

บทที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะการค้าของประเทศไทยกับประเทศ-
สาธารณรัฐเกาหลี นำเสนอความสำคัญบางประการเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศที่ถูก
กระทบจากการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน
และดัชนีราคาผู้บริโภค พิจารณาทางด้านอุปสงค์การนำเข้าและอุปทานการส่งออกของ
ประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประเภทอนุกรม-
เวลา (time series) รายปี ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2551 รวมระยะเวลา 15 ปี ประมวลผล
ข้อมูลโดยโปรแกรม EViews 4 ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple
regression analysis) เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน และแปลความหมายค่าสถิติของสมการ
ดังต่อไปนี้

สมการอุปสงค์การนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี ดังนี้

$$\text{LnQM}_{\text{TH}} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnGDP}_{\text{TH}} + \alpha_2 \text{LnEX}_{\text{TH}} + \alpha_3 \text{LnCPI}_{\text{TH}}$$

โดยที่

QM_{TH} = มูลค่าการนำเข้าของไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

GDP_{TH} = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทย (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

EX_{TH} = อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ

CPI_{TH} = ดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย

α_0 = ค่าคงที่

α_1 = ความยืดหยุ่นของการนำเข้าต่อ GDP_{TH}

α_2 = ความยืดหยุ่นของการนำเข้าต่อ EX_{TH}

α_3 = ความยืดหยุ่นของการนำเข้าต่อ CPI_{TH}

สมการอุปทานการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี ดังนี้

$$\ln QX_{TH} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{KO} + \beta_2 \ln EX_{KO} + \beta_3 \ln CPI_{KO}$$

โดยที่

QX_{TH} = มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี
(ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

GDP_{KO} = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสาธารณรัฐเกาหลี
(ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

EX_{KO} = อัตราแลกเปลี่ยนเงินวอนต่อดอลลาร์สหรัฐฯ

CPI_{KO} = ดัชนีราคาผู้บริโภคของสาธารณรัฐเกาหลี

β_0 = ค่าคงที่

β_1 = ความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อ GDP_{KO}

β_2 = ความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อ EX_{KO}

β_3 = ความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อ CPI_{KO}

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบจำลองที่อยู่ในรูปของ Double-Log หรือแบบจำลองความยืดหยุ่นคงที่ (constant elasticity model) ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชัน Double-Log จึงเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของตัวแปรตามในที่นี้ คือ มูลค่าการนำเข้าและมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ของตัวแปรอิสระ ในที่นี้ คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีราคาผู้บริโภค

ผลการวิจัย

อุปสงค์การนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี

$$\begin{aligned} \text{LnQM}_{\text{TH}} = & -32.4793 + 2.8029\text{LnGDP}_{\text{TH}} + 2.2999 \text{LnEX}_{\text{TH}} \\ & (20.94)** \quad (9.93)** \\ & + 0.0306\text{LnCPI}_{\text{TH}} \\ & (0.08)^{\text{ns}} \end{aligned}$$

R squared = 0.9839

Adjusted R squared = 0.9795

F statistic = 224.1612

Durbin-Watson stat = 2.1037

ค่าในวงเล็บเป็นค่า t statistic

**ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศไทย (GDP_{TH}) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EX_{TH}) และดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย (CPI_{TH}) สามารถอธิบายมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี (QM_{TH}) ได้ถึงร้อยละ 98 ค่า Durbin-Watson stat เท่ากับ 2.10 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) โดยผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย เป็นดังนี้

มูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี (QM_{TH}) กับผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศไทย (GDP_{TH}) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.8029 แสดงว่าถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่อผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.8029 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี (QM_{TH}) กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EX_{TH}) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.2999 แสดงว่าถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.2999 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสินค้านำเข้าของไทยจากประเทศสาธารณรัฐเกาหลีเป็นสินค้าวัตถุดิบและสินค้าทุน ได้แก่ เหล็กกล้า เครื่องจักรกล และเคมีภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งประเทศไทยผลิตได้ด้วยต้นทุนที่สูงกว่าสาธารณรัฐเกาหลี ดังนั้น เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนจะเปลี่ยนแปลง ประเทศไทยยังจำเป็นต้องนำเข้าสินค้าเหล่านี้จากสาธารณรัฐเกาหลี

ส่วนความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยจากสาธารณรัฐเกาหลี (QM_{TH}) กับดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย (CPI_{TH}) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อุปทานการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี

$$\begin{aligned} \ln QX_{TH} = & -26.4671 + 1.6421 \ln GDP_{KO} + 0.6202 \ln EX_{KO} \\ & (10.30)** \quad (2.24)* \\ & + 1.6285 \ln CPI_{KO} \\ & (2.84)* \end{aligned}$$

R squared = 0.9731

Adjusted R squared = 0.9658

F statistic = 132.6776

Durbin-Watson stat = 1.5205

ค่าในวงเล็บเป็นค่า t statistic

*ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศของสาธารณรัฐเกาหลี (GDP_{KO}) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EX_{KO}) และดัชนีราคาผู้บริโภค

ของสาธารณรัฐเกาหลี (CPI_{KO}) สามารถอธิบายมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยัง สาธารณรัฐเกาหลี (QX_{TH}) ได้ร้อยละ 97 เนื่องจากค่า R squared มีค่าเท่ากับ 0.9731 ค่า Durbin-Watson stat เท่ากับ 1.52 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัว (autocorrelation) ของตัวคลาดเคลื่อน

เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัว จึงปรับปรุงค่า Durbin-Watson stat โดยใช้วิธีกำหนดค่าความผิดพลาดในการเกิด Autocorrelation โดยใช้ฟังก์ชัน AR (2) ช่วยประมาณค่า ได้ความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln QX_{TH} = & -24.9176 + 1.6214 \ln GDP_{KO} + 0.4264 \ln EX_{KO} \\ & (10.53)^{***} \quad (1.54)^* \\ & + 1.6471 \ln CPI_{KO} \\ & (2.41)^{**} \end{aligned}$$

R squared = 0.9734

Adjusted R squared = 0.9544

F statistic = 51.2759

Durbin-Watson stat = 2.0250

ค่าในวงเล็บเป็นค่า t statistic

*ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อพิจารณาจากสมการพบว่า ผลกระทบทั้งหมดรวมภายในประเทศของสาธารณรัฐเกาหลี (GDP_{KO}) อัตราแลกเปลี่ยนเงินวอนต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EX_{KO}) และดัชนีราคาผู้บริโภคของสาธารณรัฐเกาหลี (CPI_{KO}) สามารถอธิบายมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี (QX_{TH}) ได้ร้อยละ 97 ค่า Durbin-Watson stat เท่ากับ 2.02 ซึ่งไม่อยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัว (autocorrelation) โดยผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลต่อมูลค่าการส่งออกของประเทศไทย ดังนี้

มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี (QX_{TH}) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสาธารณรัฐเกาหลี (GDP_{KO}) มีความสัมพันธ์ในทิศทาง

เดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.621365 แสดงว่าถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.621365 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ความสัมพันธ์ของมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี (QX_{TH}) กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินวอนต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EX_{KO}) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.4264 แสดงว่าถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินวอนต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.4264 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสินค้าส่งออกของไทยส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุตสาหกรรมขนาดเล็ก สินค้าเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมการเกษตร ได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ และยางพารา เป็นต้น ซึ่งเมื่อเทียบกับราคาและต้นทุนการผลิตแล้วสินค้าของประเทศไทยมีราคาถูกกว่าของสาธารณรัฐเกาหลี ดังนั้น แม้ค่าเงินวอนจะอ่อนค่าลง หรืออัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น สาธารณรัฐเกาหลีก็ยังคงต้องการและสั่งซื้อสินค้าจากประเทศไทย

ส่วนความสัมพันธ์ของมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี (QX_{TH}) กับดัชนีราคาผู้บริโภคของสาธารณรัฐเกาหลี (CPI_{KO}) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.6471 แสดงว่าถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคของสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.6471 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแม้ราคาผู้บริโภคของสาธารณรัฐเกาหลีจะสูงขึ้น การลดการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ และหันมาบริโภคสินค้าภายในประเทศ จะมีผลทำให้ราคาผู้บริโภคภายในลดลง แต่สินค้าที่ประเทศไทยส่งออกไปยังสาธารณรัฐเกาหลี

เป็นสินค้าในอุตสาหกรรมเบา และสินค้าเกษตรกรรมซึ่งมีปริมาณและคุณภาพตรงความต้องการของผู้บริโภคในสาธารณรัฐเกาหลี และมีราคาถูกกว่าสาธารณรัฐเกาหลี ดังนั้นสินค้าดังกล่าวของไทยจึงยังเป็นที่ต้องการของสาธารณรัฐเกาหลี

