บทที่ 4
ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรเศรษฐกิจที่มีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้การศึกษาครั้งนี้ คือ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) , อัตราเงินเฟ้อโดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI), มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP), อัตราแลกเปลี่ยนเงิน (EXR), อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (LDR)และมูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ (EX) ซึ่งจะวิเคราะห์ว่าเมื่อตัวแปรทางเศรษฐกิจที่กล่าวมาข้างต้นเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อการเข้ามาของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของแต่ละประเทศอย่างไร ซึ่งแบบจำลองที่ใช้วิธีเออาร์ดีแอลนั้น สามารถใช้จำนวนตัวแปรไม่จำกัดถ้าตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะ I(0) และ I(1) (Pesaran and Pesaran, 1997, pp. 302-303) ดังนั้นต้องทำการทดสอบยูนิทรูทตัวแปรทุกตัวในแบบจำลอง ถ้าหากตัวแปรใดมีลักษณะ I(0) หรือ I(1) ก็สามารถนำมาใช้ทดสอบด้วยวิธีนี้ได้ แต่ถ้าหากตัวแปรใดมีลักษณะนอกเหนือจาก I(0) และ I(1) ต้องคัดออกไปเนื่องจากไม่ตรงตามเงื่อนไขของการทดสอบ เมื่อทำการคัดตัวแปรให้ตรงตามเงื่อนไขของการทดสอบโดยการทดสอบยูนิทรูทแล้ว ทำการตรวจสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล หลังจากนั้นหาความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (Estimated Long Run Coefficients using the ARDL Approach) และหาความสัมพันธ์ระยะสั้นจากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่ได้จากการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) โดยผลการศึกษาสามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธียูนิทรูท (Unit Root Test)

เนื่องจากในการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI), อัตราเงินเฟ้อโดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI), มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP), อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา (EXR), อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (LDR) และมูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ (EX) การศึกษาในครั้งนี้มีความจำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลในแต่ละประเทศ เพื่อคัดข้อมูลให้เป็นไป

ตามเงื่อนไขของวิธีเออาร์ดีเอล ซึ่งผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรแสดงดังตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าตัวแปรบางตัวที่ใช้ในโมเดลมีลักษณะทั้งนิ่งซึ่งจะเป็นตัวแปรที่มีลักษณะ I(0) (integrated of order (0)) และไม่นิ่งซึ่งเป็นตัวแปรที่มีลักษณะ I(d) (integrated of order (d); d >0)

ตารางที่ 4.1: แสดงผลของการทดสอบยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ประเทศ	FDI	CPI	EX	EXR	LDR	GDP
อาร์เจนตินา	I(0)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)
อินโดนีเซีย	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)
ญี่ปุ่น	I(0)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)
เม็กซิโก	I(0)	I(d)	I(d)	I(0)	I(d)	I(d)
ตุรกี	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	-	I(d)
สหราชอาณาจักร	I(0)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)	I(d)

ที่มา: จากการคำนวณ

เนื่องจาก ตัวแปรบางค่ามีลักษณะไม่นิ่ง (I(d) ; d > 0) จึงต้องทำการ first differencing แล้วนำไปสอบยูนิทรูทอีกครั้ง ถ้าทดสอบยูนิทรูทแล้วข้อมูลนิ่งจะแสดงว่าข้อมูลมีลักษณะ I(1) (Integrated of order (1)) แต่ถ้าข้อมูลยังไม่นิ่ง ต้องทำการ second differencing แล้วนำไปทดสอบยูนิทรูทอีกครั้ง ซึ่งหากข้อมูลนิ่งในการทำ second differencing แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะ I(2) (Integrated of order (2)) โดยผลของการทำการทดสอบยูนิทรูทหลังจากทำการ first differencing หรือ second differencing จะแสดงดังตารางที่ 4.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2: แสดงผลของการทดสอบยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาหลังจากทำการ first differencing หรือ second differencing

ประเทศ	FDI	CPI	EX	EXR	LDR	GDP
อาร์เจนตินา	I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(2)
อินโดนีเซีย	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
ญี่ปุ่น	I(0)	I(2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
เม็กซิโก	I(0)	I(2)	I(1)	I(0)	I(1)	I(2)
ตุรกี	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	-	I(1)
สหราชอาณาจักร	I(0)	I(2)	I(1)	I(1)	I(2)	I(1)

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการทดสอบยูนิทรูทจะเห็นว่าตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองมีลักษณะข้อมูล I(0) I(1) และ I(2) ซึ่งตามเงื่อนไขของวิธีการเออาร์ดีแอลจะสามารถทดสอบตัวแปรที่มีลักษณะ I(0) และ I(1) เท่านั้น ดังนั้นตัวแปรที่มีลักษณะข้อมูลแบบ I(2) จึงต้องคัดออกไปจากการทดสอบด้วยวิธีนี้ ซึ่งตัวแปรที่มีลักษณะ I(2)ที่ต้องคัดออกไปได้แก่ มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) ของประเทศอาร์เจนตินา และเม็กซิโก อัตราเงินเฟ้อโดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI) ของประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักรและเม็กซิโก และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (LDR) ของประเทศสหราชอาณาจักร

4.2 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

4.2.1 กรณีประเทศอาร์เจนตินา

4.2.1.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่ จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.3 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=4) from Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.3: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรของประเทศอาร์เจนตินาและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=4) จากงานของ Pesaran and Shin (2001)

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
อาร์เจนตินา	4.9134**	2.850	4.049	4

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

4.2.1.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศอาร์เจนตินาที่แสดงในตารางที่ 4.4 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอาร์เจนตินานั้น $\ln(EX_t)$ และ $\ln(LDR_t)$ มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่ $\ln(CPI_t)$ มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะยาว หาก $\ln(EX_t)$ เพิ่มขึ้น 1% มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง .001351% และเมื่อ $\ln(LDR_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศลดลง .68056% แต่ถ้าหาก $\ln(CPI_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 3.8703%

ตารางที่ 4.4: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอาร์เจนตินา (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al. (2001))

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
อาร์เจนตินา	-6.7748	3.8703**	-.001351***	-2.4728	-.68056***	-	ARDL(1,2,0,1,2)
	(-1.3363)	(2.0659)	(-.001686)	(-3.2241)	(-2.8109)		

* = มีนัยสำคัญที่ 10%, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%, ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.1.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศอาร์เจนตินา แสดงดังตารางที่ 4.5 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al. (2001))

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอาร์เจนตินา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	-5.0897 (-1.3181)
$\Delta\ln(CPI)_t$	-15.1599 (-1.3212) 19.8442*** a (3.4348)
$\Delta\ln(EX)_t$	-.00100151 (-.0016866)
$\Delta\ln(EXR)_t$	1.1169 (1.2997) 2.4726* a (1.6869)
$\Delta\ln(LDR)_t$	-.97057 (-2.7684)
$\Delta\ln(GDP)_t$	-
EC_{t-1}	-.75127*** (-6.0479)
R^2	.51872
$\overline{R}^2$	.42050
DW.	2.1556
F-statistics	7.5445***

a=lag 1 period , b = lag 2 period , * = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอาร์เจนตินานั้น อัตราเงินเฟ้อไตรมาสที่แล้ว และอัตราแลกเปลี่ยนไตรมาสที่แล้วมีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือในระยะสั้นหากอัตราเงินเฟ้อไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% มูลค่าของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การลงทุนโดยตรงจากประเทศจะเพิ่มขึ้น 19.8442% และเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 2.4726%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศอาร์เจนตินามีค่าเท่ากับ -.75127และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

4.2.2 กรณีประเทศอินโดนีเซีย

4.2.2.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.6 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=5) from Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ตารางที่ 4.6: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรของประเทศอินโดนีเซียและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=5) จากงานของ Pesaran and Shin (2001)

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
อินโดนีเซีย	13.0303**	2.649	3.805	5

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.2.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศประเทศอินโดนีเซียที่แสดงในตารางที่ 4.7 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอินโดนีเซียนั้น $\ln(GDP_t)$ และ $\ln(LDR_t)$ มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่ค่าคงที่ (Con.) $\ln(CPI_t)$ และ$\ln(EX_t)$ มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะยาว หาก $\ln(GDP_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 12.1599% และเมื่อ $\ln(LDR_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศลดลง 2.3760% แต่ถ้าหากกำหนดให้ทุกตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากประเทศมีค่าคงที่ แล้วตัวแปรอื่นๆที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลองนี้ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 31.5541% ถ้า$\ln(CPI_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 11.7066% และถ้า$\ln(EX_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 8.5239%

ตารางที่ 4.7: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001)) ของประเทศอินโดนีเซีย

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
อินโดนีเซีย	31.5541**	11.7066***	8.5239***	. 77434	-2.3760***	-12.1599***	ARDL(1,2,3,1,1,0)
	(2.1621)	(.22219)	(5.4715)	(1.4034)	(-2.8799)	(-3.7771)	

* = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5%, ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศอินโดนีเซีย

แสดงดังตารางที่ 4.8 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001))

ตารางที่ 4.8: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอินโดนีเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	22.5409** (2.4380)
$\Delta\ln(CPI)_t$	6.6834* (1.7147) -11.1637*** a (-3.9348)
$\Delta\ln(EX)_t$	1.9932** (2.5757) -3.8406*** a (-3.3767) -2.7518** b (-2.4830)
$\Delta\ln(EXR)_t$	.55316 (1.3269)
$\Delta\ln(LDR)_t$	.47684 (.30286)
$\Delta\ln(GDP)_t$	-5.2144** (-2.1270)
EC_{t-1}	-.71436** (-5.8674)
R^2	.60516
$\bar{R}^2$	.49109
DW.	2.0869
F-statistics	7.6632***

a=lag 1 period , b = lag 2 period , * = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศอินโดนีเซียนั้น อัตราเงินเฟ้อไตรมาสที่แล้ว มูลค่าการส่งออกไตรมาสที่แล้ว มูลค่าการส่งออกสองไตรมาสที่แล้วและมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่ตัวแปรที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลอง ECM (สมมติให้ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองECM มีค่าคงที่) อัตราเงินเฟ้อปีปัจจุบัน และมูลค่าการส่งออกปีปัจจุบัน มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือในระยะสั้นหากอัตราเงินเฟ้อไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 11.1637% หากมูลค่าการส่งออกไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 3.8406% หากมูลค่าการส่งออกสองไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 2.7518% และเมื่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศลดลง 5.2144% แต่ถ้าตัวแปรที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลอง ECM (สมมติให้ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองECM มีค่าคงที่)เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 22.5409% ถ้าอัตราเงินเฟ้อปีปัจจุบันเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 6.6834% และถ้ามูลค่าการส่งออกปีปัจจุบันเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 1.9932%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศอินโดนีเซียมีค่าเท่ากับ -.71436และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

4.2.3 กรณีประเทศญี่ปุ่น

4.2.3.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.9 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=4) from

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ตารางที่ 4.9: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=4) จากงานของ Pesaran and Shin (2001) ของประเทศญี่ปุ่น

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
ญี่ปุ่น	4.4788**	2.850	4.049	4

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

4.2.3.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศประเทศญี่ปุ่นที่แสดงในตารางที่ 4.10 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศญี่ปุ่นนั้น มีเพียง $\ln(LDR_t)$ ที่มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะยาวหาก $\ln(LDR_t)$เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 6.7103%

ตารางที่ 4.10: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001)) ของประเทศญี่ปุ่น

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
ญี่ปุ่น	128.5595	-	12.4679	-.0666000	-6.7103**	-13.4022	ARDL(3,4,4,1,4)
	(.72881)		(1.0863)	(-.01176)	(-2.2167)	(-.74262)	

* = มีนัยสำคัญที่ 90% , ** = มีนัยสำคัญที่ 95%, ***= มีนัยสำคัญที่ 99%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.3.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศญี่ปุ่น แสดงดังตารางที่ 4.11 และตารางที่ 4.12 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001))

ตารางที่ 4.11: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	139.0355 (.78407)
$\Delta \ln(FDI)_t$	-.33405 a (-1.4757) -.32560* b (-1.8975)
$\Delta \ln(CPI)_t$	-
$\Delta \ln(EX)_t$	2.4682 (.18974) -20.7362* a (-1.9412) -37.6405*** b (-2.9592) -15.9969* c (-1.7024)

a=lag 1 period , b = lag 2 period, , c = lag 3 period * = มีนัยสำคัญที่ 10%,
** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.12: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศญี่ปุ่น (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
$\Delta\ln(EXR)_t$	-1.2976 (-.33294) -.81537 a (-.15292) -19.4369*** b (-3.5654) -13.2628*** c (-2.7399)
$\Delta\ln(LDR)_t$	22.4936*** (2.9019)
$\Delta\ln(GDP)_t$	-71.0074*** (-2.9606) 16.3713 a (.76284) 19.2129 b (.86087) -42.4974* c (-1.8467)
EC_{t-1}	-1.0815*** (-4.1452)
R^2	.77316
$\overline{R}^2$	.65054
DW.	2.0874
F-statistics	7.8818***

a=lag 1 period , b = lag 2 period, , c = lag 3 period * = มีนัยสำคัญที่ 10%,

** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศญี่ปุ่นนั้น มูลค่าของการลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศไตรมาสสองที่แล้ว มูลค่าการส่งออกไตรมาสที่แล้ว มูลค่าการส่งออกไตรมาสสองที่แล้ว มูลค่าการส่งออกไตรมาสสามที่แล้ว อัตราแลกเปลี่ยนสองไตรมาสที่แล้ว อัตราแลกเปลี่ยนสามไตรมาสที่แล้ว มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นปัจจุบันและมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นสามไตรมาสที่แล้ว มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือ ในระยะสั้นหากมูลค่าของการลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศไตรมาสสองที่แล้ว เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง .32560% หากมูลค่าการส่งออกไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 20.7362% หากมูลค่าการส่งออกสองไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 37.6405% หากมูลค่าการส่งออกสามไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 15.9969% หากอัตราแลกเปลี่ยนสองไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 19.4369% หากอัตราแลกเปลี่ยนสามไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 13.2628% หากมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นปัจจุบันเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 71.0074% และหากมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นสามไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 42.4974% แต่ถ้าหากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 22.4936%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศญี่ปุ่นมีค่าเท่ากับ -1.0815 และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.4 กรณีประเทศเม็กซิโก

4.2.4.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.13 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=3) from Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ตารางที่ 4.13: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรของประเทศเม็กซิโกและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=3) จากงานของ Pesaran and Shin (2001)

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
เม็กซิโก	10.5594**	3.219	4.378	3

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

4.2.4.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศประเทศเม็กซิโกที่แสดงในตารางที่ 4.14 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่าง ปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศเม็กซิโกนั้น มีเพียงค่าคงที่ (Con.) ที่มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะยาว หากกำหนดให้ทุกตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากประเทศมีค่าคงที่ แล้วตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แปรอื่นๆที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลองนี้ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 5.0500%

ตารางที่ 4.14: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001)) ของประเทศเม็กซิโก

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
เม็กซิโก	5.0500*	-	.27526	.42046	-.21532	-	ARDL(3,0,0,0)
	(1.8961)		(1.0873)	(1.0514)	(-1.5580)		

* = มีนัยสำคัญที่ 10%, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%, ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

4.2.4.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศเม็กซิโก แสดงดังตารางที่ 4.15 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al. (2001))

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.15: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศเม็กซิโก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	4.3741 (1.5740)
$\Delta\ln(FDI)_t$	-.052468 a (-.28755) -.28539** b (-2.1637)
$\Delta\ln(CPI)_t$	-
$\Delta\ln(EX)_t$	.23842 (1.0446)
$\Delta\ln(EXR)_t$	.36418 (1.1006)
$\Delta\ln(LDR)_t$	-.18650 (-1.3062)
$\Delta\ln(GDP)_t$	-
EC_{t-1}	-.86616*** (-3.5304)
R^2	.55503
$\overline{R}^2$	.50268
DW.	1.9538
F-statistics	10.6025***

a=lag 1 period, b = lag 2 period, * = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศเม็กซิโกนั้น มีเพียงมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในสองไตรมาสที่แล้ว มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะสั้นหากมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในสองไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง .28539%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์

Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศเม็กซิโกมีค่าเท่ากับ -.86616และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

4.2.5 กรณีประเทศตุรกี

4.2.5.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.16 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=5) from Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ตารางที่ 4.16: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรของประเทศตุรกีและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=3) จากงานของ Pesaran and Shin (2001)

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
ตุรกี	33.7039**	2.649	3.805	5

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.5.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศประเทศตุรกีที่แสดงในตารางที่ 4.17 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่าง ปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศตุรกีนั้น ค่าคงที่ (Con.) มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่ $\ln(EX_t)$ และ$\ln(GDP_t)$ มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ นั้นก็คือในระยะยาว ถ้าหากกำหนดให้ทุกตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากประเทศมีค่าคงที่แล้ว ตัวแปรอื่นๆที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลองนี้ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศลดลง 15.0533% แต่หาก $\ln(EX_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 3.3248% และหาก $\ln(GDP_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 2.0204%

ตารางที่ 4.17: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001)) ของประเทศตุรกี

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
ตุรกี	-15.0533***	-1.6775	3.3248*	-.045995	-	2.0204*	ARDL(1,0,0,1,1)
	(-3.5469)	(-.94531)	(1.8918)	(-.03578)		(1.9228)	

* = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5%, ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

4.2.5.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศตุรกี แสดงดังตารางที่ 4.18 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001))

ตารางที่ 4.18: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศตุรกี

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	-11.3650*** (-3.2842)
$\Delta \ln(CPI)_t$	-1.2665 (-.97838)
$\Delta \ln(EX)_t$	2.5102* (1.8186)
$\Delta \ln(EXR)_t$	1.0222 (1.1033)
$\Delta \ln(LDR)_t$	-
$\Delta \ln(GDP)_t$	.46012 (.74048)
EC_{t-1}	-.75499*** (-5.9661)
R^2	.45057
$\bar{R}^2$	.37800
DW.	2.0114
F-statistics	8.6927***

a=lag 1 period , b = lag 2 period , * = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศตุรกีนั้น ตัวแปรที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลอง ECM (สมมติให้ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองECM มีค่าคงที่) มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่มูลค่าการส่งออกมีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือ ในระยะสั้นตัวแปรที่ไม่ได้ใช้ในแบบจำลอง ECM (สมมติให้ตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แปรที่ใช้ในแบบจำลองECM มีค่าคงที่)เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 11.3650% แต่ถ้ามูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 2.5102%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศตุรกีมีค่าเท่ากับ -.75499 และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

4.2.6 กรณีประเทศสหราชอาณาจักร

4.2.6.1 ผลการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอล (The results of cointegration test of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

จากการศึกษาด้วยวิธีเออาร์ดีแอลนั้น ในขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าตัวแปรในแบบจำลองที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกันหรือไม่จากผลการคำนวณค่า F-statistic ดังตารางที่ 4.19 ค่า F-Statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (the critical value bounds of F-statistics with intercept and trend (k=5) from Pesaran and Shin (2001)) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักและแสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างกัน

ตารางที่ 4.19: F-statistics สำหรับการทดสอบการมีอยู่ของความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรของประเทศสหราชอาณาจักรและค่าวิกฤตของ F-statisticsด้วยค่าคงที่และไม่มีแนวโน้ม (k=5) จากงานของ Pesaran and Shin (2001)

ประเทศ	F-statistics	5% Critical value		The number of k
		I (0) Lower bound	I (1) Upper bound	
สหราชอาณาจักร	5.0807**	3.219	4.378	3

ที่มา: จากการคำนวณ, ** = มีนัยสำคัญที่ 5%.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.6.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in long-run based on ARDL approach to cointegration)

ผลการทดสอบแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระยะยาวของประเทศประเทศสหราชอาณาจักรที่แสดงในตารางที่ 4.20 ได้ใช้ตัวแปรในช่วงเวลาระหว่าง ปี พ.ศ. 2536 ไตรมาสที่ 4 ถึง พ.ศ. 2552 ไตรมาสที่ 1 ให้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระยะยาวโดยการใช้วิธีเออาร์ดีแอลของประเทศสหราชอาณาจักรนั้น$\ln(EX_t)$ และ$\ln(EXR_t)$ มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือในระยะยาว หาก $\ln(EX_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 2.9263% และถ้าหาก $\ln(EXR_t)$ เพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศลดลง 10.5839%

ตารางที่ 4.20: แสดงผลของความสัมพันธ์ระยะยาวในการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001)) ของประเทศสหราชอาณาจักร

ประเทศ	Con.	$\ln(CPI_t)$	$\ln(EX_t)$	$\ln(EXR_t)$	$\ln(LDR_t)$	$\ln(GDP_t)$	ARDL Model
สหราช	5.7133	-	-2.9263*	-10.5839***	-	.86642	ARDL(1,4,0,2)
อาณาจักร	(.72907)		(-1.6939)	(-3.7237)		(1.5044)	

* = มีนัยสำคัญที่ 10% , ** = มีนัยสำคัญที่ 5%, ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

4.2.6.3 ผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอล (The results of the analysis of foreign direct investment as in short-run (ECM) selected based on ARDL approach to cointegration)

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันที่จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเออาร์ดีแอล (Error Correction Representation for the Selected ARDL Model) ของประเทศสหราชอาณาจักร แสดงดังตารางที่ 4.21 (ผลของความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ได้จากแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันซึ่งได้จากการเลือกโมเดลโดยวิธีเอดีอาร์แอลได้พัฒนาโดย Pesaran and Pesaran (1997), Pesaran and Smith (1998) และ Pesaran et al.(2001))

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.21: แสดงผลการวิเคราะห์การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในระยะสั้น (ECM) จากการเลือกแบบจำลองโดยวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศสหราชอาณาจักร

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
C	6.8531 (.73483)
$\Delta\ln(CPI)_t$	-
$\Delta\ln(EX)_t$	1.4148 (.28196) -5.4481 a (-1.2657) -9.5310* b (-1.7712) -13.1769** c (-2.4110)
$\Delta\ln(EXR)_t$	-1.2324 (-.32096) 12.9526** a (2.6638)
$\Delta\ln(LDR)_t$	-
$\Delta\ln(GDP)_t$	1.0393 (1.4634)
EC_{t-1}	-1.1995*** (-9.0638)
R^2	.65062
$\overline{R}^2$	.57628
DW.	2.2258
F-statistics	10.9404***

a=lag 1 period , b = lag 2 period , c = lag 3 period , * = มีนัยสำคัญที่ 10% ,
** = มีนัยสำคัญที่ 5% , ***= มีนัยสำคัญที่ 1%, ที่มา: จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ระยะสั้นตามวิธีเออาร์ดีแอลของประเทศสหราชอาณาจักรนั้น การส่งออกสองไตรมาสที่แล้ว การส่งออกสามไตรมาสที่แล้ว มีผลทางด้านลบต่อมูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แต่อัตราแลกเปลี่ยนไตรมาสที่แล้ว มีผลทางด้านบวกต่อมูลค่าของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นก็คือ ในระยะสั้นหากการส่งออกสองไตรมาสที่แล้ว เพิ่มขึ้น 1% มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 9.5310% และหากการส่งออกสามไตรมาสที่แล้ว เพิ่มขึ้น 1% มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศจะลดลง 13.1769% แต่ถ้าหากอัตราแลกเปลี่ยนไตรมาสที่แล้วเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเพิ่มขึ้น 12.9526%

จากการที่จะเกิดการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ (ECM) นั้นค่าสัมประสิทธิ์ของ Error correction term (EC_{t-1}) จะต้องมีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการคำนวณพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Error correction term (EC_{t-1}) ของประเทศสหราชอาณาจักรมีค่าเท่ากับ -1.1995 และค่า F-statistic มีนัยสำคัญ แสดงว่า ECM model เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นของแบบจำลองการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ระดับนัยสำคัญ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved