.758***	-19.750***	-19.768***	I(1)	I(1)	I(1)
PSI	[0]	[0]	[0]	1.054	-0.988	-2.394	-21.216***	-21.233***	-21.219***	I(1)	I(1)	I(1)
STI	[0]	[0]	[0]**	0.737	-2.193	-3.733	-23.402***	-23.402***	-23.380***	I(1)	I(1)	I(1)
TWII	[0]	[0]*	[0]*	-0.044	-2.597	-3.306	-21.924***	-21.901***	-21.902***	I(1)	I(1)	I(1)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1. *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 10% , 5% และ 1% ตามลำดับ

2. ตัวเลขในวงเล็บของ I(d) หมายถึง order of integration

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่ง (unit root) ของข้อมูลดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชีย ด้วยวิธี augmented Dicky Fuller สามารถสรุปผลของการทดสอบความนิ่งของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียได้ดังนี้

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทย : SET

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) ในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 1 ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1 ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ไม่ยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ I(0) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1 ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ไม่ยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศออสเตรเรีย : ASX

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศออสเตรเรียนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฮ่องกง : HSKI

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลักแสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฮ่องกงนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศญี่ปุ่น : NIX

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลักแสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศญี่ปุ่นนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศเกาหลี : KSE

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศเกาหลีนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศมาเลเซีย : KLSE

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) ข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 2 ในแบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ 0.5 ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ไม่ยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ I(0) แบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศมาเลเซียนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฟิลิปปินส์ : PSI

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฟิลิปปินส์นั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศสิงคโปร์ : STI

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ทั้งในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) ในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.5 ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ไม่ยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศสิงคโปร์นั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไต้หวัน : TWII

ผลการทดสอบยูนิทรูท พบว่าค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับ level ที่ Lag[P] เท่ากับ 0 ในแบบจำลองที่ปราศจากจุดตัดและแนวโน้มของเวลา (without intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่ยอมรับสมมติฐานว่างนั่นคือยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ I(0) แบบจำลองที่มีจุดตัดแต่ปราศจากแนวโน้มของเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่มีจุดตัดของระยะเวลา (with intercept and trend) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ก) พบว่าค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตหรือมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1 ดังนั้นจึงอยู่ในช่วงที่นั่นคือไม่ยอมรับสมมุติฐานหลัก แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ I(0) แต่ค่า ADF test-statistic ของข้อมูลในระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นั่นหมายความว่าข้อมูลของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไต้หวันนั้นมี unit root หรือมีลักษณะนิ่งที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือที่ระดับ I(1)

4.2 ผลการทดสอบ Cointegration

การทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของข้อมูลอนุกรมเวลา ตามกระบวนการ cointegration ซึ่งการศึกษาจะใช้วิธีการทดสอบของ Engle and Granger มีขั้นตอนคือ นำเอาส่วนที่เหลือ (residuals: ε_t) จากสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (OLS) ที่กำหนดให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารต่างประเทศในเอเชียเป็นตัวแปรตาม และให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารต่างประเทศในเอเชียเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม มาทดสอบความนิ่งที่ระดับ intregrated of order 0 หรือทดสอบด้วย unit root โดยวิธี augmented Dickey-Fuller (ADF) ซึ่งการทดสอบส่วนที่เหลือ (residual) มีสมการดังนี้

$$\Delta\varepsilon_t = \gamma\varepsilon_{t-1} + \psi_t \qquad (20)$$

โดยที่ ε_t , ε_{t-1} คือ ค่า residual ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่

γ คือ ค่าพารามิเตอร์

ψ_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สมมติฐานคือ $H_0 : \gamma = 0$ (ไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน)

$H_1 : \gamma \neq 0$ (มีการร่วมกันไปด้วยกัน) $t = \hat{\gamma} / S.E.\hat{\gamma}$

เมื่อแปลงตัวแปรให้อยู่ในรูปของลอกการิทึม (logarithm) และนำส่วนที่เหลือ(residuals: ε_t) จากสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (OLS) มาทดสอบความนิ่งที่ระดับ integrated of order 0 หรือทดสอบด้วย unit root โดยวิธี augmented Dickey-Fuller (ADF) ได้ผลดังตาราง4.2 และ ตาราง 4.3 ดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าคลาดเคลื่อนในกรณีที่ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร		ค่าสัมประสิทธิ์	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	P-value
ASX				
	ค่าคงที่	3.194	0.248	0.000
	ASX	0.269	0.029	0.000
HSKI				
	ค่าคงที่	-0.560	0.657	0.394
	HSKI	0.592	0.064	0.000
NIX				
	ค่าคงที่	4.815	0.087	0.000
	NIX	0.115	0.015	0.000
KSE				
	ค่าคงที่	4.675	0.067	0.000
	KSE	0.139	0.012	0.000
KLSE				
	ค่าคงที่	-0.036	0.495	0.941
	KLSE	0.620	0.055	0.000
PSI				
	ค่าคงที่	4.182	0.137	0.000
	PSI	0.206	0.021	0.000
STI				
	ค่าคงที่	1.649	0.520	0.001
	STI	0.518	0.070	0.000
TWII				
	ค่าคงที่	5.141	0.326	0.000
	TWII	0.048	0.047	0.311

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบความนิ่ง (unit root) ของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller กรณีที่ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

ส่วนที่เหลือจากสมการถดถอย	**พารามิเตอร์**	**ADF-test of residual : SET = f(X)**	**order of cointegrastion**
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) ASX	γ	-3.705***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) HSKI	γ	-3.235***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) NIX	γ	-3.507***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) KSE	γ	-3.765***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) KLSE	γ	-3.946***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) PSI	γ	-3.586***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) STI	γ	-3.599***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) TWII	γ	-3.041***	I(0)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ :

1. *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1%
2. ตัวเลขในวงเล็บของ I(d) หมายถึง Order of Integration

จากตารางที่ 4.2 สามารถนำผลการวิเคราะห์สามารถแสดงสมการความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร ได้ดังนี้

1. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของออสเตรเรีย

$$\ln(SET) = 3.194 + 0.269 \ln(ASX) + \varepsilon_t$$
$$(0.000)\ \ (0.000)$$

2. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของฮ่องกง

$$\ln(SET) = -0.560 + 0.592 \ln(HSKI) + \varepsilon_t$$
$$(0.394)\ \ (0.000)$$

3. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของญี่ปุ่น

$$\ln(SET) = 4.815 + 0.115 \ln(NIX) + \varepsilon_t$$
$$(0.000)\ \ (0.000)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของเกาหลี

$$\ln(SET) = 4.675 + 0.139 \ln(KSE) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

5. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของมาเลเซีย

$$\ln(SET) = -0.036 + 0.620 \ln(KLSE) + \varepsilon_t$$

(0.941) (0.000)

6. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของฟิลิปปินส์

$$\ln(SET) = 4.182 + 0.206 \ln(PSI) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

7. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของสิงคโปร์

$$\ln(SET) = 1.649 + 0.518 \ln(STI) + \varepsilon_t$$

(0.001) (0.000)

8. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของไต้หวัน

$$\ln(SET) = 5.141 + 0.048 \ln(TWII) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.311)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึง P-value

จากการทดสอบการร่วมไปด้วยกันของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียกับประเทศไทย พบว่าดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียต่างมีผลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยทั้งสิ้น

จากตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบ cointegration ด้วยวิธี augmented Dicky Fuller ของสมการแนวเดินเชิงสุ่ม กรณีดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรอิสระและดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตามนั้น พบว่าค่า ADF-test statistic ของทุกประเทศมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ค) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นั่นคือ ส่วนที่เหลือมี order of integration เป็น I(0) แสดงว่าส่วนที่เหลือมีความนิ่ง ดังนั้นดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียต่างมี cointegration หรือมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าคลาดเคลื่อนในกรณีที่ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร		ค่าสัมประสิทธ์	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	P-value
ASX				
	ค่าคงที่	5.460	0.325	0.000
	ASX	0.546	0.059	0.000
HSKI				
	ค่าคงที่	8.824	0.148	0.000
	HSKI	0.248	0.027	0.000
NIX				
	ค่าคงที่	0.794	0.650	0.2229
	NIX	0.890	0.118	0.0000
KSE				
	ค่าคงที่	-2.925	0.733	0.000
	KSE	1.574	0.134	0.000
KLSE				
	ค่าคงที่	7.099	0.160	0.000
	KLSE	0.325	0.029	0.000
PSI				
	ค่าคงที่	2.192	0.432	0.000
	PSI	0.742	0.079	0.000
STI				
	ค่าคงที่	6.322	0.143	0.000
	STI	0.192	0.026	0.000
TWII				
	ค่าคงที่	6.632	0.236	0.000
	TWII	0.043	0.043	0.311

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความนิ่ง (unit root) ของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller กรณีที่ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรต้น และให้ดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรตาม

ส่วนที่เหลือจากสมการถดถอย	พารามิเตอร์	ADF-test of residual : SET = f(X)	order of cointegrastion
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) ASX	γ	-2.544**	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) HKSI	γ	-2.307**	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) NIX	γ	-1.168*	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) KSE	γ	-1.510	I(1)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) KLSE	γ	-3.842***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) PSI	γ	-2.302**	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) TSI	γ	-3.012***	I(0)
ส่วนที่เหลือ (Residuals : ε_t) TWII	γ	-2.606***	I(0)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ :

1. ***, **, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% , 5% และ 10% ตามลำดับ
2. ตัวเลขในวงเล็บของ I(d) หมายถึง order of integration

จากตารางที่ 4.4 สามารถนำผลการวิเคราะห์มาแสดงเป็นสมการความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารได้ดังนี้

1. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของออสเตรเรีย

$$\ln(ASX) = 5.460 + 0.546 \ln(SET) + \varepsilon_t$$
$$(0.000)\ (0.000)$$

2. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของฮ่องกง

$$\ln(HSKI) = 8.824 + 0.248 \ln(SET) + \varepsilon_t$$
$$(0.000)\ (0.000)$$

3. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของญี่ปุ่น

$$\ln(NIX) = 0.794 + 0.890 \ln(SET) + \varepsilon_t$$
$$(0.222)\ (0.000)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของเกาหลี

$$\ln(KSE) = -2.925 + 1.574 \ln(SET) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

5. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของมาเลเซีย

$$\ln(KLSE) = 7.099 + 0.742 \ln(SET) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

6. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของฟิลิปปินส์

$$\ln(PSI) = 2.192 + 0.206 \ln(SET) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

7. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของสิงคโปร์

$$\ln(STI) = 6.322 + 0.192 \ln(SET) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.000)

8. สมการดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของไต้หวัน

$$\ln(TWII) = 6.632 + 0.043 \ln(SET) + \varepsilon_t$$

(0.000) (0.311)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึง P-value

จากการทดสอบการร่วมไปด้วยกันของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยกับประเทศต่างๆในเอเชีย พบว่าดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยมีผลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของ ASX, HKSI, NIX, KLSE, PSI, STI, TWII

จากตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบ cointegration ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller ของสมการแนวเดินเชิงสุ่ม กรณีดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรตามนั้น พบว่าค่า ADF-test statistic ของประเทศ KLSE, PSI, TWII มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ค) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และพบว่าค่า ADF-test statistic ของประเทศ ASX, HKSI, PSI มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ค) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่าค่า ADF-Test Statistic ของประเทศ NIX มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ค) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.1 นั่นคือส่วนที่เหลือมี order of integration เป็น I(0) แสดงว่าส่วนที่เหลือมีความนิ่ง ดังนั้นดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียซึ่งได้แก่ KLSE, PSI, TWII, ASX, HKSI, PSI, NIX ต่างมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

cointegration หรือมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทย และมีเพียง KSE เท่านั้นที่ ADF-Test Statistic มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต MacKinnon (แสดงในภาคผนวก ค) ดังนั้นดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของ KSE ไม่มี cointegration หรือไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทย

4.3 ผลการทดสอบ error correction mechanism (ECM)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้วพบว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว จากนั้นก็จะทำการทดสอบขบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

4.3.1 การทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นกรณีให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของไทยเป็นตัวแปรตาม

ตารางที่ 4.6 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฮ่องกงเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (-0.972)	0.037	-5.662	-5.636
	D(HSKI(-2))	0.322 (0.000)			
	e_{t-1}	-0.030 (0.007)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.7 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศญี่ปุ่นเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (-0.873)	0.021	-5.620	-5.620
	D(NIX(-2))	0.089 (0.032)			
	e_{t-1}	-0.031 (0.003)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.8 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศเกาหลีเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (-0.751)	0.031	-5.634	-5.608
	D(KSE)	0.071 (0.053)			
	e_{t-1}	-0.043 (0.000)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.9 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศมาเลเซียเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (0.788)	0.043	-5.646	-5.621
	D(KLSE)	0.312 (0.000)			
	e_{t-1}	-0.041 (0.000)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.10 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศสิงคโปร์เป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (0.844)	0.028	-5.673	-5.647
	D(STI(-5))	-0.158 (0.049)			
	e_{t-1}	-0.038 (0.000)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.11 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไต้หวันเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TH)	C	0.000 (0.844)	0.028	-5.673	-5.647
	D(TWII(-3))	-0.158 (0.049)			
	e_{t-1}	-0.038 (0.000)			

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.6-4.11 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม ผลการศึกษาพบว่าดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของแทบจะทุกประเทศในเอเชีย (HSKI, NIX, KSE, KLSE,STI, TWII) ยกเว้นประเทศออสเตรเรีย (ASX) และประเทศฟิลิปินส์ (PSI) ต่างก็มีผลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทย โดยหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวในระยะสั้นเร็วที่สุดคือ KLSE, KSE, NIX, HSKI, TWII และ STI ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามในช่วงเวลาที่ t-1 มีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ตามทฤษฎีของ Engle and Granger และมีค่าเป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวและจะลดลงเรื่อยๆ จากการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเร็วที่สุด(speed of adjust) โดยดูจากค่า adjust R^2 คือ KSE, KLSE, STI, NIX , TWII และ HSKI ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.2 การทดสอบการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นกรณีให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของไทยเป็นตัวแปรต้น

ตารางที่ 4.12 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศออสเตรเรียเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(ASX)	C	0.000 (0.014)	0.002	-7.592	-7.566
	D(TH(-7))	0.029 (0.079)			
	e_{t-1}	-0.001 (0.590)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.13 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฮ่องกงเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(HSKI)	C	0.000 (-0.994)	0.017	-7.154	-7.103
	D(TH(-2))	0.021 (0.026)			
	D(HSKI(-1))	0.014 (0.749)			
	D(HSKI(-2))	0.090 (0.046)			
	D(HSKI(-4))	0.049 (0.283)			
	e_{t-1}	-0.014 (0.079)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.14 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารไทยเป็นตัวแปรต้นและดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารญี่ปุ่นเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(NIX)	C	0.001 (0.034)	0.017	-5.517	-5.500
	D(TH(-1))	0.147 (0.001)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.15 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศเกาหลีเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(KSE)	C	0.001 (0.058)	0.005	-5.236	-5.219
	D(TH)	0.102 (0.059)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.16 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศมาเลเซียเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(KLSE)	C	0.000 (0.521)	0.045	-6.884	-6.859
	D(TH)	0.085 (0.000)			
	e_{t-1}	-0.031 (0.000)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.17 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศฟิลิปปินส์เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(PSI)	C	0.000 (0.324)	0.006	-5.904	-5.861
	D(TH(-1))	0.082 (0.037)			
	D(PSI(-1))	0.044 (0.329)			
	D(PSI(-3))	0.008 (0.855)			
	e_{t-1}	-0.006 (0.201)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.18 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยดัชนีหลักทรัพย์ธนาคารไทยเป็นตัวแปรต้นและดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารสิงคโปร์เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(STI)	C	0.000 (0.485)	0.041	-6.861	-6.835
	D(TH(-4))	0.101 (0.000)			
	e_{t-1}	-0.021 (0.026)			

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.19 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไต้หวันเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (P-value)	$\bar{R}^2$	Akaike info Criterion	Schwarz Criterion
D(TWII)	C	0.000 (0.974)	0.021	-5.686	-5.651
	D(TH(-2))	0.078 (0.079)			
	D(TH(-5))	0.093 (0.032)			
	e_{t-1}	-0.028 (0.008)			

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.12-4.19 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยเป็นตัวแปรต้นและให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศต่างๆในเอเชียเป็นตัวแปรตาม ผลการศึกษาพบว่าดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศไทยมีผลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารของประเทศ HSKI, NIX, KSE, KLSE,STI, TWII ยกเว้นประเทศมาเลเซีย (KLSE) โดยหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวในระยะสั้นเร็วที่สุดคือ KSE, NIX, PSI, TWII, HSKI, STI และ ASX ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามในช่วงเวลาที่ t-1 มีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ตามทฤษฎีของ Engle and Granger และมีค่าเป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวและจะลดลงเรื่อยๆ จากการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเร็วที่สุด (speed of adjust) โดยดูจากค่า adjust R^2 คือ TWII, STI, HSKI, PSI และ ASX ตามลำดับ ส่วน NIX และ KSE นั้นเนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์ในระยะสั้นจึงไม่นำค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตามในช่วงเวลาที่ t-1 มาแสดง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved