

## บทที่ 4

### วิธีการศึกษา และผลการศึกษา

#### วิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับการส่งออกของประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2543 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2552 โดยรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร วารสาร งานวิจัย และบทความต่าง ๆ ข้อมูลด้านอัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีราคาสินค้า สินค้าออก และมูลค่าการส่งออกจากรนาคารแห่งประเทศไทย ข้อมูลด้านรายได้ประชาชาติ จากสำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า ตลอดจนการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต จากเว็บไซต์ ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (econometric model) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน (Exch) ดัชนีราคาสินค้าออกในรูปเงินบาท (P) GDP ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Yus) และ GDP ของ ประเทศญี่ปุ่น (Yja) ต่อมูลค่าการส่งออก (Exp) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ ทางสถิติโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares--OLS) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Eviews โดยอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์มหภาค แสดงความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{Exp} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exch} + \beta_2 P + \beta_3 \text{Yus} + \beta_4 \text{Yja}$$

โดยที่

$$\text{Exp} = \text{มูลค่าการส่งออก (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)}$$

$$\text{Exch} = \text{อัตราแลกเปลี่ยนเงิน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ)}$$

- $P$  = ดัชนีราคาสินค้าออกในรูปเงินบาท (ร้อยละ)  
 $Yus$  = GDP ของประเทศสหรัฐอเมริกา (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)  
 $Yja$  = GDP ของประเทศญี่ปุ่น (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)  
 $\beta_0$  = ค่าคงที่  
 $\beta_1 - \beta_4$  = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

### ผลการศึกษา

จากวิธีการคำนวณในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง และการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares--OLS) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Eviews ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\text{Exp} = 13,136.42 - 1,178.96 \text{ Exch} + 320.67 P + 2.94 Y_{us} - 1.72 Y_{ja}$$

$$(-4.06)^{***} \quad (2.51)^* \quad (3.96)^{***} \quad (-1.17)$$

$$R^2 = 0.9527 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.9473 \quad \text{D.W.} = 1.0832 \quad F \text{ statistic} = 176.5575$$

หมายเหตุ: \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เนื่องจากค่า Durbin-Watson stat เท่ากับ 1.0832 แสดงว่า สมการเกิดปัญหา Autocorrelation จึงทำการประมาณค่าสมการอีกครั้ง โดยได้แก้ปัญห Autocorrelation ครั้งที่ 1 มีผลการศึกษาดังนี้

$$\text{Exp} = -22,294.35 - 1,010.53 \text{ Exch} + 639.23 P + 2.20 Y_{us} - 0.49 Y_{ja}$$

$$(-1.99)^{**} \quad (3.47)^{***} \quad (1.12) \quad (-0.38)$$

$$R^2 = 0.9658 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.9607 \quad \text{D.W.} = 1.4417 \quad F \text{ statistic} = 186.8945$$

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95  
 \*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เนื่องจากค่า Durbin-Watson stat เท่ากับ 1.4417 แสดงว่า สมการเปิดปัญหา Autocorrelation จึงประมาณค่าสมการอีกครั้ง โดยได้แก้ปัญห Autocorrelation ครั้งที่ 2 มีผลการศึกษาดังนี้

$$\text{Exp} = -19,870.48 - 1,309.79 \text{ Exch} + 379.33 \text{ P} + 2.36 \text{ Yus} - 1.77 \text{ Yja}$$

(-3.96)\*\*\* (3.01)\*\*\* (2.51)\*\* (-1.60)

$$R^2 = 0.9702 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.9645 \quad \text{D.W.} = 1.7150 \quad \text{F statistic} = 168.4042$$

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95  
 \*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากการทดสอบความสัมพันธ์พบว่า อัตราแลกเปลี่ยน (Exch) ดัชนีราคาสินค้าออก ในรูปเงินบาท (P) GDP ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Yus) และ GDP ของประเทศญี่ปุ่น (Yja) สามารถอธิบายมูลค่าการส่งออก (Exp) ได้ร้อยละ 97.02 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99.99 และมีค่า Durbin-Watson Stat เท่ากับ 1.7150 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ว่าไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมเวลา (autocorrelation) สามารถอธิบายผลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อมูลค่าการส่งออก (Exp) ได้ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exch) มีค่าเท่ากับ -1,309.79 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และมูลค่าการส่งออก (Exp) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้นเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะส่งผลให้มูลค่าการส่งออกลดลง 1,309.79 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผลกระทบจากการดำเนินนโยบายผ่อนคลายค่าเงินหยวนเพื่อกระตุ้นการส่งออกของประเทศจีน ทำให้ค่าเงินสกุลต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแข็งค่าตามไปด้วย จากการที่มีเงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนและการเก็งกำไรอัตราแลกเปลี่ยนในภูมิภาคเอเชีย

การที่ค่าเงินหยวนมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น ทำให้กำลังซื้อและความสามารถในการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาสินค้านำเข้าถูกลงเมื่อคิดเป็นเงินหยวน รวมทั้งมีการกระตุ้นการบริโภคและการลงทุนภายในประเทศจีน จึงต้องมีการนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางในการผลิตและลงทุนจำนวนมาก ซึ่งทำให้การส่งออกของประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนในรูปเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะแข็งค่าขึ้น (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2554)

ค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีราคาสินค้าออกในรูปเงินบาท (P) มีค่าเท่ากับ 379.33 แสดงว่า ดัชนีราคาสินค้าออก และมูลค่าการส่งออก (Exp) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อดัชนีราคาสินค้าออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 379.33 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้ส่งออกของประเทศไทยได้ลดราคาสินค้าในรูปของเงินบาท เพื่อรักษาระดับราคาสินค้าในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ไม่ให้เพิ่มขึ้นมากกว่าราคาในตลาดโลก โดยการตั้งราคาอาจจะเป็นไปตามสัญญาซื้อขายเดิมก่อนอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งทำให้ราคาสินค้าส่งออกเปลี่ยนแปลงด้วย หรือเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดและการหาตลาดใหม่ของผู้ส่งออก ดังนั้น ดัชนีราคาสินค้าส่งออกในรูปเงินบาทจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการส่งออก

ค่าสัมประสิทธิ์ของ GDP ประเทศสหรัฐอเมริกา (Yus) มีค่าเท่ากับ 2.36 แสดงว่า GDP ของประเทศสหรัฐอเมริกา และมูลค่าการส่งออก (Exp) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อ GDP ของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จะส่งผลให้มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 2.36 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย การที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นหรือลดลง แสดงถึงกำลังซื้อและความสามารถในการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีผลต่อการมูลค่าการส่งออกของประเทศไทย และสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจของโลก ภาวะเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาจึงมีผลต่อระบบเศรษฐกิจของโลก ถ้าภาวะเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาคดต่ำจะทำให้ภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำตาม

ไปด้วย ซึ่งจะกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเช่นกัน เนื่องจากสัดส่วนของการส่งออกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีสัดส่วนที่สูง

ค่าสัมประสิทธิ์ของ GDP ประเทศญี่ปุ่น (Yja) มีค่าเท่ากับ -1.77 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้ง เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นมีข้อจำกัดในการนำเข้าสินค้า โดยเฉพาะเกษตรประเภทผักสดและผลไม้มากขึ้น ทำให้การส่งออกสินค้าเกษตรไปยังญี่ปุ่นมีข้อจำกัดมากขึ้นด้วย ซึ่งต้องมีการผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้างจากกรมวิชาการเกษตรก่อนส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น และมีการควบคุมปริมาณการนำเข้า โดยกำหนดโควตาภาษีสำหรับสินค้าเกษตร เช่น แป้งมันสำปะหลัง ข้าว สับปะรดกระป๋อง ยางสังเคราะห์ ผ้าทอจากไหม รองเท้า เป็นต้น รวมทั้งมีหลักเกณฑ์การได้แหล่งกำเนิดสะสม (accumulation rules) ภายใต้ระบบสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป (GSP) ค่อนข้างเข้มงวด และยุ่งยาก ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการผลิตสินค้าของประเทศไทยในปัจจุบัน (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2554) ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศญี่ปุ่นไม่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกของประเทศไทย