บทที่ 5
ผลการศึกษา

ในการศึกษาบทนี้เราจะทำการศึกษาถึงผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกและการรลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศ ซึ่งในการศึกษาจะแบ่งผลกระทบออกเป็น 2 ส่วนคือ 1 จะทำการศึกษาผลกระทบที่เกิดกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกซึ่งปัจจัยมหภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วยความผันผวนของ อัตราแลกเปลี่ยน รายได้ของประเทศคู่ค้า และ ราคาสินค้าส่งออกโดยเปรียบเทียบ ส่วนที่ 2 จะทำการศึกษาผลกระทบที่เกิดกับความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศซึ่งปัจจัยมหภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วย ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ สัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP และอัตราดอกเบี้ยของประเทศที่เข้ามาลงทุน โดยตัวแปรมหภาคที่นำเข้ามาศึกษาจะอยู่ในรูปของความผันผวนที่ถูกคำนวณขึ้น(ใช้โปรแกรม Eviews ในการคำนวณจากแบบจำลอง GARCH ในภาคผนวก ข) และใช้วิธีการทางเทคนิค Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) โดยในการทดสอบจะมีกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษาดังนี้คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย เดนมาร์ก และแคนาดาในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์เป็นดังนี้

5.1 ผลการทดสอบ Unit root

เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลา (time series) สิ่งที่เราจำเป็นต้องพิจารณาก็คือข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่เป็นลักษณะนิ่งหรือไม่ เพราะข้อมูลอนุกรมเวลาที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์จะต้องมีลักษณะนิ่งซึ่งหากไม่ทำการตรวจสอบจะทำให้เกิดปัญหา non – stationary ได้ ซึ่งในการทดสอบตัวแปรเราจะใช้ Unit root test ในการทดสอบ

1) การทดสอบ Unit root ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทย

ในส่วนนี้จะทำการทดสอบความนิ่งของตัวแปรซึ่งประกอบด้วยความผันผวนของมูลค่าการส่งออก อัตราแลกเปลี่ยน รายได้ของประเทศคู่ค้า และ ราคาสินค้าส่งออกโดยเปรียบเทียบในกรณีของประเทศที่ทำการศึกษาทั้ง 5 ประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ		สถานะ
	Level	First difference	I(d)
EUS	-0.014	-12.96140***	I(1)
SUS	-4.652***	-12.91133***	I(0)
YUS	-3.256***	-9.961174***	I(0)
PUS	-1.262	-5.118993***	I(1)

ที่มา :จากการคำนวณ

หมายเหตุ :

เครื่องหมาย *** หมายถึงมีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ,**หมายถึงมีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95,* หมายถึงมีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

โดยที่

EUS คือ มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา

SUS คือ ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา

YUS คือ ความผันผวนของรายได้ในประเทศสหรัฐอเมริกา

PUS คือ ความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา จากตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปร EUS และ PUS อยู่ที่ระดับ I(1) แต่ระดับของ SUS และ YUS อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกันกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
EJAP	0.298732	-15.94607***	I(1)
SJAP	-4.170114***	-21.64900***	I(0)
YJAP	-1.781768*	-10.51132***	I(0)
PJAP	-0.722300	-3.490536***	I(1)

ที่มา :จากการคำนวณ

โดยที่

EJAP	คือ	มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น
SJAP	คือ	ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับญี่ปุ่น
YJAP	คือ	ความผันผวนของรายได้ในประเทศญี่ปุ่น
PJAP	คือ	ความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับญี่ปุ่น

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น จากตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปร EJAP และ PJAP อยู่ที่ระดับ I(1) แต่ระดับของ SUS และ YUS อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกันกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
EMA	-0.293315	-17.80228***	I(1)
SMA	-3.844221***	-14.87966***	I(0)
YMA	-5.265702***	-14.51638***	I(0)
PMA	-1.174856	-2.692924***	I(1)

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

EMA	คือ	มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย
SMA	คือ	ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับมาเลเซีย
YMA	คือ	ความผันผวนของรายได้ในประเทศมาเลเซีย
PMA	คือ	ความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับมาเลเซีย

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย จากตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปร EMA และ PMA อยู่ที่ระดับ I(1) แต่ระดับของ SMA และ YMA อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกันกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
EDEN	-1.408361	-13.92043***	I(1)
SDEN	-1.724563*	-15.80588***	I(0)
YDEN	-3.203892***	-9.184525***	I(0)
PDEN	-3.101931***	-10.01983***	I(0)

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

EDEN	คือ	มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก
SDEN	คือ	ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับเดนมาร์ก
YDEN	คือ	ความผันผวนของรายได้ในประเทศเดนมาร์ก
PDEN	คือ	ความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับเดนมาร์ก

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก จากตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรมีเพียงตัวแปร EDEN ที่อยู่ในระดับ I(1) แต่ระดับของ SDEN , YDEN และ PDEN อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกันกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตารางที่ 5.5 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ		สถานะ
	Level	First difference	I(d)
ECAN	-0.257780	-13.60733***	I(1)
SCAN	2.421992	-8.920330***	I(1)
YCAN	-1.088491	-11.58365***	I(1)
PCAN	-1.341779	-5.453800***	I(1)

ที่มา :จากการคำนวณ

โดยที่

ECAN คือ มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

SCAN คือ ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับแคนาดา

YCAN คือ ความผันผวนของรายได้ในประเทศแคนาดา

PCAN คือ ความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับแคนาดา

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา จากตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยตัวแปร ECAN, SCAN , YCAN และ PCAN อยู่ที่ระดับ I(1) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกันที่ระดับ First difference

ซึ่งจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรในแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้า พบว่ามีเพียงกรณีของประเทศแคนาดาเท่านั้นที่มีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกัน(ในระดับ First difference) ส่วนในกรณีที่เหลือซึ่งประกอบด้วยประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย และ เดนมาร์ก เกิดปัญหาขึ้นในแบบจำลองจากการที่ระดับของข้อมูลไม่นิ่งในระดับเดียวกัน ซึ่งจาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบ แม้ว่าตามปกติในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาจำเป็นต้องให้ตัวแปรที่ทำการศึกษา แต่ในการใส่ผลกระทบของตัวแปรเข้าไปในแบบจำลอง GARCH ในส่วนของสมการความผันผวน (สมการที่ 3.17)ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ความผันผวนนั้นสามารถใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะความนิ่งแตกต่างกันได้โดยไม่เกิดปัญหา ซึ่งในงานวิจัยของ Warajhit,1999 ซึ่งเป็นงานวิจัยระดับปริญญาเอกของสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน กับเงินทุนไหลเข้าของไทย โดยในส่วนของการศึกษาความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ผู้วิจัยได้ใส่ตัวแปรความผันผวนของตัวแปรที่ต้องการศึกษาในแบบจำลอง GARCH ในส่วนของสมการความผันผวน(เป็นวิธีการทางเศรษฐมิติแบบเดียวกับที่งานวิจัยชุดนี้ใช้ทำการทดสอบแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทย) ตามแบบจำลองของ Warajhit ในส่วนนี้ ได้ทำการทดสอบความผันผวนของตัวแปรที่ศึกษาโดยเลือกที่จะไม่ได้นำเอาแบบจำลองทดสอบความนิ่งของข้อมูล(Unit root)เข้ามาทดสอบซึ่งแสดงให้เห็นแนวโน้มที่ว่าการนิ่งของข้อมูลในระดับที่ต่างกันไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาในการทดสอบแบบจำลองความผันผวน GARCH

2) การทดสอบ Unit root ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศ

ในส่วนนี้จะทำการทดสอบความนิ่งของตัวแปรซึ่งประกอบด้วยความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ สัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP และอัตราดอกเบี้ยของประเทศที่เข้ามาลงทุน ในกรณีของประเทศที่ทำการศึกษาทั้ง 5 ประเทศ

ตารางที่ 5.6 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศ สหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
FUS	-9.968745***	-19.77660***	I(0)
SUS	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
CPI	-3.962564***	-10.20923***	I(0)
GR	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
OP	1.937534*	-7.141857***	I(0)
IUS	-4.130073***	-11.27635***	I(0)

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

FUS คือ มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

IUS คือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศสหรัฐอเมริกา

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาจากตัวแปรทั้งสิ้น 6 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยตัวแปร FUS, SUS , CPI, GR, OP, และ IUS อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกันที่ระดับ Level

ตารางที่ 5.7 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศ ญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
FJAP	-2.612751**	-19.10457***	I(0)
SJAP	-4.170114***	-21.64900***	I(0)
CPI	-3.962564***	-10.20923***	I(0)
GR	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
OP	1.937534*	-7.141857***	I(0)
IJAP	-6.157784***	-12.66901***	I(0)

ที่มา :จากการคำนวณ

โดยที่

FJAP คือ มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

IJAP คือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศญี่ปุ่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นจากตัวแปรทั้งสิ้น 6 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยตัวแปร FJAP, SJAP , CPI, GR, OP, และ IJAP อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกันที่ระดับ Level

ตารางที่ 5.8 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
FMA	-5.355798***	-15.50287***	I(0)
SMA	-3.844221***	-14.87966***	I(0)
CPI	-3.962564***	-10.20923***	I(0)
GR	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
OP	1.937534*	-7.141857***	I(0)
IMA	-3.835602***	-15.96277***	I(0)

ที่มา : จากการคำนวณ

โดยที่

FMA คือ มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

IMA คือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศมาเลเซีย

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซียจากตัวแปรทั้งสิ้น 6 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยตัวแปร FMA, SMA , CPI, GR, OP, และ IMA อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกันที่ระดับ Level

ตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	**ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ**		**สถานะ**
	Level	**First difference**	**I(d)**
FDEN	-4.418512***	-14.91275***	I(0)
SDEN	-1.724563*	-15.80588***	I(0)
CPI	-3.962564***	-10.20923***	I(0)
GR	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
OP	1.937534*	-7.141857***	I(0)
IDEN	-4.183781***	-13.07536***	I(0)

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

FDEN คือ มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

IDEN คือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศเดนมาร์ก

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กจากตัวแปรทั้งสิ้น 6 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยตัวแปร FDEN, SDEN , CPI, GR, OP, และ IDEN อยู่ที่ระดับ I(0) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่จะทำการทดสอบผลกระทบมีลักษณะนิ่งในระดับเดียวกันที่ระดับ Level

ตารางที่ 5.10 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี ADF Test ของแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ผลการทดสอบ ADF Test ในแต่ละระดับ		สถานะ
	Level	First difference	I(d)
FCAN	-4.418512***	-9.093468***	I(0)
SCAN	2.421992	-8.920330***	I(1)
CPI	-3.962564***	-10.20923***	I(0)
GR	-4.652357***	-12.91133***	I(0)
OP	1.937534*	-7.141857***	I(0)
ICAN	-2.440782**	-9.603080***	I(0)

ที่มา :จากการคำนวณ

โดยที่

FCAN คือ มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ICAN คือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศแคนาดา

ผลการทดสอบ Unit root ของแบบจำลองผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาจากตัวแปรทั้งสิ้น 6 ตัวแปรพบว่า ระดับ order of integration ของตัวแปรซึ่งประกอบด้วยตัวแปร FCAN, CPI, GR, OP, และ ICAN อยู่ที่ระดับ I(0) มีเพียง SCAN ที่ระดับ I(1) ซึ่งมีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกันกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ซึ่งจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรในแบบจำลองความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้า พบว่ามีเพียงกรณีของประเทศแคนนาดาเท่านั้นที่มีลักษณะไม่นิ่งในระดับเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนในกรณีที่เหลือซึ่งประกอบด้วยประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย และ เดนมาร์ก เกิดปัญหาขึ้นในแบบจำลองจากการที่ระดับของข้อมูลนิ่งในระดับเดียวกัน

5.2 ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)

ในการศึกษาส่วนนี้จะเป็นการทดสอบว่าความผันผวนของปัจจัยทางมหภาคซึ่งประกอบด้วย อัตราแลกเปลี่ยน รายได้จากต่างประเทศ ระดับราคาโดยเปรียบเทียบ (ความผันผวนของปัจจัยมหภาคจะถูกคำนวณขึ้นจากการโปรแกรม Eviews แสดงให้เห็นในภาคผนวก ข)มีอิทธิพลต่อความผันผวนของของมูลค่าการส่งออกหรือไม่ โดยในการทดสอบจะมีกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษาดังนี้คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย เดนมาร์ก และแคนนาดา (ในการประมาณใช้หน่วยมูลค่าการส่งออกเป็นพันล้านบาท)

1) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา

ในขั้นแรกจะทำการทำการทดสอบว่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกามีลักษณะความผันผวนเป็นไปตามแบบจำลอง GARCH หรือไม่ และหากพบว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้ามีลักษณะในเชิง GARCH จริง จึงจะทำการทดสอบผลกระทำจากปัจจัยมหภาคในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่5.11 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	13.490	3.388	0.0007
EUS(-2)	0.734	8.957	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.585	3.462	0.0005
ARCH(1)	-0.111	-2.669	0.0076
ARCH(2)	0.113	2.069	0.0385
GARCH(1)	1.445	44.474	0.0000
GARCH(2)	0.130	2.350	0.0187
GARCH(3)	-0.598	-33.141	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 5.11 แสดงให้เห็นว่า การส่งออกของสหรัฐอเมริกา(EUS)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-2 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการส่งออกของสหรัฐอเมริกาจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (2,3)นั่นคือมีเทอร์มARCH 2 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2\varepsilon_{t-2}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 3 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น $\beta h_{t-1} + \beta h_{t-2} + \beta h_{t-3}$) โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ตารางที่ 5.12 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	12.329	4.834	0.0000
EUS(-2)	0.746	12.558	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-10.21	-2.99	0.0028
ARCH(1)	0.054	0.305	0.7597
ARCH(2)	0.101	0.698	0.4849
GARCH(1)	0.304	1.492	0.1355
GARCH(2)	-0.150	-0.750	0.4529
GARCH(3)	0.424	2.269	0.0232
SUS(-1)	16.46	2.565	0.0103

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 5.12 จะพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา (SUS)ในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา t กับ t–2 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกาเกิดความผัน

ผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.13 การทดสอบผลกระทบของรายได้ของประเทศสหรัฐอเมริกากับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	14.924	5.35	0.0000
EUS(-2)	0.702	14.77	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	10.973	0.538	0.5900
ARCH(1)	0.209	0.919	0.3578
ARCH(2)	0.089	0.406	0.6843
GARCH(1)	-0.009	-0.012	0.9899
GARCH(2)	-0.149	-0.311	0.7551
GARCH(3)	-0.120	-0.206	0.8363
YUS	3.803	2.293	0.0218

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.13 จะพบว่าความผันผวนของตัวแปรรายได้ของประเทศสหรัฐอเมริกา(YUS) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา t กับ t–2 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่า เมื่อตัวแปรรายได้ในสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.14 การทดสอบผลกระทบของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	16.324	6.039	0.0000
EUS2(-2)	0.669	14.726	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	18.288	2.86	0.0042
ARCH(1)	0.165	1.516	0.1293
ARCH(2)	-0.08	-0.776	0.4374
GARCH(1)	0.563	1.364	0.1725
GARCH(2)	0.151	0.289	0.7720
GARCH(3)	-0.718	-1.989	0.0467
PUS(-8)	3.023	2.072	0.0382

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.14 จะพบว่าความผันผวนของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา(SUS)ในช่วงเวลา t-8 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา t กับ t–ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่นมีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.15 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	1.899	2.247	0.0246
EJAP(-1)	0.965	51.454	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	13.23	6.381	0.0000
ARCH(1)	0.437	3.150	0.0016
GARCH(1)	-0.564	-5.073	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.15 การที่ EJAP(-1) แสดงให้เห็นว่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น (EJAP) ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่นจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,1) นั่นคือมีเทอร์ม ARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1}) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.16 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	2.661	3.035	0.0024
EJAP(-1)	0.948	42.173	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	13.111	5.989	0.0000
ARCH(1)	0.457	3.097	0.0020
GARCH(1)	-0.515	-4.415	0.0000
SJAP	-1.497	-0.870	0.3839

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับญี่ปุ่นมีค่าเท่ากับ -0.870 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับญี่ปุ่นไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตารางที่ 5.17 การทดสอบผลกระทบของรายได้ของประเทศญี่ปุ่น กับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	2.651	2.543	0.0110
EJAP(-1)	0.951	37.934	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	2.041	0.596	0.5508
ARCH(1)	0.456	2.934	0.0033
GARCH(1)	-0.478	-3.649	0.0003
YJAP(-1)	0.264	2.886	0.0039

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 5.17 จะพบว่าความผันผวนของตัวแปรรายได้ของประเทศญี่ปุ่น(YJAP) ในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่นในช่วงเวลา t กับ t–1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่า เมื่อตัวแปรรายได้ในประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.18 การทดสอบผลกระทบของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับญี่ปุ่นกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	3.497	2.096	0.0361
EJAP(-1)	0.915	20.818	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.964	0.744	0.4564
ARCH(1)	-0.0387	-50.762	0.0000
GARCH(1)	1.057	435.354	0.0000
PJAP	-0.244	-0.776	0.4372

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศญี่ปุ่นมีค่าเท่ากับ -0.776 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศญี่ปุ่นไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซียมีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.19 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.161	2.322	0.0202
EMA(-1)	0.935	27.527	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.185	1.280	0.2003
ARCH(1)	0.258	1.797	0.0723
GARCH(1)	0.773	6.699	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.19 แสดงให้เห็นว่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย(EMA)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซียจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,1) นั่นคือมีเทอร์มARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 3 ตัว ($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1})โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.20 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.034	2.111	0.0347
EMA(-1)	0.941	28.615	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.736	-6.623	0.0000
ARCH(1)	0.258	1.903	0.0569
GARCH(1)	0.777	7.329	0.0000
SMA(-1)	31.271	13.948	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.20 จะพบว่าความผันผวนของตัวอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศมาเลเซีย(SMA) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซียในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศมาเลเซียเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซียเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.21 การทดสอบผลกระทบของรายได้ของประเทศมาเลเซียกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.123	2.246	0.0247
EMA(-1)	0.940	27.732	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.540	0.765	0.4442
ARCH(1)	0.287	1.983	0.0474
GARCH(1)	0.779	6.542	0.0000
YMA	-0.027	-0.522	0.6011

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับรายได้ในประเทศมาเลเซีย(YMA)มีค่าเท่ากับ -0.522 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับระดับรายได้ในประเทศมาเลเซียไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตารางที่ 5.22 การทดสอบผลกระทบของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับมาเลเซียกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.167	2.250	0.0244
EMA(-1)	0.936	26.134	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.653	0.934	0.3502
ARCH(1)	0.242	1.776	0.0757
GARCH(1)	0.784	6.971	0.0000
PMA	-0.122	-0.708	0.4785

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศมาเลเซียมีค่าเท่ากับ -0.708 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศมาเลเซียไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก มีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH

ตารางที่ 5.23 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.234	6.234	0.0000
EDEN(-1)	0.670	15.217	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.015	3.233	0.0012
ARCH(1)	1.043	7.637	0.0000
GARCH(1)	-0.226	-3.639	0.0003

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.23 แสดงให้เห็นว่า การส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก(EDEN) ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์กจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,1) นั่นคือมีเทอร์มARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1}) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.24 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.129	9.021	0.0000
EDEN(-1)	0.795	64.949	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-0.001	-0.640	0.5218
ARCH(1)	1.124	5.913	0.0000
GARCH(1)	-0.005	-0.045	0.9638
SDEN	0.585	2.116	0.0343

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.24 จะพบว่าความผันผวนของตัวอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศเดนมาร์ก(SDEN) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์กในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 หมายความว่าเมื่อตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศเดนมาร์กเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์กเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.25 การทดสอบผลกระทบของรายได้ของประเทศเดนมาร์กกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.270	5.937	0.0000
EDEN(-1)	0.623	10.010	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.013	1.385	0.1659
ARCH(1)	0.849	8.638	0.0000
GARCH(1)	-0.143	-1.512	0.1303
YDEN	-2.62E-05	-0.283	0.7768

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับรายได้ในประเทศเดนมาร์ก(YDEN)มีค่าเท่ากับ -0.283 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับระดับรายได้ในประเทศเดนมาร์กไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตารางที่ 5.26 การทดสอบผลกระทบของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับเดนมาร์กกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.043857	0.586021	0.5579
EDEN(-1)	0.934796	8.699136	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.019701	1.980696	0.0476
ARCH(1)	0.404167	3.210850	0.0013
GARCH(1)	0.411684	1.745242	0.0809
PDEN	-0.000547	-1.527226	0.1267

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศเดนมาร์กมีค่าเท่ากับ -1.527 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศเดนมาร์กไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกจากไทยไปประเทศแคนาดา

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดามีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH

ตารางที่ 5.27 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	1.424	16.413	0.0000
ECAN(-3)	0.555	13.779	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.238	4.901	0.0000
ARCH(1)	0.060	1.763	0.0779
ARCH(2)	0.116	2.702	0.0069
GARCH(1)	0.909	36.567	0.0000
GARCH(2)	-1.032	-30.791	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.27 การที่ แสดงให้เห็นว่า การส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา (ECAN) ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-3 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดาจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ ARCH 2 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2+\alpha_2\varepsilon_{t-2}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 2 ตัว ($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น $\beta h_{t-1}+\beta h_{t-2}$) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.28 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.736	8.029411	0.0000
EUS2(-2)	0.445	6.971438	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.226	1.140	0.2541
ARCH(1)	0.223	1.109	0.2671
ARCH(2)	0.036	0.115	0.9082
GARCH(1)	0.615	0.890	0.3734
GARCH(2)	-0.627	-1.443	0.1490
SCAN	-0.128	-0.297	0.7660

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับแคนาดามีค่าเท่ากับ -0.297 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับแคนาดาไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.29 การทดสอบผลกระทบของรายได้ของประเทศแคนาดากับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.619	10.327	0.0000
EUS2(-2)	0.478	10.531	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.128	1.978	0.0479
ARCH(1)	0.166	1.623	0.1046
ARCH(2)	0.001	0.021	0.9827
GARCH(1)	0.889	6.726	0.0000
GARCH(2)	-0.885	-8.108	0.0000
YCAN	0.004	2.370	0.0178

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.29 จะพบว่าความผันผวนของตัวแปรรายได้ของประเทศแคนาดา(YCAN) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดาในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อตัวแปรรายได้ในประเทศแคนาดาเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.30 การทดสอบผลกระทบของราคาสินค้าออกโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับแคนาดากับความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.581	7.623	0.0000
EUS2(-2)	0.493	8.365	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.244	1.190	0.2338
ARCH(1)	0.187	0.799	0.4241
ARCH(2)	0.116	0.313	0.7535
GARCH(1)	0.418	0.415	0.6777
GARCH(2)	-0.589	-0.951	0.3412
PCAN	-0.008	-0.391	0.6957

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศแคนาดามีค่าเท่ากับ -0.391 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนระดับราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศแคนาดาไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศแคนาดา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.3 ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศด้วยแบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)

ในการศึกษาส่วนนี้จะเป็นการทดสอบว่าความผันผวนของปัจจัยทางมหภาค(ความผันผวนของปัจจัยมหภาคจะถูกคำนวณขึ้นจากการโปรแกรม Eviews แสดงให้เห็นในภาคผนวก ข)ซึ่งประกอบดวัย อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยในต่างประเทศ อัตราเงินเฟ้อ สัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP และอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีอิทธิพลต่อความผันผวนของของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศหรือไม่ โดยในการทดสอบจะมีกลุ่มประเทศที่ทำการศึกษาดังนี้คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น มาเลเซีย (ในการประมาณใช้หน่วยมูลค่าการส่งออกเป็นพันล้านบาท) เดนมาร์ก และแคนาดา (ในการประมาณใช้หน่วยมูลค่าการส่งออกเป็นล้านบาท)

1) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ในขั้นแรกจะทำการทำการทดสอบว่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกามีลักษณะความผันผวนเป็นไปตามแบบจำลอง GARCH หรือไม่ และหากพบว่าความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้ามีลักษณะในเชิง GARCH จริง จึงจะทำการทดสอบผลกระทำจากปัจจัยมหภาคในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 5.31 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.268	886.652	0.0000
FUS(-1)	-0.187	-19.820	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.117	7.008	0.0000
ARCH(1)	-0.040	-9.312	0.0000
GARCH(1)	1.064	371.246	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 5.31 การแสดงให้เห็นว่า การลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา(FUS)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่า

แบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,1)นั่นคือมีเทอร์มARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1}) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ตารางที่ 5.32 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.669	5.518	0.0000
FUS(-1)	-0.170	-2.714	0.0066
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.878997	-13.449	0.0000
ARCH(1)	-0.051	-40.332	0.0000
GARCH(1)	1.065	115.55	0.0000
SUS(-1)	0.815	27.864	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.32 จะพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา (SUS)ในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา t กับ t – 1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.33 การทดสอบผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.700	4.471	0.0000
FUS(-1)	-0.031	-0.222	0.8239
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-4.212	-5.523	0.0000
ARCH(1)	0.088	2.735	0.0062
GARCH(1)	0.699	11.947	0.0000
CPI	17.315	5.5056	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.33 จะพบว่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90หมายความว่าอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.34 การทดสอบผลกระทบของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย กับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.419	9.847	0.0000
FUS(-1)	-0.123	-1.846	0.0648
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-4.309	-8.284	0.0000
ARCH(1)	-0.017	-2.678	0.0074
GARCH(1)	0.995	46.233	0.0000
GR(-1)	1.537	7.156	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 5.34 จะพบว่าความผันผวนของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (GR)ในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงเวลา t กับ t–1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.35 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.682	4.772	0.0000
FUS(-1)	-0.212	-3.252	0.0011
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.894	-5.366	0.0000
ARCH(1)	-0.050	-5.238	0.0000
GARCH(1)	0.983	72.737	0.0000
OP	382.541	5.879	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.35 จะพบว่าความผันผวนของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย (OP) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.36 การทดสอบผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยในประเทศสหรัฐอเมริกากับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	1.345	8.484	0.0000
FUS(-1)	-0.177	-3.481	0.0005
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.172	11.675	0.0000
ARCH(1)	-0.036	-10.247	0.0000
GARCH(1)	1.060	166.474	0.0000
IUS	-1.016	-1.558	0.1191

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่า ค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศสหรัฐอเมริกามีค่าเท่ากับ -1.558 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนอัตราดอกเบี้ยในประเทศสหรัฐอเมริกาไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศสหรัฐอเมริกา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นมีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.37 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	5.698	6.264	0.0000
FJAP(-2)	0.321	2.919	0.0035
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.058	3.230	0.0012
ARCH(1)	0.011	1.797	0.0723
GARCH(1)	1.868	45.805	0.0000
GARCH(2)	-0.887	-24.167	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.37 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น(FJAP)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-2 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,2)นั่นคือมีเทอร์มARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 2 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น $\beta h_{t-1} + \beta h_{t-2}$) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.38 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	3.099	6.297	0.0000
FJAP(-2)	0.499	7.008	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.461	-0.787	0.4309
ARCH(1)	-0.023	-0.633	0.5263
GARCH(1)	1.536	8.831	0.0000
GARCH(2)	-0.645	-4.140	0.0000
SJAP(-1)	1.483	1.896	0.0579

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.38 จะพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศญี่ปุ่น (SJAP)ในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นในช่วงเวลา t กับ t – 2 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับญี่ปุ่นเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.39 การทดสอบผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	5.564	13.280	0.0000
FJAP(-2)	0.322	5.207	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.467	-1.650	0.0988
ARCH(1)	-0.009	-0.387	0.6985
GARCH(1)	1.058	199.388	0.0000
GARCH(2)	-0.056	-1.375	0.1691
CPI(-3)	0.899	2.325	0.0200

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 5.39 จะพบว่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย(CPI) ในช่วงเวลา t-3 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นในช่วงเวลา t-2 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.40 การทดสอบผลกระทบของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	3.675	4.131	0.0000
FJAP(-2)	0.537	5.010	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	2.973	1.016	0.3095
ARCH(1)	0.142	1.060	0.2888
GARCH(1)	1.084	1.618	0.1056
GARCH(2)	-0.328	-0.695	0.4870
GR	-0.567	-0.908	0.3636

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GR)ของประเทศไทยมีค่าเท่ากับ -0.908546 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนอัตราดอกเบี้ยในประเทศญี่ปุ่นไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศญี่ปุ่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.41 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP กับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	5.636	64.238	0.0000
FJAP(-2)	0.323	9.1488	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-0.582	-15.629	0.0000
ARCH(1)	-0.028	-29.070	0.0000
GARCH(1)	1.160	404.485	0.0000
GARCH(2)	-0.131	-39.440	0.0000
OP(-3)	81.194	13.650	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.41 จะพบว่าความผันผวนของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย (OP) ในช่วงเวลา t-3 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น ในช่วงเวลา t-2 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.42 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนอัตราดอกเบี้ยของประเทศญี่ปุ่นกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	3.367	4.800	0.0000
FJAP(-2)	0.530	6.481	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.019	0.572	0.5669
ARCH(1)	-0.046	-26.123	0.0000
GARCH(1)	1.718	104.938	0.0000
GARCH(2)	-0.713	-30.715	0.0000
IJAP	283.056	5.579	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่5.42 จะพบว่าความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยของประเทศญี่ปุ่น(IJAP) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่น ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราอัตราดอกเบี้ยของประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศประเทศญี่ปุ่นเกิดความผันผวนตามไปด้วย

3) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซียมีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.43 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.0616	2.485	0.0129
FMA(-1)	0.755	14.496	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.003	3.071	0.0021
ARCH(1)	0.959	6.028	0.0000
ARCH(2)	-0.935	-6.181	0.0000
GARCH(1)	0.967	43.702	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.43 การแสดงให้เห็นว่า การลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย(FMA)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย จะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบGARCH (2,1)นั่นคือมีเทอร์มARCH 2 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2+\alpha_2\varepsilon_{t-2}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1}) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.44 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.065	6.693	0.0000
FMA(-1)	0.731	13.056	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-0.016	-1.536	0.1244
ARCH(1)	1.202	5.049	0.0000
ARCH(2)	-0.101	-0.584	0.5589
GARCH(1)	0.094	0.814	0.4154
SMA	1.725	5.643	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.44 จะพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศมาเลเซีย(SMA) มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับมาเลเซียเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศประเทศมาเลเซียเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.45 การทดสอบผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.024	1.155	0.2480
FMA(-1)	0.855	16.932	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.060	5.656	0.0000
ARCH(1)	0.992	7.230	0.0000
ARCH(2)	0.939	7.786	0.0000
GARCH(1)	-0.919	-26.692	0.0000
CPI(-1)	0.052	2.575	0.0100

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.45 จะพบว่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซียในช่วงเวลา t-1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซียเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.46 การทดสอบผลกระทบของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.112	0.997	0.3186
FMA(-1)	0.350	2.504	0.0123
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.179	1.405	0.1598
ARCH(1)	0.188	1.426	0.1539
ARCH(2)	-0.167	-1.783	0.0745
GARCH(1)	0.453	1.329	0.1838
GR	-0.0003	-0.177	0.8593

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GR)ของประเทศไทยมีค่าเท่ากับ -0.177 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนอัตราดอกเบี้ยในประเทศมาเลเซียไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศมาเลเซีย

ตารางที่ 5.47 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	0.105	3.098	0.0019
FMA(-1)	0.530	8.519	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.017	0.749	0.4535
ARCH(1)	1.537	4.069	0.0000
ARCH(2)	-1.016	-1.496	0.1345
GARCH(1)	0.652	1.329	0.1837
OP	-0.529	-0.465	0.6417

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของสัดส่วนมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย (OP) มีค่าเท่ากับ -0.465 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนของสัดส่วนมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย ไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.48 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนอัตราดอกเบี้ยในประเทศมาเลเซียกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	0.114	5.198	0.0000
FMA(-1)	0.512	8.906	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	0.016	0.901	0.3674
ARCH(1)	1.972	3.441	0.0006
ARCH(2)	-1.073	-1.172	0.2409
GARCH(1)	0.531	0.962	0.3359
IMA	0.0006	0.019	0.9841

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศมาเลเซียมีค่าเท่ากับ 0.019ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศมาเลเซียไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศมาเลเซีย

4) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กมีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.49 การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	19.447	7.019	0.0000
FDEN(-1)	0.437	5.236	0.0000
สมการความผันผวน			
ค่าคงที่(constant)	-3.304	-0.313	0.7542
ARCH(1)	1.532	4.721	0.0000
GARCH(1)	0.485	8.161	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 5.49 แสดงให้เห็นว่า ลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก(FDEN)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศญี่ปุ่นจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (1,1)นั่นคือมีเทอร์มARCH 1 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1}) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ตารางที่ 5.50 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	22.749	3.549	0.0004
FDEN(-1)	0.566	3.816	0.0001
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-3.543	-3.670	0.0002
ARCH(1)	1.460	1.936	0.0529
GARCH(1)	0.429	3.291	0.0010
SDEN(-2)	39846	2.261	0.0237

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.50 จะพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศเดนมาร์ก(SDEN)ในช่วงเวลา t-2 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กในช่วงเวลา t กับ t – 1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับเดนมาร์กเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศประเทศเดนมาร์กเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.51 การทดสอบผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	48.335	10.088	0.0000
FDEN(-1)	-0.180	-1.707	0.0878
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-2.675	-2.077	0.0378
ARCH(1)	1.539	2.059	0.0394
GARCH(1)	0.323	1.953	0.0508
CPI(-1)	1073	2.109	0.0349

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.51 จะพบว่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยในช่วงเวลา t-1 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กในช่วงเวลา t-1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.52 การทดสอบผลกระทบของการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	20.195	6.472	0.0000
FDEN(-1)	0.413	4.314	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	1.768	0.117	0.9069
ARCH(1)	1.456	4.157	0.0000
GARCH(1)	0.511	7.344	0.0000
GR	-696.7	-1.048	0.2945

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GR)ของประเทศไทยมีค่าเท่ากับ -1.048 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าผันผวนอัตราดอกเบี้ยในประเทศเดนมาร์กไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปประเทศเดนมาร์ก

ตารางที่ 5.53 การทดสอบผลกระทบของของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP กับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	21.01	7.748	0.0000
FDEN(-1)	0.440	5.265	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-0.488	-2.997	0.0027
ARCH(1)	1.365	3.622	0.0003
GARCH(1)	0.494	6.076	0.0000
OP(-3)	11567	2.942	0.0033

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.53 จะพบว่าความผันผวนของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย (OP) ในช่วงเวลา t-3 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก ในช่วงเวลา t-1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยเกิดความผันผวนจะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์กเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.54 การทดสอบผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยในประเทศเดนมาร์กกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	36.520	9.377	0.0000
FDEN(-1)	0.323	5.368	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	1.014	3.428	0.0006
ARCH(1)	1.865	3.917	0.0001
GARCH(1)	-0.041	-1.498	0.1341
IDEN	4737	0.588	0.5562

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศเดนมาร์กมีค่าเท่ากับ 0.588 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศเดนมาร์กไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศเดนมาร์ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5) ผลการทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ทดสอบเพื่อยืนยันว่าความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดามีลักษณะเป็นไปในรูปแบบของ GARCH จริง

ตารางที่ 5.55การทดสอบความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนนาดา

ตัวแปร	**ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย**	**ค่าสถิติ z**	**Prob**
ค่าคงที่(constant)	39.707	6.053	0.0000
FCAN(-1)	0.356	4.133	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	2.697	2.640	0.0083
ARCH(1)	0.804	2.197	0.0280
ARCH(2)	1.172	3.081	0.0021
GARCH(1)	-0.231	-4.456	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตาราง 5.55 แสดงให้เห็นว่า การลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา(FCAN)ที่ช่วงเวลา t มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลา t-1 อย่างมีนัยสำคัญ และความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาจะดูได้จากตารางในส่วนของสมการความผันผวน ซึ่งจากตารางบ่งบอกว่าแบบจำลองนี้มีมีลักษณะความผันผวนเป็นแบบ GARCH (2,1)นั่นคือมีเทอร์มARCH 2 ตัว ($\sum_{i=1}^{q}\alpha_i\varepsilon_{t-i}^2$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 4.17 จะเป็น $\alpha_1\varepsilon_{t-1}^2+\alpha_2\varepsilon_{t-2}^2$) และมีเทอร์ม GARCH 1 ตัว($\sum_{i=1}^{p}\beta_i h_{t-i}$ ของแบบจำลอง GARCHในสมการที่ 3.9 จะเป็น βh_{t-1})โดยมีระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.56 การทดสอบผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	30.909	4.511	0.0000
FCAN(-1)	0.347	2.715	0.0066
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-1.506	-0.799	0.4240
ARCH(1)	0.554	1.817	0.0692
ARCH(2)	0.725	1.592	0.1112
GARCH(1)	0.138	0.774	0.4386
SCAN	12315	1.141	0.2535

ที่มา :จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศแคนาดามีค่าเท่ากับ 1.141 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับประเทศแคนาดาไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนนาดา

ตารางที่ 5.57 การทดสอบผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	35.51	4.359	0.0000
FCAN(-1)	0.365	2.680	0.0074
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-1.612	-1.614	0.1065
ARCH(1)	0.317	1.070	0.2843
ARCH(2)	0.218	0.986	0.3237
GARCH(1)	0.456	4.050	0.0001
CPI	7215	2.332	0.0197

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 5.57 จะพบว่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งหมายความว่าอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.58 การทดสอบผลกระทบของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	35.849	4.785	0.0000
FCAN(-1)	0.210	1.721	0.0851
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-1.550	-4.299	0.0000
ARCH(1)	0.484	1.896	0.0578
ARCH(2)	0.105	0.738	0.4603
GARCH(1)	0.182	1.043	0.2966
GR(-10)	459.3	8.302	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.58 จะพบว่าความผันผวนของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (GR) ในช่วงเวลา t-10 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาในช่วงเวลา t-1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.59 การทดสอบผลกระทบของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP กับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	30.15	13.144	0.0000
FCAN(-1)	0.300	5.187	0.0000
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	-2.626	-4.658	0.0000
ARCH(1)	0.602	2.324	0.0201
ARCH(2)	1.820	3.439	0.0006
GARCH(1)	0.039	0.562	0.5737
OP(-2)	63897	4.117	0.0000

ที่มา :จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.59 จะพบว่าความผันผวนของสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทย (OP) ในช่วงเวลา t-2 มีผลกระทบต่อความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา ในช่วงเวลา t-1 ในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าเมื่อสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกส่วนด้วยGDP ของประเทศไทยเกิดความผันผวน จะส่งผลกระทบให้มูลค่าการการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดาเกิดความผันผวนตามไปด้วย

ตารางที่ 5.60 การทดสอบผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยกับความผันผวนของการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ z	Prob
ค่าคงที่(constant)	32.30	4.815	0.0000
FCAN(-1)	0.246	2.475	0.0133
	สมการความผันผวน		
ค่าคงที่(constant)	0.969	1.631	0.1028
ARCH(1)	0.232	1.099	0.2717
ARCH(2)	0.497	1.887	0.0591
GARCH(1)	0.427	3.288	0.0010
ICAN	-4389	-0.747	0.4548

ที่มา :จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการทดสอบพบว่าค่าสถิติ z ของตัวแปรความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศแคนาดามีค่าเท่ากับ -0.747 ซึ่งปฏิเสธระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยอธิบายได้ว่าความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในประเทศแคนาดาไม่ได้ส่งผลกระทบถึงความผันผวนของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากประเทศแคนาดา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved