บทที่ 4
ผลการศึกษา

การศึกษาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีราคา ภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว ตามเงื่อนไขทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ โดยทำศึกษาช่วงหลังจากการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนของไทยเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวภายใต้การจัดการ ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 ประเทศคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศจีน(ฮ่องกง) ประเทศมาเลเซีย ประเทศอังกฤษ โดยมีอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศดังนี้คือ เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เงินเยนของญี่ปุ่น เงินดอลลาร์สิงคโปร์ เงินดอลลาร์ฮ่องกง เงินริงกิตของมาเลเซีย และเงินปอนด์อังกฤษ ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีราคาได้แบบจำลองในการศึกษาเป็นดังนี้

แบบจำลอง $E_t = \alpha + \beta PP_t + \mu$

โดยสัญลักษณ์ในการศึกษาของตัวแปรต่างๆ มีดังนี้คือ

E_t คือ ค่า natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงิน (บาทต่อเงินตราสกุลต่างๆ)

PP_t คือ ค่าผลต่างของ natural logarithm ของดัชนีราคาภายในประเทศกับ natural logarithm ของดัชนีราคาต่างประเทศ $(\ln(p_t) - \ln(p_t^*))$

P_t คือ ค่า natural logarithm ของดัชนีราคาของประเทศไทย $(\ln(p_t))$

P_t^* คือ ค่า natural logarithm ของดัชนีราคาของต่างประเทศ $(\ln(p_t^*))$

4.1 ผลการทดสอบ Unit root

ผลการทดสอบ Unit root นั้นสามารถทดสอบได้โดยใช้การทดสอบ Dickey-Fuller (DF) และ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ซึ่งผลการทดสอบตัวแปรจากแบบจำลอง ในการพิจารณารูปแบบของสมการคือ random walk, random walk with drift และ random walk with drift & time trend โดยพิจารณาค่าที่ได้จากการทดสอบ ที่ lag length ต่างๆกัน ซึ่งข้อมูลจะมีลักษณะนิ่งเมื่อค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สถิติ 0.05 และเลือก lag length ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากค่า AIC ที่มีค่าต่ำที่สุดและค่า D.W. ในช่วง 1.65-2.35 จึงจะไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ถ้าข้อมูลที่ทดสอบยังมีลักษณะไม่นิ่งที่ level จึงทำการหาค่าผลต่างครั้งที่1 (first difference) พิจารณาค่าที่ได้จากการทดสอบ ที่ lag length ต่างๆกัน ซึ่งข้อมูลจะมีลักษณะนิ่งเมื่อค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และเลือก lag length ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากค่า AIC ที่มีค่าต่ำที่สุดและค่า D.W. ในช่วง 1.65-2.35 จึงจะไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ซึ่งได้ผลการทดสอบ Unit root ของตัวแปรต่างๆดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ Unit root ที่ Level ของตัวแปร E_t

ประเทศ	ADF test statistic		lag	Status
สหรัฐอเมริกา	with C & T	-2.1667	4	non-stationary
	with C	-2.0662	4	non-stationary
	none	-0.3527	4	non-stationary
ญี่ปุ่น	with C & T	-2.7783	4	non-stationary
	with C	-1.9902	4	non-stationary
	none	0.2736	4	non-stationary
สิงคโปร์	with C & T	-3.5632	4	stationary
	with C	-3.5171	4	stationary
	none	-0.6760	4	non-stationary
จีน (ฮ่องกง)	with C & T	-2.2143	4	non-stationary
	with C	-2.1246	4	non-stationary
	none	-0.4128	4	non-stationary
มาเลเซีย	with C & T	-2.3292	4	non-stationary
	with C	-2.1147	4	non-stationary
	none	-0.4550	2	non-stationary
อังกฤษ	with C & T	-2.3540	4	non-stationary
	with C	-1.3783	4	non-stationary
	none	0.2642	4	non-stationary

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: Critical value ที่ 5% คือ -3.4632 (with C & T), -2.8959 (with C) และ -1.9440 (none)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากผลการทดสอบ Unit root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller ในตารางที่ 4.1 ที่ level ของตัวแปรในแบบจำลอง คือ natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือ บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อ100 เยน (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกง (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อริงกิต (E_t) และ natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อปอนด์ (E_t) โดยทดสอบที่ level ทั้ง3 รูปแบบของสมการ และทำการเลือก lag length ที่เหมาะสมของตัวแปร เมื่อพิจารณาค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ได้จากการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่ทำการทดสอบมีลักษณะที่ไม่นิ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบ Unit root ที่ Level ของตัวแปร PP_t

ประเทศ	ADF test statistic		lag	Status
สหรัฐอเมริกา	with C & T	-3.4914	4	non-stationary
	with C	-1.2810	4	non-stationary
	none	-0.9967	3	non-stationary
ญี่ปุ่น	with C & T	-4.6416	1	stationary
	with C	-1.2094	3	non-stationary
	none	-0.0600	3	non-stationary
สิงคโปร์	with C & T	-5.8065	4	stationary
	with C	-3.6687	1	stationary
	none	-2.1264	4	stationary
จีน (ฮ่องกง)	with C & T	-2.4567	2	non-stationary
	with C	-1.4259	2	non-stationary
	none	-0.4606	4	non-stationary
มาเลเซีย	with C & T	-2.0991	1	non-stationary
	with C	-2.1081	1	non-stationary
	none	-2.0731	1	stationary
อังกฤษ	with C & T	-5.1959	4	stationary
	with C	-0.5251	0	non-stationary
	none	-0.4261	0	non-stationary

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: Critical value ที่ 5% คือ -3.4632 (with C & T), -2.8959 (with C) และ -1.9440 (none)

จากผลการทดสอบ Unit root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller ในตารางที่ 4.2 ที่ level ของตัวแปรในแบบจำลอง คือ ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา (PP_t), ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น (PP_t), ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศจีน (ฮ่องกง) (PP_t),ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย (PP_t) และ ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศอังกฤษ (PP_t) โดยทดสอบที่ level ทั้ง3 รูปแบบของสมการ และทำการเลือก lag length ที่เหมาะสมของตัวแปร เมื่อพิจารณาค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ได้จากการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่ทำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบมีลักษณะที่ไม่นิ่ง ยกเว้นส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์ (PP_t) ที่มีลักษณะนิ่ง

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบ Unit root ที่ First-differenced ของตัวแปร E_t

ประเทศ	ADF test statistic		lag	Status
สหรัฐอเมริกา	with C & T	-11.3860	4	stationary
	with C	-11.4770	4	stationary
	none	-11.5110	4	stationary
ญี่ปุ่น	with C & T	-8.2062	4	stationary
	with C	-8.2292	4	stationary
	none	-8.3327	4	stationary
สิงคโปร์	with C & T	-8.8525	4	stationary
	with C	-8.3452	4	stationary
	none	-8.2966	4	stationary
จีน (ฮ่องกง)	with C & T	-11.567	4	stationary
	with C	-11.637	4	stationary
	none	-11.654	4	stationary
มาเลเซีย	with C & T	-3.8401	4	stationary
	with C	-3.8063	4	stationary
	none	-3.7687	4	stationary
อังกฤษ	with C & T	-12.895	4	stationary
	with C	-11.102	4	stationary
	none	-11.251	4	stationary

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: Critical value ที่ 5% คือ -3.4632 (with C & T), -2.8959 (with C) และ -1.9440 (none)

จากผลการทดสอบ Unit root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller ในตารางที่ 4.3 ที่ First-differenced คือ natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อ100 เยน (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ (E_t), natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกง (E_t), natural logarithm ของอัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อริงกิต (E_t) และ natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินนั่นคือบาทต่อปอนด์ (E_t) โดยทดสอบที่ level ทั้ง 3 รูปแบบของสมการ และทำการเลือก lag length ที่เหมาะสมของตัวแปร เมื่อพิจารณาค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ได้จากการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่ทำการทดสอบมีลักษณะนิ่ง

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบ Unit root ที่ First-differenced ของตัวแปร PP_t

ประเทศ	ADF test statistic		lag	Status
สหรัฐอเมริกา	with C & T	-3.4470	4	stationary
	with C	-3.5996	4	stationary
	none	-3.4951	4	stationary
ญี่ปุ่น	with C & T	-4.0281	4	stationary
	with C	-4.0685	4	stationary
	none	-3.3123	4	stationary
สิงคโปร์	with C & T	-3.0653	4	stationary
	with C	-3.1419	4	stationary
	none	-3.1195	4	stationary
จีน (ฮ่องกง)	with C & T	-8.4036	1	stationary
	with C	-8.3026	1	stationary
	none	-2.3532	4	stationary
มาเลเซีย	with C & T	-6.2314	1	stationary
	with C	-7.9134	0	stationary
	none	-7.9523	0	stationary
อังกฤษ	with C & T	-4.8345	4	stationary
	with C	-4.8488	4	stationary
	none	-4.6480	4	stationary

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: Critical value ที่ 5% คือ -3.4632 (with C & T), -2.8959 (with C) และ -1.9440 (none)

จากผลการทดสอบ Unit root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller ในตารางที่ 4.4 ที่ First-differenced ของตัวแปรในแบบจำลอง คือ ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา (PP_t), ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น (PP_t), ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์ (PP_t), ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศจีน (ฮ่องกง) (PP_t),ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย (PP_t) และ ส่วนต่างระหว่าง natural logarithm ของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทยกับประเทศอังกฤษ (PP_t) โดยทดสอบที่ level ทั้ง3 รูปแบบของสมการ และทำการเลือก lag length ที่เหมาะสมของตัวแปร เมื่อพิจารณาค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ได้จากการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่ทำการทดสอบมีลักษณะนิ่ง

4.2 ผลการทดสอบ Cointegration

การทดสอบ Cointegration ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินและดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ หรือการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งในการทดสอบตัวแปรที่ทำการทดสอบต้องมีลักษณะนิ่งและต้องมีระดับของการ Integration ที่ระดับเดียวกัน สามารถทดสอบโดยใช้แบบจำลองดังนี้

แบบจำลอง $E_t = \alpha + \beta PP_t + \mu$

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว โดยการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จากนั้นทำการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อน μ ในแบบจำลอง ว่าค่าความคลาดเคลื่อนในแบบจำลองมีลักษณะนิ่งของข้อมูล ในระดับ level (I(0)) ใช้วิธีการทดสอบแบบ ADF โดยรูปแบบสมการเป็นแบบ random walk และในการพิจารณาค่าที่ได้จากการทดสอบต้องพิจารณาดังนี้คือ ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนมีลักษณะไม่นิ่งค่าสถิติในระดับ level ที่ได้จากการคำนวณ จะมีค่ามากกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนมีลักษณะนิ่งค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณ จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบ Cointegration

ประเทศ	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	Prob (F-statistic)	R^2	ADF test statistic ของ $\hat{\mu}_t$
สหรัฐอเมริกา	3.7074 (0.0076)	-1.0032 (0.3402)	0.0040*	0.0908	-3.9414*
ญี่ปุ่น	3.5321 (0.0083)	1.0219 (0.1740)	0.0000*	0.2862	-3.0282*
สิงคโปร์	3.1717 (0.0063)	-0.2754 (0.2473)	0.2684	0.0142	-2.9317*
จีน(ฮ่องกง)	1.6564 (0.0077)	0.2074 (0.0865)	0.0186*	0.0626	-3.5001*
มาเลเซีย	2.3833 (0.0075)	-0.3827 (0.6224)	0.5402	0.0043	-1.9713*
อังกฤษ	4.1752 (0.0083)	-1.4896 (0.4680)	0.0020*	0.1042	-3.4510*

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ ค่า Critical value 5% คือ -1.9438 และค่าในวงเล็บ คือค่า Standard error

1) กรณีประเทศสหรัฐอเมริกา

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob (F-statistic) พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.0040 นั่นคือสามารถยอมรับได้ทางสถิติ และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ.ระดับ level (I(0)) เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณคือ -3.9414 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา และสามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$E_t = 3.7074 - 1.0032PP_t \qquad (4.1)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากสมการ (4.1) แสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ -1.0032 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวคือ ถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯลดลงหรือเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯแข็งค่าขึ้นร้อยละ 1.0032 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบลดลงร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯเพิ่มขึ้นหรือเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯอ่อนค่าลงร้อยละ 1.0032

2) กรณีประเทศญี่ปุ่น

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob(F-statistic) พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนมีความสัมพันธ์เชิงดุยลภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.0000 นั่นคือสามารถยอมรับได้ทางสถิติ และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ.ระดับ level (I(0)) เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณคือ -3.0282 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น และสามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$E_t = 3.5321 + 1.0219PP_t \qquad (4.2)$$

จากสมการ (4.2) แสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100เยนกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ 1.0219 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวคือ ถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนเพิ่มขึ้นหรือเงินบาทต่อ100 เยนอ่อนค่าลงร้อยละ 1.0219 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบลดลงร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนลดลงหรือเงินบาทต่อ100 เยนแข็งค่าขึ้นร้อยละ 1.0219

3) กรณีประเทศสิงคโปร์

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob(F-statistic) คือ 0.2684 และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ. ระดับ level (I(0)) โดยค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณ คือ -2.9317 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์ แต่เราสามารถนำไปทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้นได้ซึ่งแสดงในส่วนของ ผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model

4) กรณีประเทศจีน(ฮ่องกง)

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob(F-statistic) พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.0186 นั่นคือสามารถยอมรับได้ทางสถิติ และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ.ระดับ level (I(0)) เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณคือ -2.9317 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน(ฮ่องกง) และสามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$E_t = 1.6564 + 0.2075PP_t \qquad (4.3)$$

จากสมการ (4.3) แสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน(ฮ่องกง) พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ 0.2075 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวคือ ถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงเพิ่มขึ้นหรือเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงอ่อนค่าลงร้อยละ 0.2075 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบลดลงร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงลดลงหรือเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงแข็งค่าขึ้นร้อยละ 0.2075

5) กรณีประเทศมาเลเซีย

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob(F-statistic) คือ 0.5402 และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ. ระดับ level (I(0)) โดยค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณคือ -1.9713 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย แต่เราสามารถนำไปทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้นได้ซึ่งแสดงในส่วนของ ผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model

๑) กรณีประเทศอังกฤษ

ผลการทดสอบ Cointegration ได้ผลดังตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่า Prob(F-statistic) พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.0020 นั่นคือสามารถยอมรับได้ทางสถิติ และทดสอบ Unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน $\hat{\mu}_t$ พบว่ามีลักษณะนิ่งของข้อมูล ณ.ระดับ level (I(0)) เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณคือ -6.3194 จะมีค่าน้อยกว่าค่า Mackinnon critical values ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศอังกฤษ และสามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$E_t = 4.1752 - 1.4896PP_t \qquad (4.4)$$

จากสมการ (4.4) แสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์กับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศอังกฤษ พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ -1.4896 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวคือ ถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์ลดลงหรือเงินบาทต่อปอนด์แข็งค่าขึ้นร้อยละ 1.4896 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบลดลงร้อยละ 1 จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์เพิ่มขึ้นหรือเงินบาทต่อปอนด์อ่อนค่าลงร้อยละ 1.4896

เมื่อพิจารณาค่า R^2 พบว่ามีค่าต่ำมาก เนื่องจากว่าเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพียง 2 ตัว แต่อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศนั้นมีปัจจัยภายนอกมากำหนดค่าของอัตราแลกเปลี่ยนหลายปัจจัย เช่น ปริมาณเงินในประเทศ อัตราดอกเบี้ย และนโยบายการเงินของประเทศ เป็นต้น และทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อนั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งในของแบบจำลองอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งตัวแปรหนึ่งในแบบจำลองก็คือดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (Baillie and Selover, 1987) และเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่นำมาวิจัยนั้นใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัวแทนราคาสินค้าของแต่ละประเทศนั้น ชนิดของสินค้าที่นำมาคิดในดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ไม่ได้มีการซื้อขายกันระหว่างประเทศและเป็นสินค้าต่างชนิดกัน จึงมีการแบ่งสินค้าออกเป็น 2 กลุ่มคือ สินค้าที่มีการซื้อขายระหว่างประเทศกับสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายระหว่างประเทศ (Strauss, 1996) นอกจากการแบ่งสินค้าออกเป็น 2 กลุ่มดังกล่าวข้างต้นยังสามารถใช้ราคาสินค้าส่งออกเพื่อเป็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวแทนราคาสินค้าภายในประเทศภายใต้เงื่อนไขทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Schnabl and Baur, 2002) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้ค่า R^2 ที่ได้มีค่าค่อนข้างต่ำมาก

4.3 ผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบแล้ว สามารถสร้างแบบจำลองของการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ และสามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model

ประเทศ	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	$\hat{\mu}_{t-1}$
สหรัฐอเมริกา	0.0026 (0.5056)	1.4769 (0.1356)	-0.2383 (0.0000)*
ญี่ปุ่น	0.0037 (0.4141)	0.0156 (0.9865)	-0.1598 (0.0079)*
สิงคโปร์	0.0011 (0.7317)	0.1984 (0.7838)	
จีน(ฮ่องกง)	0.0024 (0.6082)	0.0348 (0.9621)	-0.1965 (0.0009)*
มาเลเซีย	-0.0015 (0.5451)	0.1249 (0.8470)	
อังกฤษ	0.0045 (0.2353)	1.9972 (0.0199)*	-0.1999 (0.0001)*

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บ คือค่า Prob(t-statistic)

1) กรณีประเทศสหรัฐอเมริกา

$$\Delta E_t = 0.0026 + 1.4769\Delta PP_t - 0.2383\mu_{t-1} \qquad (4.5)$$
$$(0.5056) \quad (0.1356) \quad (0.0000)$$

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังสมการ (4.5) เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าสัมประสิทธิ์ของอัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ มีค่าเท่ากับ 1.4769 ซึ่งก็คือความยืดหยุ่นของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบในอดีตระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา โดยค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับ มีค่าเท่ากับ -0.2383 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ นั่นหมายถึงว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯสามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้และส่วนของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงประมาณร้อยละ 23.83 ต่อเดือน ด้วยระดับนับสำคัญทางสถิติที่ 0.0000 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สามารถยอมรับได้

2) กรณีประเทศญี่ปุ่น

$$\Delta E_t = 0.0037 + 0.0156\Delta PP_t - 0.1598\mu_{t-1} \qquad (4.6)$$
$$(0.4141) \quad (0.9865) \quad (0.0079)$$

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังสมการ (4.6) เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ มีค่าเท่ากับ 0.0156 ซึ่งก็คือความยืดหยุ่นของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนจะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบในอดีตระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น โดยค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับ มีค่าเท่ากับ -0.1598 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ นั่นหมายถึงว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อ100 เยนสามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้และส่วนของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงประมาณร้อยละ 15.98 ต่อเดือน ด้วยระดับนับสำคัญทางสถิติที่ 0.0079 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สามารถยอมรับได้

3) กรณีประเทศสิงคโปร์

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์กับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าค่า Prob (t-statistic) มีค่า 0.7838 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ไม่สามารถ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ยอมรับได้ แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์

4) กรณีประเทศจีน(ฮ่องกง)

$$\Delta E_t = 0.0024 + 0.0348\Delta PP - 0.1965\mu_{t-1} \qquad (4.7)$$

(0.6082) (0.9621) (0.0009)

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังสมการ (4.7) เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ มีค่าเท่ากับ 0.0348 ซึ่งก็คือความยืดหยุ่นของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกง จะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบในอดีตระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน(ฮ่องกง) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับ มีค่าเท่ากับ -0.1965 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ นั่นหมายถึงว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกงสามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้และส่วนของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงประมาณร้อยละ 19.65 ต่อเดือน ด้วยระดับนับสำคัญทางสถิติที่ 0.0009 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สามารถยอมรับได้

5) กรณีประเทศมาเลเซีย

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าค่า Prob (t-statistic) มีค่า 0.8470 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ไม่สามารถยอมรับได้ แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตไม่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6) กรณีประเทศอังกฤษ

$$\Delta E_t = 0.0045 + 1.9972\Delta PP_t - 0.1999\mu_{t-1} \qquad (4.8)$$
$$(0.2353) \quad (0.0199) \quad (0.0001)$$

จากผลการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 4.6 สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังสมการ (4.8) เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์กับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ พบว่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ มีค่าเท่ากับ 1.9972 ซึ่งก็คือความยืดหยุ่นของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์จะขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบในอดีตระหว่างประเทศไทยกับประเทศอังกฤษ โดยค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับ มีค่าเท่ากับ -0.1999 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ นั่นหมายถึงว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อปอนด์สามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้และส่วนของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงประมาณร้อยละ 19.99 ต่อเดือน ด้วยระดับนับสำคัญทางสถิติที่ 0.0001 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สามารถยอมรับได้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่า speed of adjustment ของแต่ละแบบจำลอง พบว่าอันดับที่ 1 คือ แบบจำลอง Error Correction Model ของกรณีประเทศสหรัฐ โดยมีค่าความเร็วในการปรับตัวร้อยละ 23.84, อันดับที่ 2 คือ แบบจำลอง Error Correction Model ของกรณีประเทศอังกฤษ โดยมีค่าความเร็วในการปรับตัวร้อยละ 19.99, อันดับที่ 3 คือ แบบจำลอง Error Correction Model ของกรณีประเทศจีน (ฮ่องกง) โดยมีค่าความเร็วในการปรับตัวร้อยละ 19.65 และอันดับสุดท้ายคือ คือ แบบจำลอง Error Correction Model ของกรณีประเทศญี่ปุ่น โดยมีค่าความเร็วในการปรับตัวร้อยละ 15.98

4.4 ผลการทดสอบ Granger Causality

การทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ ทดสอบตัวแปร 2 ตัว คือ natural logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (E_t) และ natural logarithm ของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) ที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร E_t เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร PP_t โดยการทดสอบสมมุติฐาน H_0 คือ E_t ไม่ได้เป็นต้นเหตุของ PP_t เมื่อปฏิเสธสมมุติฐานสามารถสรุปได้ว่า E_t เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง PP_t ได้ผลการทดสอบดังตารางที่ 4.7 และในทางกลับกันคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร PP_t เป็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร E_t โดยการทดสอบสมมุติฐาน H_0 คือ PP_t ไม่ได้เป็นต้นเหตุของ E_t เมื่อปฏิเสธสมมุติฐานสามารถสรุปได้ว่า PP_t เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง E_t ได้ผลการทดสอบดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality

ประเทศ	ค่า Prob (F-statistic)					
	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น	สิงคโปร์	จีน(ฮ่องกง)	มาเลเซีย	อังกฤษ
lag 1	0.24170	0.05127	0.00021*	0.73332	0.68529	0.51836
lag 2	0.65965	0.30263	0.00293*	0.81880	0.96505	0.27230
lag 3	0.34280	0.42986	0.01141*	0.71964	0.85544	0.37406
lag 4	0.64376	0.34157	0.02000*	0.48410	0.48173	0.40751
lag 5	0.54947	0.38511	0.07442	0.50472	0.56002	0.09469
lag 6	0.49658	0.07911	0.13789	0.61078	0.57864	0.37849
lag 7	0.46043	0.05295	0.17929	0.73674	0.41033	0.18917
lag 8	0.26679	0.03126*	0.58578	0.86000	0.41238	0.15873
lag 9	0.37632	0.10631	0.25522	0.88364	0.13918	0.13175
lag 10	0.41985	0.13288	0.23619	0.42391	0.15171	0.16668
lag 11	0.73147	0.42414	0.54306	0.54758	0.23029	0.39165
lag 12	0.65718	0.67517	0.64178	0.40852	0.64814	0.48688

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมุติฐาน H_0 คือ E_t ไม่ได้เป็นต้นเหตุของ PP_t (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality

ประเทศ	ค่า Prob (F-statistic)					
	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น	สิงคโปร์	จีน(ฮ่องกง)	มาเลเซีย	อังกฤษ
lag 1	0.05141	0.61139	0.00335*	0.74708	0.28600	0.00354*
lag 2	0.15625	0.21954	0.34386	0.64257	0.00400*	0.03121*
lag 3	0.02238*	0.16203	0.04469*	0.69611	0.00593*	0.00170*
lag 4	0.06957	0.00291*	0.11267	0.53534	0.01730*	0.00240*
lag 5	0.14844	0.00119*	0.23679	0.47896	0.02715*	0.00067*
lag 6	0.00193*	0.00046*	0.05307	0.23211	0.01679*	0.0000*
lag 7	0.14279	0.23398	0.62566	0.67427	0.03504*	0.00112*
lag 8	0.07438	0.30503	0.61981	0.52841	0.30966	0.00361*
lag 9	0.02079*	0.37164	0.57287	0.39542	0.29132	0.00609*
lag 10	0.04053*	0.48787	0.47539	0.47804	0.13161	0.02289*
lag 11	0.09303	0.35204	0.26885	0.58312	0.11797	0.03722*
lag 12	0.33659	0.14833	0.60713	0.66287	0.46864	0.09311

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมุติฐาน H_0 คือ PP_t ไม่ได้เป็นต้นเหตุของ E_t (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)

1) กรณีประเทศสหรัฐอเมริกา

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 3 lag, 6 lag, 9 lag และ 10 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์แบบทางเดียว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) กรณีประเทศญี่ปุ่น

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 8 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 4 lag, 5 lag และ 6 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์แบบ 2 ทาง

3) กรณีประเทศสิงคโปร์

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 1 lag, 2 lag, 3 lag และ 4 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 1 lag และ 3 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศสิงคโปร์มีความสัมพันธ์แบบ 2 ทาง

4) กรณีประเทศจีน(ฮ่องกง)

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทั้งหมด 12 lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ ไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศจีน (ฮ่องกง) ไม่มีความสัมพันธ์แบบ 2 ทาง

5) กรณีประเทศมาเลเซีย

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ที่ 2 lag, 3 lag, 4 lag, 5 lag, 6 lag และ 7 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศมาเลเซียมีความสัมพันธ์แบบทางเดียว

6) กรณีประเทศอังกฤษ

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันคือ การทดสอบสมมุติฐาน H_0 โดยทำการทดสอบทั้ง 2 ทางคือ ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (E_t) เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ (PP_t) เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และทดสอบในทางกลับกันคือทดสอบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อพิจารณาค่า Prob ของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

F-statistic ทั้งหมด 12 lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ยกเว้น 12 lag นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันกรณีประเทศอังกฤษมีความสัมพันธ์แบบสองเดียว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved