

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาในบทนี้จะเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การส่งออกของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ แบบอนุกรมเวลา ได้แก่ ข้อมูลสถิติรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2536-2550 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงพาณิชย์ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาประมวลค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากแบบจำลองที่สร้างขึ้น เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้าของไทย ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple regression) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares--OLS)

ในการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

$$VIC = \alpha_0 + \alpha_1 EX + \alpha_2 GDP + \alpha_3 P + \alpha_4 VE$$

โดยกำหนดให้

VIC คือ มูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (หน่วย: ล้านบาท)

EX คือ อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อวอน)

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (หน่วย: ล้านวอน)

P คือ ราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศ

สหรัฐอเมริกาไปสาธารณรัฐเกาหลี (หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐฯ)

VE คือ มูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลีเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรตาม คือ มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยกับตัวแปรอิสระ 4 ตัว คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินวอน ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาไปสาธารณรัฐเกาหลี และมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก มาวิเคราะห์ค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares--OLS) ได้ผลดังนี้

$$\text{VIC} = -20703.77 + 346661.70 \text{EX} + 0.02\text{GDP} + 17232.35\text{P} + 0.06\text{VE}$$

(1.96)* (5.33)*** (3.31)*** (2.25)**

R -squared = 0.99

Adjusted R -squared = 0.98

F statistics = 166.38

Durbin-Watson = 2.75

SE of regression = 823.58

กำหนดให้ค่าในวงเล็บ คือ ค่า t statistics ของค่าสัมประสิทธิ์

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากการประมาณค่าที่คำนวณได้ ค่า R -squared เท่ากับ 0.99 หมายความว่า ตามแบบจำลองตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน (EX) ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (GDP) ราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาไปสาธารณรัฐเกาหลี (P) และมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก (VE) สามารถ



อธิบายการเปลี่ยนแปลงตัวแปรตาม คือ มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า (VIC) ได้ร้อยละ 99 โดยมีค่า F statistics เท่ากับ 166.38 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.75 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถสรุปได้ว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จึงทดสอบโดยวิธี Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test ผลปรากฏว่า ค่า Probability Chi-square เท่ากับ 0.19 ซึ่งสามารถยอมรับสมมติฐานหลักว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation สรุปว่าแบบจำลองนี้ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้

ผลการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยน (EX) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 346,661.70 คือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยน (EX) เปลี่ยนแปลงไป 1 บาทต่อวอน จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) เปลี่ยนแปลงไป 346,661.70 ล้านบาท โดยที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ เป็นผลมาจากเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น ทำให้มูลค่าแผงวงจรไฟฟ้าต่อหน่วยสูงขึ้น ดังนั้น มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจึงสูงขึ้น

ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลกระทบมวลรวมภายในประเทศของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (GDP) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.02 เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (GDP) เปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านวอน จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) เปลี่ยนแปลงไป 0.02 ล้านบาท โดยที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ เนื่องจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นตัววัดรายได้ของประชากรของประเทศ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น เป็นผลให้มีความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น ดังนั้น มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจึงสูงขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า ราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาไปสาธารณรัฐเกาหลี (P) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) ในทิศทางเดียวกันซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 17,232.35 คือ เมื่อราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาไปสาธารณรัฐเกาหลี (P) เปลี่ยนแปลงไป 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลีเปลี่ยนแปลงไป 17,232.35 ล้านบาท โดยที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ เนื่องจากราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น แต่ความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้ายังเพิ่มขึ้น มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ายังมีปริมาณสูงซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าในประเทศไทยเกือบทั้งหมดเป็นการผลิตเพื่อส่งออกตามคำสั่งซื้อของผู้ว่าจ้างหรือบริษัทแม่ของต่างประเทศ ดังนั้น แม้ราคาเปรียบเทียบจะเพิ่มขึ้น การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทยยังอาจมีมูลค่าสูงขึ้นได้

มูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก (VE) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) ในทิศทางเดียวกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.06 เมื่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก (VE) เปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจากประเทศไทยไปประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (VIC) เปลี่ยนแปลงไป 0.06 ล้านบาท โดยที่กำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ เนื่องจากมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไปทั่วโลก (VE) เพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้น มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าจึงสูงขึ้น