

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้คือ ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิกโดยใช้ข้อมูลแบบพานเนล โดยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง คือ ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแบบพานเนล (Panel Unit Root)

ส่วนที่สอง คือ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้วิธี Pooled OLS

ส่วนที่สาม คือ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้วิธี Fixed Effects Model

ส่วนที่สี่ คือ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้วิธี Random Effects Model

4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแบบพานเนล (Panel Unit Root Tests)

การทดสอบพานเนลยูนิทรูทเป็นขั้นตอนในการศึกษาภายใต้วิธี Panel cointegration test เพื่อทดสอบว่าข้อมูลพานเนลที่นำมาศึกษานั้นมีความนิ่ง [I(0); Order of integration 0] หรือไม่นิ่ง [I(d); d > 0] โดยใช้การทดสอบตามวิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC) (2002) panel unit root test, Im, Pesaran and Shin (IPS) (2003) panel unit root test, Fisher type test panel unit root test โดยใช้ ADF และ PP- test (Maddala and Wu (1999) and Choi (2001)) ซึ่งก่อนการทดสอบข้อมูลทั้งหมด จะถูกทำให้อยู่ในรูปลอการิทึม (logarithm)

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level

ตัวแปร	LLC	IPS	ADF-Test	PP-Test
ln FDI	-15.7775*** (0.0000)	-14.4275*** (0.0000)	207.913*** (0.0000)	213.477*** (0.0000)
ln GDP	-2.64324*** (0.0041)	-3.36212*** (0.0004)	59.7565*** (0.0001)	246.234*** (0.0000)
ln EXR	-3.09884*** (0.0010)	-3.16786*** (0.0008)	95.6221*** (0.0000)	296.571*** (0.0000)
ln LDR	-0.19544 (0.4225)	-0.35639 (0.3608)	34.9729* (0.0688)	18.7997 (0.7626)
ln EXP	-0.36537 (0.3574)	-1.63111* (0.0514)	31.6740 (0.1353)	48.9469*** (0.0019)
ln CPI	-4.79980*** (0.0000)	-5.03770*** (0.0000)	108.238*** (0.0000)	480.105*** (0.0000)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึมตามวิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC), Im, Pesaran and Shin (IPS) และ Fisher โดยใช้ ADF-test และ PP- test พบว่าข้อมูลทั้งหมดมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) เพราะที่ระดับ level ค่าสถิติตามวิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC), Im, Pesaran and Shin (IPS) และ Fisher โดยใช้ ADF-test และ PP- test อยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลมียูนิทราก

แสดงว่า ที่ระดับ level α ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ข้อมูลการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศใน
เอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึม มีลักษณะนิ่งหรือไม่มียูนิตรุต

ขณะที่ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของประเทศในเอเชียแปซิฟิก
ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึมพบว่าข้อมูลไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ $I(0)$ เพราะที่ระดับ level ค่าสถิติตาม
วิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC), Im, Pesaran and Shin (IPS) และ Fisher โดยใช้ ADF-test และ
PP- test อยู่ในช่วงยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลมียูนิตรุต แสดงว่า ที่ระดับ level α ระดับ
นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูป
ลอการิทึมมีลักษณะไม่นิ่งหรือมียูนิตรุต ส่วนผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลมูลค่าการส่งออก
ของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึมพบว่าข้อมูลไม่ได้มีลักษณะข้อมูลแบบ $I(0)$
เพราะที่ระดับ level ค่าสถิติตามวิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC), Im, Pesaran and Shin (IPS)
และ Fisher โดยใช้ ADF-test อยู่ในช่วงยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลมียูนิตรุต แสดงว่า ที่ระดับ
level α ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ข้อมูลมูลค่าการส่งออกของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่
ในรูปลอการิทึม มีลักษณะไม่นิ่งหรือมียูนิตรุต

ดังนั้นจึงนำข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และมูลค่าการส่งออกของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่
ในรูปลอการิทึมมาทดสอบ order of integration ที่สูงขึ้น โดยการหาผลต่างระดับที่ 1 (1^{st} differences)
หรือ $I(1)$ พบว่าค่าสถิติตามวิธีของ Levin, Lin and Chu (LLC), Im, Pesaran and Shin (IPS) และ
Fisher โดยใช้ ADF-test และ PP- test อยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลมียูนิตรุต แสดงว่า
ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และมูลค่าการส่งออกของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึม มี
ลักษณะนิ่งหรือไม่มียูนิตรุต และมีลักษณะข้อมูลแบบ $I(1)$ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 เช่นเดียวกัน ซึ่ง
แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ 1st Difference

ตัวแปร	LLC	IPS	ADF-Test	PP-Test
ln FDI	-	-	-	-
ln GDP	-	-	-	-
ln EXR	-	-	-	-
ln LDR	-8.07578*** (0.0000)	-10.7866*** (0.0000)	147.529*** (0.0000)	117.152*** (0.0000)
ln EXP	-10.8014*** (0.0000)	-13.3026*** (0.0000)	244.345*** (0.0000)	802.345*** (0.0000)
ln CPI	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ข้อมูลมีความนิ่ง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากการทดสอบพาแนลยูนิทรูท พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาบางตัวแปรมีลักษณะข้อมูลแบบ I(0) (order of integration zero) ซึ่งได้แก่ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึม ขณะที่ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาที่เหลือมีลักษณะข้อมูลแบบ I(1) (order of

integration one) ซึ่งได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้และมูลค่าการส่งออกของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึม

ดังนั้นวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบพาแนลที่มีลักษณะดังกล่าว คือ การทดสอบ Pooled OLS, Fixed Effects Model, Random Effects Model

4.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ประกอบไปด้วย ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Pooled OLS, Fixed Effects Model และ Random Effects Model

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Pooled OLS

จากการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled OLS มีข้อสมมติว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการมีค่าเท่ากันทุกประเทศตลอดเวลา 11 ปีที่ทำการพิจารณา

จากตารางที่ 4.3 ผลการประมาณค่าพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้า มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 99 % ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีราคาผู้บริโภค มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 95 % นั่นหมายความว่ามูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาผู้บริโภค และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้า

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยวิธี Pooled OLS

ตัวแปรอธิบาย	Pooled OLS
ค่าคงที่ (β_0)	0.590548 (0.5502)
lnGDP	0.231609*** (0.0000)
lnEXR	-0.275878**** (0.0000)
Δ lnLDR	0.130265 (0.7950)
Δ lnEXP	0.574954 (0.1720)
lnCPI	0.533411** (0.0172)
lnFDI _{t-1}	0.453977*** (0.0000)
Adjusted R-square	0.494681
F-statistic	85.02623*** (0.0000)
Durbin-Watson stat	2.300624

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 4.3 สามารถนำมาสร้างเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิกได้ดังนี้

จากสมการของแบบจำลอง

$$\ln FDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln EXR_{it} + \beta_3 \ln CPI_{it} + \beta_4 \ln LDR_{it} + \beta_5 \ln EXP_{it} + \varepsilon_{it}$$

จะได้

$$\ln FDI = 0.590548 + 0.231609 \ln GDP - 0.275878 \ln EXR + 0.533411 \ln CPI + 0.453977 \ln FDI_{t-1}$$

หมายความว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.231609% ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกลดลง 0.275878% ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.533411% และถ้ามูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้าของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.453977%

ดังนั้นมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ดัชนีราคาผู้บริโภค และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้าในทิศทางเดียวกัน มีเพียงอัตราแลกเปลี่ยนเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Fixed Effects Model

จาก Fixed Effects Model มีการสมมติให้ค่าคงที่ของสมการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละประเทศ

จากตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 95 % ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้า มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 99 % นั่นหมายความว่ามูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศขึ้นอยู่ อัตราแลกเปลี่ยน และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้า

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยวิธี Fixed Effects Model

ตัวแปรอธิบาย	Fixed Effects
ค่าคงที่ (β_0)	-0.043624 (0.9735)
lnGDP	0.747645 (0.1048)
lnEXR	-0.752328** (0.0136)
Δ lnLDR	-0.086681 (0.8548)
Δ lnEXP	0.316735 (0.4104)
lnCPI	0.551412 (0.5294)
lnFDI _{t-1}	0.173217*** (0.0001)
Adjusted R-square	0.584971
F-statistic	43.69866*** (0.0000)
Durbin-Watson stat	2.084186

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 4.4 สามารถนำมาสร้างเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ได้ดังนี้

จากสมการของแบบจำลอง

$$\ln FDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln EXR_{it} + \beta_3 \ln CPI_{it} + \beta_4 \ln LDR_{it} + \beta_5 \ln EXP_{it} + \varepsilon_{it}$$

จะได้

$$\ln FDI = -0.043624 - 0.752328 \ln EXR + 0.173217 \ln FDI_{t-1}$$

หมายความว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกลดลง 0.752328% และถ้ามูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไต้หวันก่อนหน้าของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.173217%

ดังนั้นมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไต้หวันก่อนหน้าในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางตรงกันข้าม

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Random Effects Model

Random Effect Model นั้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประมาณค่า โดยมีข้อสมมติให้ความแตกต่างในค่าคงที่ของสมการเป็นแบบสุ่ม (random) และถูกรวมเข้าไปอยู่ในส่วนของความคลาดเคลื่อน

จากตารางที่ 4.5 ผลการประมาณค่าพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาผู้บริโภค และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไต้หวันก่อนหน้า มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 99 % นั้นหมายความว่ามูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาผู้บริโภค และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไต้หวันก่อนหน้า

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยวิธี Random Effects Model

ตัวแปรอธิบาย	Random Effects
ค่าคงที่ (β_0)	0.590548 (0.5098)
lnGDP	0.231609*** (0.0000)
lnEXR	-0.275878*** (0.0000)
Δ lnLDR	0.130265 (0.7743)
Δ lnEXP	0.574954 (0.1319)
lnCPI	0.533411*** (0.0086)
lnFDI _{t-1}	0.453977*** (0.0000)
Adjusted R-square	0.494681
F-statistic	85.02623*** (0.0000)
Durbin-Watson stat	2.300624

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 4.5 สามารถนำมาสร้างเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิก ได้ดังนี้

จากสมการของแบบจำลอง

$$\ln FDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln EXR_{it} + \beta_3 \ln CPI_{it} + \beta_4 \ln LDR_{it} + \beta_5 \ln EXP_{it} + \varepsilon_{it}$$

จะได้

$$\ln FDI = 0.590548 + 0.231609 \ln GDP - 0.275878 \ln EXR + 0.533411 \ln CPI + 0.453977 \ln FDI_{t-1}$$

หมายความว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.231609% ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกลดลง 0.275878% ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.533411% และถ้ามูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้าของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศในเอเชียแปซิฟิกเพิ่มขึ้น 0.453977%

ดังนั้นมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ดัชนีราคาผู้บริโภค และมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไตรมาสก่อนหน้าในทิศทางเดียวกัน มีเพียงอัตราแลกเปลี่ยนเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

จากผลการทดสอบ Pooled OLS, Fixed Effects Model และ Random Effects Model เราไม่สามารถสรุปได้ว่าวิธีการใดเป็นวิธีการที่ให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือหรือมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นเราจึงต้องทำการทดสอบ The Hausman Test เพื่อทำการเลือกว่าแบบจำลองใดมีความน่าเชื่อถือหรือมีประสิทธิภาพในการอธิบายผลการศึกษาคือดีที่สุดระหว่าง Fixed Effects Model และ Random Effects Model

4.3 ผลการทดสอบ Hausman Test

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบ Hausman Test

การทดสอบ	Chi-Sq. Statistic
Hausman Test	121.691821***
Chi-Sq. d.f = 6	(0.0000)

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : Random effects Model เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

H_1 : Random effects Model เป็นแบบจำลองที่ไม่เหมาะสม (หมายความว่า Fixed Effects Model คือแบบจำลองที่เหมาะสม)

จากตารางที่ 4.6 พิจารณาว่าค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.0000 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0 : Random effects เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ) หมายความว่าแบบจำลองที่เหมาะสมคือ Fixed Effects Model ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 99 %

4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดย Fixed Effects Model กรณีระบุตัวแปรหุ่นของประเทศไทย

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดย Fixed Effects Model กรณีระบุตัวแปรหุ่นของประเทศไทย

ตัวแปรอธิบาย	Fixed Effects
ค่าคงที่	6.635608** (0.0178)
lnGDP	0.620011 (0.8429)
lnEXR	-1.013796 (0.7327)
Δ lnLDR	-0.039513 (0.9915)
Δ lnEXP	0.055330 (0.9807)
lnCPI	1.342184 (0.8923)
Adjusted R-square	0.470800
F-statistic	29.63541*** (0.000000)
Durbin-Watson stat	1.363764

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า p-value

*** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

* หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดย Fixed Effects Model กรณีระบุตัวแปรหุ่น
ของประเทศไทย พบว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษาซึ่งได้แก่ ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มูลค่าการส่งออก และดัชนีราคา
ผู้บริโภค ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจดังกล่าวของประเทศไทยไม่มี
อิทธิพลเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศของกลุ่ม
ความร่วมมือเอเชียแปซิฟิก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved