

บทที่ 4

วิธีการศึกษา และผลการศึกษา

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ โดยแบ่งการศึกษาออก 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกและการนำเข้าสินค้าระหว่างไทยกับฮ่องกง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares--OLS) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการ
2. การวิเคราะห์ศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศคู่แข่ง โดยการใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Revealed Comparative Advantage index--RCA) เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพในการส่งออกสินค้าไปฮ่องกงของไทยกับประเทศคู่แข่ง

ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกและการนำเข้าสินค้านี้ระหว่างไทยกับฮ่องกง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกและการนำเข้าสินค้านี้ระหว่างไทยกับฮ่องกง โดยใช้ข้อมูลสถิติการส่งออกและการนำเข้าสินค้านี้ระหว่างไทยกับฮ่องกง แบบรายไตรมาส ระหว่างไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2547 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2553 รวมจำนวนข้อมูล 28 ไตรมาส

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

1. สมการการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกง

- 1.1 สมการการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม

$$\begin{aligned} X_t = & a_0 + a_1 \text{GDPH}_t + a_2 \text{EXR} + a_3 \text{XPIT} + a_4 \text{XPIC} \\ & + a_5 \text{XPIJ} + a_6 \text{XPIU} + a_7 \text{XH}_{t-1} + u_{1t} \end{aligned}$$

โดยกำหนดให้

- X_t = มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
 $GDPH_t$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
 EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)
 $XPIT$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (หน่วย: จุด)
 $XPIC$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (หน่วย: จุด)
 $XPIJ$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (หน่วย: จุด)
 $XPIU$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (หน่วย: จุด)
 XH_{t-1} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
 u_{1t} = error terms

1.2 สมการการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง

$$\begin{aligned}
 XG_t = & b_0 + b_1GDPH_t + b_2EXR + b_3XPIT + b_4XPIC \\
 & + b_5XPIJ + b_6XPIU + b_7XG_{t-5} + u_{2t}
 \end{aligned}$$

โดยกำหนดให้

- XG_t = มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
 $GDPH_t$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
 EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)
 $XPIT$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (หน่วย: จุด)
 $XPIC$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (หน่วย: จุด)
 $XPIJ$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (หน่วย: จุด)
 $XPIU$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (หน่วย: จุด)

XG_{t-5} = มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง
5 ไตรมาสที่ผ่านมา (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

u_{2t} = error terms

1.3 สมการการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง

$$XM_t = c_0 + c_1GDPH_t + c_2EXR + c_3XPIT + c_4XPIC \\ + c_5XPIJ + c_6XPIU + c_7XH_{t-1} + u_{3t}$$

โดยกำหนดให้

XM_t = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

$GDPH_t$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)

$XPIT$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (หน่วย: จุด)

$XPIC$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (หน่วย: จุด)

$XPIJ$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (หน่วย: จุด)

$XPIU$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (หน่วย: จุด)

XH_{t-1} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

u_{3t} = error terms

1.4 สมการการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง

$$XC_t = d_0 + d_1GDPH_t + d_2EXR + d_3XPIT + d_4XPIC \\ + d_5XPIJ + d_6XPIU + d_7XH_{t-1} + u_{4t}$$

โดยกำหนดให้

- XC_t = มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และ
ส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- $GDPH_t$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)
- $XPIT$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (หน่วย: จุด)
- $XPIC$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (หน่วย: จุด)
- $XPIJ$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (หน่วย: จุด)
- $XPIU$ = ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (หน่วย: จุด)
- XH_{t-1} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- u_{4t} = error terms

2. สมการการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทย

2.1 สมการการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม

$$M_t = \alpha_0 + \alpha_1 GDPT_{t-4} + \alpha_2 IR_t + \alpha_3 EXR + \alpha_4 MPIH \\ + \alpha_5 MPIC + \alpha_6 MPIJ + \alpha_7 XT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

โดยกำหนดให้

- M_t = มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- $GDPT_{t-4}$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- IR_t = ทุนสำรองระหว่างประเทศ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)
- $MPIH$ = ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (หน่วย: จุด)

MPIC = ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากจีน (หน่วย: จุด)

MPIJ = ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากญี่ปุ่น (หน่วย: จุด)

XT_{t-1} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ε_{1t} = error terms

2.2 สมการการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย

$$MMA_t = \beta_0 + \beta_1 GDPT_{t-4} + \beta_2 IR_t + \beta_3 EXR + \beta_4 MPIH + \beta_5 XT_t + \varepsilon_{2t}$$

โดยกำหนดให้

MMA_t = มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกง
ของไทย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

$GDPT_{t-4}$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

IR_t = ทุนสำรองระหว่างประเทศ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)

$MPIH$ = ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (หน่วย: จุด)

XT_t = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย
(หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ε_{2t} = error terms

2.3 สมการการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกง

ของไทย

$$MC_t = \delta_0 + \delta_1 GDPT_{t-2} + \delta_2 EXR + \delta_3 MPIH + \delta_4 XT_{t-1} + \varepsilon_{3t}$$

โดยกำหนดให้

MC_t = มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และ
ส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย

(หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

$GDPT_{t-2}$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 2 ไตรมาสที่ผ่านมา

(หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

EXR = อัตราแลกเปลี่ยน (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ)

$MPIH$ = ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (หน่วย: จุด)

XT_{t-1} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา

(หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ε_{3t} = error terms

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกและการนำเข้าสินค้า ระหว่างไทยกับฮ่องกง

ผลการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกง

1. ผลการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม

$$X_t = -25813.73 + 0.0322GDPT_t + 78.3798EXR - 47.6691XPIT \\ (-4.3620)^{***}(2.5730)^{**} \quad (0.2938) \quad (-2.5542)^{**} \\ -103.4718XPIC + 262.7064XPIJ + 139.005XPIU + 0.0007XH_{t-1} \\ (-3.3678)^{***} \quad (4.8595)^{***} \quad (4.2005)^{***} \quad (1.4114)$$

$$R^2 = 0.9594 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.9452$$

$$D.W. = 2.0970 \quad F \text{ statistic} = 67.5935$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.9594$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงในไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 95.94 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 4.06 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 67.59 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.09 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ (ดูตาราง 19) ได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.03 อธิบายได้ว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐ จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) เพิ่มขึ้น 0.03 ล้านเหรียญสหรัฐ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t)

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -47.66 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ลดลง 47.66 ล้านเหรียญสหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์

เท่ากับ -103.471 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีนเพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ลดลง 103.47 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เนื่องจากสินค้าที่ฮ่องกงนำเข้าส่วนใหญ่เป็นสินค้านำเข้าจากประเทศจีน ในสัดส่วนร้อยละ 90 ของการนำเข้าทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบด้านต้นทุนและระยะเวลาในการขนส่งสินค้านำเข้าจากจีน เปรียบเทียบกับการนำเข้าสินค้าจากไทย การนำเข้าสินค้าจากไทยใช้ต้นทุนการขนส่งที่สูงกว่า และใช้ระยะเวลาการขนส่งที่นานกว่า ทำให้ฮ่องกงยังคงนำเข้าสินค้าจากจีน แม้ว่าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีนจะเพิ่มสูงขึ้น

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 262.70 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) เพิ่มขึ้น 262.70 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา ($XPIU$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 139.00 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา ($XPIU$) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t) เพิ่มขึ้น 139.00 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม (X_t)

2. ผลการวิเคราะห์การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง

$$\begin{aligned}
 XG_t = & -8476.98 + 0.0004GDPH_t - 117.4290EXR - 12.9143XPIT \\
 & (-1.8569) \quad (0.0419) \quad (-0.6317) \quad (-0.8061) \\
 & + 15.2989XPIC + 62.3450XPIJ + 26.4728XPIU + 0.3829XG_{t-5} \\
 & (0.6824) \quad (1.4763) \quad (1.0120) \quad (1.5043)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.7947 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.7228$$

$$D.W. = 2.8792 \quad F \text{ statistic} = 11.0600$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.7947$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง 5 ไตรมาสที่ผ่านมา (XG_{t-5}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกง โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 79.47 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20.53 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 11.06 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.87 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) (ดูตาราง 20)

เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ จึงทำการปรับปรุงค่า Durbin-Watson โดยใช้วิธี AR(1) (First Order Autoregressive Model) ในการประมาณค่า ได้ค่าความสัมพันธ์ดังนี้

$$\begin{aligned}
 XG_t = & -8961.852 + 0.0091GDPH_t - 43.8634EXR - 28.11230XPIT \\
 & (-3.1803)^{***} (1.3420) \quad (-0.3702) \quad (-2.3078)^{**} \\
 & + 14.0708XPIC + 58.3013XPIJ + 40.9647XPIU + 0.9312XG_{t-5} \\
 & (1.0652) \quad (2.3002)^{**} \quad (2.1106)^{**} \quad (3.6089)^{***} \\
 R^2 = & 0.8616 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.8001 \\
 D.W. = & 1.8220 \quad F \text{ statistic} = 14.0083
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.8616$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง 5 ไตรมาสที่ผ่านมา (XG_{t-5}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกง โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 86.16 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 13.90 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 14.00 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.82 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ (ดูตาราง 21) ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_t)

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_t)

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -28.11 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_t) ลดลง 28.11 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_t)

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์ 58.30 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) เพิ่มขึ้น 58.30 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 40.96 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) เพิ่มขึ้น 40.96 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง 5 ไตรมาสที่ผ่านมา (XG_{t-5}) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.93 อธิบายได้ว่า ถ้ามูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง 5 ไตรมาสที่ผ่านมา (XG_{t-5}) เพิ่มขึ้น 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จะทำให้มูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยไปฮ่องกง (XG_J) เพิ่มขึ้น 0.93 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

3. ผลการวิเคราะห์การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง

$$\begin{aligned}
 XM_t = & -3861.742 + 0.0018GDPH_t + 53.275EXR - 6.3975XPIT \\
 & (-2.2758)** \quad (0.5086) \quad (0.6966) \quad (-1.1955) \\
 & -36.4535XPIC + 50.3805XPIJ + 28.4507XPIU + 0.002XH_{t-1} \\
 & (-4.1379)*** \quad (3.2501)*** \quad (2.9983)*** \quad (1.7323)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9059 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.8730$$

$$D.W. = 1.5954 \quad F \text{ statistic} = 27.5309$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.9059$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงในไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) คิดเป็นร้อยละ 90.59 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 9.41 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 27.53 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.59 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) และตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง (GDPH_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูตาราง 22) เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ จึงทำการปรับปรุงค่า Durbin-Watson โดยใช้วิธีกำหนดค่าความผิดพลาดในการเกิด Autocorrelation โดยใช้วิธี AR(2) (Second Order Autoregressive Model) ในการประมาณค่า ได้ค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 XM_t = & -3948.551 + 0.0087GDPH_t + 118.7842 EXR - 6.2369XPIT \\
 & (-2.1206)** \quad (2.4128) ** \quad (1.6914) \quad (-1.0386) \\
 & -45.2858XPIC + 48.7331XPIJ + 34.5876XPIU + 0.0028XH_{t-1} \\
 & (-5.1730)*** \quad (2.8472)** \quad (3.7340) *** \quad (2.2536)**
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9463 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.9161$$

$$D.W. = 1.887 \quad F \text{ statistic} = 31.3678$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.9463$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย ($XPIT$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน ($XPIC$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา ($XPIU$) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงในไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) คิดเป็นร้อยละ 94.63 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 5.37 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F-statistic เท่ากับ 31.36 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.88 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) (ดูตาราง 23) ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.008 อธิบายได้ว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) เพิ่มขึ้น 0.008 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t)

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย ($XPIT$) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t)

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน ($XPIC$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแพวงจไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ไม่ตรงตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ

—45.285 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ลดลง 45.285 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากจีนและฮ่องกงมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิด และมีเส้นทางการขนส่งสินค้าที่สะดวกและใช้ระยะเวลาสั้น ทำให้จีนเป็นตลาดสินค้านำเข้าหลักของฮ่องกง อีกประการหนึ่งแผงวงจรไฟฟ้า เป็นสินค้านำเข้าที่สำคัญของฮ่องกง มีตลาดที่จะสามารถนำเข้าได้เพิ่มเติมหรือทดแทนจากไทยได้ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ไต้หวัน และ สิงคโปร์ เป็นต้น ดังนั้น ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) เพิ่มขึ้น ก็ทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ลดลงได้

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์ 48.73 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) เพิ่มขึ้น 48.73 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 34.58 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) เพิ่มขึ้น 1 จุด มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) เพิ่มขึ้น 34.58 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.002 อธิบายได้ว่า ถ้ามูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) เพิ่มขึ้น 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยไปฮ่องกง (XM_t) เพิ่มขึ้น 0.002 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

4. ผลการวิเคราะห์การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง

$$\begin{aligned}
 XC_t = & -2103.510 + 0.0120GDPH_t + 128.5065EXR - 7.2187XPIT \\
 & (-1.9988) \quad (5.4061)^{***} \quad (2.7094)^{**} \quad (-2.1751)^{**} \\
 & -33.0709XPIC + 18.7874XPIJ + 30.4437XPIU + 0.0001XH_{t-1} \\
 & (-6.0530)^{***} \quad (1.9543) \quad (5.1733)^{**} \quad (1.9516)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9668 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.9552$$

$$D.W = 2.3759 \quad F \text{ statistic} = 83.40182$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.9668$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลกระทบมวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย ($XPIT$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน ($XPIC$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา ($XPIU$) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) คิดเป็นร้อยละ 96.68 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 83.40 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.37 และตัวแปรอิสระ ได้แก่ ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) และมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูตาราง 24)

เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ จึงทำการปรับปรุงค่า Durbin-Watson โดยใช้วิธีกำหนดค่าความผิดพลาดในการเกิด Autocorrelation โดยใช้วิธี AR (2) (Second Order Autoregressive Model) ในการประมาณค่า ได้ค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 XC_t = & -2425.914 + 0.0135GDPH_t + 153.8983EXR - 7.5564XPIT \\
 & (-2.7379)** (4.632)*** (3.6944)*** (-2.7803)** \\
 & - 33.59480XPIC + 19.8366XPIJ + 31.4508XPIU + 0.0001XH_{t-1} \\
 & (-7.7555)*** (2.4938)** (6.3586)*** (0.5558) \\
 R^2 = & 0.9614 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.9397 \\
 D.W. = & 2.0162 \quad F \text{ statistic} = 44.3427
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.9614$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย ($XPIT$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน ($XPIC$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น ($XPIJ$) ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา ($XPIU$) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) คิดเป็นร้อยละ 96.14 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 44.34 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.01 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) (ดูตาราง 25) ในการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0135 อธิบายได้ว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศฮ่องกง ($GDPH_t$) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) เพิ่มขึ้น 0.0135 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 153.89 อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) เพิ่มขึ้น 153.89 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -7.55 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของไทย (XPIT) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ลดลง 7.55 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีน (XPIC) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ในทิศทางตรงกันข้ามซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -33.594 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของจีนเพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ลดลง 33.594 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากจีนตลาดนำเข้าหลักของฮ่องกง ดัชนีราคาสินค้าส่งออกจีนเพิ่มขึ้นก็ไม่ได้ส่งผลให้ฮ่องกงนำเข้าสินค้าจากจีนน้อยลง เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าจากประเทศอื่น ๆ จีนก็ยังสามารถได้เปรียบ ดังนั้น การที่ดัชนีราคาสินค้าส่งออกจีน (XPIC) เพิ่มขึ้นก็ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ลดลง

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_i) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ

95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 19.83 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น (XPIJ) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) เพิ่มขึ้น 19.83 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 31.45 ถ้าดัชนีราคาสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (XPIU) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t) เพิ่มขึ้น 31.45 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของฮ่องกงไตรมาสที่ผ่านมา (XH_{t-1}) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยไปฮ่องกง (XC_t)

ผลการวิเคราะห์การนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทย

1. ผลการวิเคราะห์การนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม

$$\begin{aligned}
 M_t = & 326.4254 + 0.0119GDPT_{t-4} + 1.6215IR - 13.1057EXR \\
 & (0.2328) \quad (2.3799)** \quad (1.5621) \quad (-1.7151) \\
 & - 0.9663MPIH + 12.13861MPIC + 13.1498MPIJ + 0.0052186XT_{t-1} \\
 & (-0.9043) \quad (1.3621) \quad (0.9696) \quad (1.1694)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.558716 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.404267$$

$$D.W. = 2.929738 \quad F \text{ statistic} = 3.617470$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า *t* statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.55$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลผลิตมวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา (GDPT_{t-4}) ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) และดัชนีราคา

สินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากจีน (MPIC) ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากญี่ปุ่น (MPIJ) มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย ไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกงโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 55.87 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 44.22 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 3.61 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.92 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) และมีเพียงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) เท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูตาราง 26)

เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ จึงทำการปรับปรุงค่า Durbin-Watson โดยใช้วิธีกำหนดค่าความผิดพลาดในการเกิด Autocorrelation โดยใช้วิธี AR(2) (Second Order Autoregressive Model) ในการประมาณค่า ได้ค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 M_t = & 572.2174 + 0.0146GDPT_{t-4} + 2.0869IR_t - 15.9602EXR \\
 & (0.7043) \quad (4.2036)^{***} \quad (3.0307)^{***} \quad (-3.2763)^{***} \\
 & - 1.8822MPIH + 11.8521MPIC + 14.6416MPIJ + 0.0065XT_{t-1} \\
 & (-2.0184) \quad (2.3889)^{**} \quad (1.9697) \quad (2.1544)^{**} \\
 R^2 & = 0.707855 \quad \text{Adjust } R^2 = 0.543523 \\
 D.W. & = 1.984819 \quad F \text{ statistic} = 4.307471
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.70$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) และดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากจีน (MPIC)

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากญี่ปุ่น (MPIJ) และมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) คิดเป็นร้อยละ 70.78 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 29.22 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F-statistic เท่ากับ 4.30 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.98 (ดูตาราง 27) ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0146 อธิบายได้ว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) เพิ่มขึ้น 0.0146 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.0869 อธิบายได้ว่า ถ้าทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) เพิ่มขึ้น 2.0869 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -15.9602 อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ลดลง 15.9602 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t)

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากจีน (MPIC) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 11.8521 อธิบายได้ว่า ถ้าดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากจีน (MPIC) เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) เพิ่มขึ้น 11.8521 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากญี่ปุ่น (MPIJ) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t)

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0065 อธิบายได้ว่า ถ้ามูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) เพิ่มขึ้น 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากฮ่องกงของไทยโดยรวม (M_t) เพิ่มขึ้น 0.0065 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

2. ผลการวิเคราะห์การนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย

$$\begin{aligned}
 MMA_t &= -26.65418 + 0.0008GDPT_{t-4} + 0.1757 IR - 1.9928EXR \\
 &\quad (-1.0504) \quad (1.8001) \quad (2.2293)^* \quad (-2.8386)^{***} \\
 &\quad - 0.0645MPIH + 0.0010 XT_t \\
 &\quad (-0.5329) \quad (2.1862)^{**} \\
 R^2 &= 0.8372 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.8002 \\
 D.W. &= 2.3744 \quad F \text{ statistic} = 22.6304
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.83$ หมายถึงตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) และดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง ($MPIH$) และมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย (XT_t) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) คิดเป็นร้อยละ 83.72 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 16.28 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 22.63 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.37 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) (ดูตาราง 28)

เนื่องจากเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ จึงทำการปรับปรุงค่า Durbin-Watson โดยใช้วิธีกำหนดค่าความผิดพลาดในการเกิด Autocorrelation โดยใช้วิธี $AR(1)$ (First Order Autoregressive Model) ในการประมาณค่า ได้ค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} MMA_t = & -17.26452 + 0.0010GDPT_{t-4} + 0.1609IR - 1.9845EXR \\ & (-0.7074) \quad (2.2655)** \quad (2.3925)** \quad (-3.2587)*** \\ & - 0.1436MPIH + 0.0014XT_t \\ & (-1.0846) \quad (2.8828)*** \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.8358 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.7866$$

$$D.W. = 1.9788 \quad F \text{ statistic} = 16.9743$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.8358$ หมายถึง ตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) และดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง ($MPIH$) และมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศไทย (XT_t) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) คิดเป็นร้อยละ 83.58 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 16.97 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.97 (ดูตาราง 29) ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้

ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0010 อธิบายได้ว่า ถ้าผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศไทย 4 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-4}$) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) เพิ่มขึ้น 0.0010 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.1609 อธิบายได้ว่า ถ้าทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (IR_t) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) เพิ่มขึ้น 0.1609 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.9854 อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์

สหรัฐฯ (EXR) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) ลดลง 1.9854 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t)

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย (XT_t) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0014 อธิบายได้ว่า ถ้ามูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย (XT_t) เพิ่มขึ้น 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MMA_t) เพิ่มขึ้น 0.0014 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

3. ผลการวิเคราะห์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย

$$\begin{aligned}
 MC_t = & -69.0318 + 0.0005GDPT_{t-2} - 2.3103EXR - 0.0394 MPIH \\
 & (-3.6328)^{***} (2.1846)^{**} \quad (-3.9729)^{***} \quad (-0.5283) \\
 & + 0.0006 XT_{t-1} \\
 & (2.8516)^{***}
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.6894 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.6354$$

$$D.W. = 1.9591 \quad F \text{ statistic} = 12.7648$$

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บ () คือ ค่า t statistic ของค่าสัมประสิทธิ์

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการศึกษาพบว่า ค่า $R^2 = 0.68$ หมายถึงตัวแปรอิสระในสมการ ได้แก่ ผลผลิตมวลรวมในประเทศไทย 2 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-2}$) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (EXR) ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) และมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) สามารถอธิบายการ

เปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) คิดเป็นร้อยละ 69.94 โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ โดยมีค่า F statistic เท่ากับ 12.76 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.95 (ดูตาราง 30) ซึ่งอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ในการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 2 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-2}$) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0005 อธิบายได้ว่า ถ้าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย 2 ไตรมาสที่ผ่านมา ($GDPT_{t-2}$) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) เพิ่มขึ้น 0.0005 ล้านเหรียญสหรัฐ

อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -2.3103 อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXR) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) ลดลง 2.3103 ล้านเหรียญสหรัฐ

ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทยจากฮ่องกง (MPIH) ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t)

มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0006 อธิบายได้ว่า

ถ้ามูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทยไตรมาสที่ผ่านมา (XT_{t-1}) เพิ่มขึ้น 1 ล้านเหรียญสหรัฐ จะทำให้มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบจากฮ่องกงของไทย (MC_t) เพิ่มขึ้น 0.0006 ล้านเหรียญสหรัฐ

ผลการศึกษาศักยภาพการส่งออกสินค้าของไทยไปฮ่องกง

การศึกษาศักยภาพการส่งออกสินค้าที่สำคัญของไทยไปฮ่องกง เพื่อให้ทราบถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้าของไทยและประเทศคู่แข่งในการส่งสินค้าไปฮ่องกง ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 รวมระยะเวลา 10 ปี ได้แก่

1. อัญมณีและเครื่องประดับ เปรียบเทียบศักยภาพการส่งออกกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ จีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา สวิตเซอร์แลนด์ และญี่ปุ่น
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เปรียบเทียบศักยภาพการส่งออกกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา และสิงคโปร์
3. แผงวงจรไฟฟ้า เปรียบเทียบศักยภาพการส่งออกกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ จีน สิงคโปร์ ไต้หวัน ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ แสดงในรูปสมการ ดังนี้

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij}/X_i}{X_{wj}/X_w}$$

โดยกำหนดให้

RCA_{ij} = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของสินค้า j ของประเทศ i

X_{ij} = มูลค่าการส่งออกสินค้า j ของประเทศ i

X_i = มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ i

X_{wj} = มูลค่าการส่งออกสินค้า j ของโลก (w)

X_w = มูลค่าส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก (w)

อัญมณีและเครื่องประดับ

ตาราง 16

ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในฮ่องกง
ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553

ปี พ.ศ.	ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA)				
	จีน	อินเดีย	สหรัฐอเมริกา	สวิตเซอร์แลนด์	ไทย
2544	0.69	1.87	2.15	13.93	0.88
2545	0.71	2.08	2.42	7.55	0.81
2546	0.69	1.95	3.03	7.78	0.93
2547	0.53	1.05	2.43	5.18	0.76
2548	0.72	1.39	2.86	6.05	0.61
2549	0.93	2.24	3.31	7.44	0.55
2550	0.96	4.11	3.32	5.18	0.48
2551	0.83	5.11	3.08	7.08	0.46
2552	0.65	7.27	2.96	4.92	0.51
2553	0.71	5.78	2.91	5.92	0.38

ผลการคำนวณหาค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ของการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไปฮ่องกงของไทย จีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา สวิตเซอร์แลนด์ และญี่ปุ่น ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 ผลการศึกษา คือ ประเทศที่มีความได้เปรียบมากที่สุดในการส่งออก คือ สวิตเซอร์แลนด์ รองลงมา คือ อินเดีย สหรัฐอเมริกา จีน ไทย และญี่ปุ่น ตามลำดับ

สวิตเซอร์แลนด์ เป็นประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบสูงกว่าประเทศอื่น ๆ ในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไปฮ่องกง โดย มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ระหว่าง ปี พ.ศ. 2544-2553 ดังนี้ 13.93 7.55 7.78 5.18 6.05 7.44 5.18 7.08 4.92 และ 5.92 ตามลำดับ สวิตเซอร์แลนด์เป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าหุหร่าที่สำคัญรายหนึ่งของโลก อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของสวิตเซอร์แลนด์

ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเป็นอย่างดี ทำให้สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงในด้านคุณภาพและมีมาตรฐานจนเป็นยอมรับในระดับโลกและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ

อินเดีย เป็นประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไปฮ่องกง เป็นอันดับ 2 ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2553 อินเดียมีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ที่สูงขึ้น เนื่องจากอินเดียเป็นประเทศที่มีทรัพยากรวัตถุดิบ และแรงงาน ที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากที่เอื้อต่อการผลิตสินค้าทำให้มีความได้เปรียบในการส่งออกสินค้าประเภทอัญมณีและเครื่องประดับ

สหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) อยู่ในระดับที่คงที่ โดยสหรัฐอเมริกามีค่า RCA เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 เท่ากับ 2.8 ถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีความได้เปรียบในการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับในตลาดฮ่องกง

จีน เป็นประเทศที่มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) อยู่ในระดับที่คงที่มีค่า RCA เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 เท่ากับ 0.74 โดยค่า RCA มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า จีน ไม่มีความได้เปรียบในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับในตลาดฮ่องกง

ไทย มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 เท่ากับ 0.63 โดยค่า RCA มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า ไทยไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไปตลาดฮ่องกง

สรุป จากการวิเคราะห์ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับในตลาดฮ่องกง ปรากฏว่า สวิตเซอร์แลนด์เป็นประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมาก รองลงมา คือ อินเดีย สหรัฐอเมริกา ส่วนจีนและไทย มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับในตลาดฮ่องกงค่อนข้างต่ำ

เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ

ตาราง 17

ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบในฮ่องกงระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553

ปี พ.ศ.	ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA)				
	จีน	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	สหรัฐอเมริกา	ไทย
2544	0.81	0.86	1.36	1.95	1.01
2545	0.84	0.88	1.4	1.55	1.09
2546	0.92	0.85	1.28	1.15	1.11
2547	1.02	0.9	1.31	1.06	1.05
2548	1.02	0.96	1.09	1.06	1.86
2549	1.05	0.85	1.04	1.16	2.26
2550	1.19	1.02	0.78	1.16	3.05
2551	1.24	0.99	0.6	1.09	3.05
2552	1.27	1.00	0.59	0.93	2.74
2553	1.32	0.96	0.63	0.75	2.69

ผลการคำนวณหา ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ของการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบในฮ่องกง ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 ปรากฏว่า ประเทศที่มีความได้เปรียบมากที่สุด คือ ประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และไต้หวัน ตามลำดับ

ไทย มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปฮ่องกงระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 ของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยมีค่า RCA เท่ากับ 1.01 1.09 1.11 1.05 1.86 2.26 3.05 3.05 2.74 และ 2.69 ตามลำดับ แสดงว่า ไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปฮ่องกง มากกว่าประเทศคู่แข่งในการส่งออกอื่น ๆ

จีน มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบในช่องว่างระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 มีค่า เท่ากับ 0.81 0.84 0.92 1.02 1.02 1.05 1.19 1.24 1.27 และ 1.32 ตามลำดับ จีนมีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงว่า ประเทศจีนมีศักยภาพในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่าง เพิ่มขึ้นทุกปี

สหรัฐอเมริกา มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบในช่องว่างมากกว่า 1 โดยตลอด แต่ละช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 มีค่า RCA เท่ากับ 0.93 และ 0.75 ตามลำดับ แสดงว่า การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่างของสหรัฐอเมริกามีศักยภาพลดลง ทำให้สหรัฐอเมริกาไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกระหว่าง ปี พ.ศ. 2552-2553

ไต้หวัน ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2553 มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่าง เท่ากับ 0.78 0.6 0.59 และ 0.63 ตามลำดับ มีค่า RCA น้อยกว่า 1 แสดงว่า ไต้หวันไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่าง

ญี่ปุ่น มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่างระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 อยู่ในอัตราที่คงที่ ประมาณ 0.80-1.00 ถือได้ว่า ไม่มีความได้เปรียบการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่าง

สรุปการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่าง ไทย เป็นประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากที่สุด แสดงว่า ไทยมีศักยภาพในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบไปช่องว่างมากที่สุด เมื่อ เปรียบเทียบกับประเทศผู้ส่งออกอื่น ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ไต้หวัน จีน และญี่ปุ่น

แผนวงจรไฟฟ้า

ตาราง 18

ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าในฮ่องกงระหว่าง
ปี พ.ศ. 2544-2553

ปี พ.ศ.	ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA)				
	จีน	สิงคโปร์	ไต้หวัน	ญี่ปุ่น	ไทย
2544	0.82	1.80	1.45	1.27	0.88
2545	0.84	1.66	1.51	1.26	0.94
2546	0.88	1.59	1.43	1.26	0.97
2547	0.94	1.44	1.43	1.21	0.95
2548	0.97	1.32	1.44	1.11	1.09
2549	1.00	1.31	1.46	1.01	1.13
2550	1.02	1.32	1.44	1.04	1.21
2551	1.06	1.38	1.48	1.03	1.22
2552	1.07	1.37	1.49	1.04	1.17
2553	1.10	1.32	1.42	0.97	1.23

ผลการคำนวณหาค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไปฮ่องกงระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 ปรากฏว่า ประเทศจีน สิงคโปร์ ไต้หวัน ญี่ปุ่น และไทย ที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในระดับที่ไม่แตกต่างกันมาก แสดงว่า ศักยภาพในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไปฮ่องกงของทั้ง 5 ประเทศอยู่ในระดับเดียวกัน โดยสิงคโปร์และไต้หวัน มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอัตราคงที่ ส่วนไทยและจีน มีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอัตราที่เพิ่มขึ้น แสดงว่า ศักยภาพในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทยและจีนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และญี่ปุ่นมีค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอัตราที่ลดลง แสดงว่า ศักยภาพในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไปฮ่องกงของญี่ปุ่นมีแนวโน้มลดลง