บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนนั้น จะทำการศึกษาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแพนเนิลแบบไม่นิ่ง ได้แก่ การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทเพื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลตัวแปรที่นำมาศึกษา และทำการทดสอบแพนเนิลโคอินทิเกรชันเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง แล้วจึงทำการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนได้ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปรที่นำมาศึกษา ด้วยวิธีการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทที่แตกต่างกัน ได้แก่ การทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP โดยผลจากการทดสอบ
จะนำเสนอข้อมูลในรูปของตาราง ซึ่งแยกออกเป็นผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปรด้วยวิธีการทดสอบที่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 2 การสมการแพนเนิลถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ว่าควรประมาณแบบจำลองในรูปแบบใด ระหว่าง Pooled Estimator, Fixed Effects หรือ Randm Effects ซึ่งประกอบด้วย ผลการทดสอบด้วยวิธี Hausman Test และ วิธี Redundant Fixed Effects Test ซึ่งผลจากการทดสอบจะนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางโดยแยกออกเป็นผลของการทดสอบแต่ละวิธี เพื่อที่จะได้นำไปทำการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนในแบบต่างๆ ต่อไป

ส่วนที่ 3 การประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ประกอบด้วยการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Ordinary Least Square: OLS วิธี Dynamic Ordinary Least Square: DOLS และวิธี Generalized Method of Moments: GMM ซึ่งผลจากการประมาณค่าจะนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางโดยแยกออกเป็นผลของแต่ละวิธี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.1 การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูท

ผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (lnSP) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEXR) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ซึ่งจะกำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลาที่แตกต่างกัน ภายใต้สมมติฐานหลักที่ว่า ข้อมูลมียูนิทรูทหรือข้อมูลไม่นิ่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1.1 การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทโดยกำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept)

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยการกำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept) พบว่าผลการทดสอบของแต่ละวิธีมีดังนี้

ผลการทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Hadri Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปร ด้วยวิธี Individual Intercept ระดับ Level

ผลการทดสอบที่ระดับ Level หรือ *I*(0)						
ตัวแปร	LLC	Breitung	Hadri	IPS	Fisher-Type	
					ADF	PP
ln*SP*	-2.39864 (0.0082)	-	41.9821 (0.0000)	-2.93460 (0.0017)	29.1218 (0.0038)	863.515 (0.0000)
ln*EXR*	-10.1098 (0.0000)	-	6.57829 (0.0000)	-16.6922 (0.0000)	297.769 (0.0000)	718.757 (0.0000)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

4.1.2 การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทโดยกำหนดให้มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยกำหนดให้มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend) พบว่าผลการทดสอบของแต่ละวิธีมีดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Hadri Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0)

ผลการทดสอบด้วยวิธี Breitung Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0) ส่วนค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) ยอมรับสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลมียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือไม่มีอันดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ I (0) แต่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ I (0)

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปร ด้วยวิธี Individual Intercept and Trend ระดับ Level

ผลการทดสอบที่ระดับ Level หรือ I(0)						
ตัวแปร	LLC	Breitung	Hadri	IPS	Fisher-Type	
					ADF	PP
ln*SP*	-3.64069 (0.0001)	-1.52768 (0.0633)	19.4851 (0.0000)	-6.54172 (0.0000)	75.1814 (0.0000)	1323.34 (0.0000)
ln*EXR*	-17.7877 (0.0000)	-3.40825 (0.0003)	21.7347 (0.0000)	-18.4224 (0.0000)	337.938 (0.0000)	1580.34 (0.0000)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

4.1.3 การทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทโดยกำหนดให้ไม่มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (None)

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยกำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None) พบว่าผลการทดสอบของแต่ละวิธีมีดังนี้

ผลการทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ยอมรับสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลมียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือไม่มีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ I (0) ดังนั้นจึงนำข้อมูลตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มาทดสอบ Order of Integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 (1^{st} differences) หรือ I(1) ตามวิธี LLC Test พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 1 หรือ *I* (1) ตามรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ผลการทดสอบด้วยวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ที่ระดับ Level พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ยอมรับสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลมียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือไม่มีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 0 หรือ *I* (0) ดังนั้นจึงนำข้อมูลตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มาทดสอบ Order of Integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 (1^{st} differences) หรือ I(1) ตามวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP พบว่าค่าสถิติที่ได้ของตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ข้อมูลไม่มียูนิทรูท ดังนั้นตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (ln*SP*) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (ln*EXR*) มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 1 หรือ *I* (1) ตามรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปร ด้วยวิธี None ที่ I(0) ณ ระดับ Level

ผลการทดสอบที่ระดับ Level หรือ *I*(0)						
ตัวแปร	LLC	Breitung	Hadri	IPS	Fisher-Type	
					ADF	PP
ln*SP*	3.21406 (0.9993)	-	-	-	1.48694 (0.9999)	2.54376 (0.9980)
ln*EXR*	-0.03275 (0.4869)	-	-	-	4.12596 (0.9811)	8.08709 (0.7783)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบแพนเนิลยูนิทรูทของตัวแปร ด้วยวิธี None ที่ I(1) ระดับ Level

ผลการทดสอบที่ระดับ Level หรือ *I*(1)						
ตัวแปร	LLC	Breitung	Hadri	IPS	Fisher-Type	
					ADF	PP
ln*SP*	-12.7514 (0.0000)	-	-	-	890.764 (0.0000)	277.709 (0.0000)
ln*EXR*	-40.9321 (0.0000)	-	-	-	951.178 (0.0000)	110.524 (0.0000)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

4.2 การทดสอบสมการแพนเนิล

ก่อนที่จะทำการประมาณค่าแบบจำลองนั้น จำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบว่าควรที่จะทำการประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบใดจึงจะมีความเหมาะสมที่สุด ระหว่าง Pooled Estimator, Fixed Effects หรือ Randm Effects ด้วยวิธี Hausman Test และวิธี Redundant Fixed Effects Test โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 การทดสอบสมการแพนเนิลของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

จากตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบสมการด้วยวิธี Hausman Test โดยทดสอบ Cross-Sections Effect ซึ่งเป็นการทดสอบว่าควรประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบใดจึงจะมีความเหมาะสม โดยสมมติฐานหลักของการทดสอบคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Random Effects มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติ Cross-Sections Random ยอมรับสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Random Effects มีความเหมาะสมมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบสมการแพนเนิลของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ด้วยวิธี Hausman Test

Test cross-Sections random effect			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-Sections Random	60.764146	1	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

4.2.2 การทดสอบสมการแพนเนิลของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมการด้วยวิธี Hausman Test โดยทดสอบ Cross-Sections Effect ซึ่งเป็นการทดสอบว่าควรประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบใดจึงจะมีความเหมาะสม โดยสมมติฐานหลักของการทดสอบคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Random Effects มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติ Cross-Sections Random ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Random Effects ไม่มีความเหมาะสมมากที่สุด ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมการแพนเนิลด้วยวิธี Redundant Fixed Effects Test ต่อไป

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมการแพนเนิลของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ด้วยวิธีของด้วยวิธี Hausman Test

Test cross-Sections random effect			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-Sections Random	0.640304	1	0.4236

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมการด้วยวิธี Redundant Fixed Effects Test โดยทดสอบ Cross-Sections Effect ซึ่งเป็นการทดสอบว่าควรประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบใดจึงจะมีความเหมาะสม โดยสมมติฐานหลักของการทดสอบคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Fixed Effects มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติ Cross-Sections Chi-Square

ยอมรับสมมติฐานหลักที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ การประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบ Fixed Effects มีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมการแพนเนิลของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ด้วยวิธีของด้วยวิธี Redundant Fixed Effects Test

Test cross-Sections fixed effect			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-Sections Chi-Square	48672.495555	5	0.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการทดสอบสมการด้วยวิธี Hausman Test และวิธี Redundant Fixed Effects Test พบว่า การประมาณค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ควรทำการประมาณในรูปแบบ Random Effects จึงจะมีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการประมาณค่าของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ควรทำการประมาณในรูปแบบ Fixed Effects จึงจะมีความเหมาะสมมากที่สุด

4.3 การประมาณค่าแบบจำลอง

การประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ในลักษณะ 2 ทิศทาง ประกอบด้วย ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน และผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวแปรดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Ordinary Least Square: OLS วิธี Dynamic Ordinary Least Square: DOLS และวิธี Generalized Method of Moments: GMM ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1 การประมาณค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

จากตารางที่ 4.8 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ในรูปแบบ Random Effects ด้วยวิธี Ordinary Least Square: OLS วิธีDynamic Ordinary Least Square: DOLS และวิธี Generalized Method of Moments: GMM มีดังนี้

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Ordinary Least Square: OLS พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ จึงมีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.500113% ในทิศทางเดียวกัน เขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln s_{it} = 4.891875 + 0.500113 \ln e_{it}$$

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Dynamic Ordinary Least Square: DOLS พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ จึงมีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.532615% ในทิศทางเดียวกัน เขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln s_{it} = 4.740991 + 0.532615 \ln e_{it}$$

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Generalized Method of Moments: GMM พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ จึงมีอิทธิพลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.441154% ในทิศทางเดียวกันเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln s_{it} = 5.170181 + 0.441154 \ln e_{it}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.8 การประมาณค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ตัวแปร	การประมาณค่า ในรูปแบบ Random Effects		
	OLS	DOLS	GMM
C	4.891875 (0.0000)	4.740991 (0.0000)	5.170181 (0.0000)
lnEXR	0.500113 (0.0000)	0.532615 (0.0000)	0.441154 (0.0000)
D(lnEXR(-1))		0.012704 (0.7342)	

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

4.3.2 การประมาณค่าของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

จากตารางที่ 4.9 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ในรูปแบบ Fixed Effects ด้วยวิธี Ordinary Least Square: OLS วิธี Dynamic Ordinary Least Square: DOLS และวิธี Generalized Method of Moments: GMM มีรายละเอียดดังนี้

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Ordinary Least Square: OLS พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ จึงมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.048261% ในทิศทางเดียวกันเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln e_{it} = 4.323181 + 0.048261 \ln s_{it}$$

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Dynamic Ordinary Least Square: DOLS พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ จึงมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.048858% ในทิศทางเดียวกันเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln e_{it} = 4.318796 + 0.048858 \ln s_{it}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการการประมาณค่าด้วยวิธี Generalized Method of Moments: GMM พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ จึงมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไปประมาณ 0.029204% ในทิศทางเดียวกันเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln e_{it} = 4.460764 + 0.029204 \ln s_{it}$$

ตารางที่ 4.9 การประมาณค่าของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

ตัวแปร	การประมาณค่า ในรูปแบบ Fixed Effects		
	OLS	DOLS	GMM
C	4.323181 (0.0000)	4.318796 (0.0000)	4.460764 (0.0000)
lnSP	0.048261 (0.0000)	0.048858 (0.0000)	0.029204 (0.0000)
D(lnSP(-1))		0.003161 (0.4043)	

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่า Probability Values แสดงในวงเล็บ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved