บทที่ 5

การวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นต่อดุลการค้าไทยที่มีต่อญี่ปุ่น

5.1 เครื่องมือและตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

การศึกษาเป็นแบบพรรณนาความและใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series) แบบจำลองที่นำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบของการลงทุนจากญี่ปุ่นต่อดุลการค้าของไทยที่มีต่อญี่ปุ่นเป็นแบบจำลองทางมหภาค และวิเคราะห์ในรูปการเปรียบเทียบเชิงสถิตย์ (Comparative Static) ในแบบจำลองผลกระทบต่อดุลการค้าที่ใช้ในการศึกษานี้อิงจากงานที่ศึกษาของ Karel Jansen[1] และปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตัวแปรบางตัวให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ในการวิจัยนี้ ซึ่งแบบจำลองของ Jansen คือ

$$X = f(Y^C, RER, DFI)$$

$$M = f(Y, RER, DFI, K_{dn}, I)$$

โดย X คือ มูลค่าการส่งออกทั้งหมด

M คือ มูลค่าการนำเข้าทั้งหมด

Y^C คือ จำนวนผลผลิตที่ผลิตได้ในประเทศ

RER คือ ดัชนีอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง[2]

DFI คือ การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ

Y คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)

K_{dn} คือ มูลค่าเงินลงทุนสะสมจากต่างประเทศจนถึง ณ เวลานั้น

I คือ การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย ได้แก่ การลงทุนในภาคเอกชนและรัฐบาล

---

[1] Karel Jansen, "The Macroeconomic Effect of Direct Foreign Investment: The Case of Thailand," World Development : 193-210.

[2] คำนวณจาก $RER = NER * (WPI_w / CPI_{tm})$

โดย NER คือ ดัชนีอัตราแลกเปลี่ยนโดยปกติ; กำหนดให้ปี 2522 = 1

WPI_w / CPI_{tm} คือ ตัวถ่วงน้ำหนักส่วนแบ่งการค้าภายนอกของไทย

เพื่อให้แบบจำลองข้างต้นเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในด้านการผลิตและการลงทุนในไทย จึงได้มีการปรับแบบจำลองข้างต้นโดยใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เข้ามาพิจารณาร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ ที่เชื่อว่าจะมีผลกระทบต่อดุลการค้าระหว่างไทยกับญี่ปุ่น แบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของการลงทุนจากญี่ปุ่นต่อดุลการค้าไทยที่มีต่อญี่ปุ่นในที่นี้คือ

$$X_i = f(JDI_{t-j}, RER, JGDP, JGGDP, JGDPM, D)$$

$$M_i = f(JDI_{t-j}, RER, TGDP, TGGDP, TGDPM, K_{jdi}, I, D)$$

หรือเขียนในรูปสมการถดถอยจะได้

$$X_i = \alpha_0 + \alpha_1 JDI_{t-j} + \alpha_2 RER + \alpha_3 JGDP + \alpha_4 JGGDP + \alpha_5 JGDPM + \alpha_6 D$$

$$M_i = \beta_0 + \beta_1 JDI_{t-j} - \beta_2 RER + \beta_3 TGDP + \beta_4 TGGDP + \beta_5 TGDPM + \beta_6 K_{jdi} + \beta_7 I + \beta_8 D$$

โดย X_i คือ มูลค่าการส่งออกแต่ละอุตสาหกรรมของไทยสู่ญี่ปุ่น

M_i คือ มูลค่าการนำเข้าแต่ละอุตสาหกรรมจากญี่ปุ่นสู่ไทย

i คือ ประเภทอุตสาหกรรมที่ศึกษา ในที่นี้มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 7

JDI คือ การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น

j คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมในการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท

RER คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

JGDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของประเทศญี่ปุ่น

JGGDP คือ อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของประเทศญี่ปุ่น

JGDPM คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่น

TGDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของประเทศไทย

TGGDP คือ อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของประเทศไทย

TGDPM คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย

K_{jdi} คือ มูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นจนถึง ณ เวลานั้น ๆ

I คือ การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย

D คือ ตัวแปรหุ่น

โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้ คือ

1. แยกแบบจำลองแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลาคือ 2518-2528, 2529-2537, 2518-2537 และทดสอบโดยใช้ Chow-test[3] ในช่วงเวลา 2518-2537 เพื่อทดสอบความเหมือนหรือความต่างกันของข้อมูล 2 ชุด จากการทดสอบด้วย Chow-test ปรากฏว่า ส่วนใหญ่ค่า F ที่ได้จากการคำนวณส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.10 จึงสรุปได้ว่า ปี 2529-2537 มีโครงสร้างการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยต่างจากปี 2518-2528

2. ประมาณค่าแบบจำลองโดยใช้ตัวแปรหุ่น ในการแบ่งช่วงเวลาการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยตามแบบจำลองข้างต้นที่กล่าวมา กล่าวคือ การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทย อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทย ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย มูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นจนถึง ณ เวลานั้น และการลงทุนทั้งหมดในไทย ส่งผลกระทบต่อการส่งออกและการนำเข้าของไทยกับญี่ปุ่นในแต่ละอุตสาหกรรมการผลิตทิศทางใด

5.2 เหตุผลในการใช้ตัวแปรตามแบบจำลอง

เหตุผลในการใช้ตัวแปรดังกล่าวข้างต้น เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อดุลการค้าของไทยและญี่ปุ่น เนื่องจากเป็นที่เชื่อว่าตัวแปรเหล่านี้จะมีผลต่อมูลค่าการส่งออกและการนำเข้า นั่นคือ

1) การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศโดยเฉพาะการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น(JDI) ทำให้มูลค่าการส่งออกและการนำเข้าของไทยเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

ก. การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศนั้นเป็นการลงทุนในภาคเศรษฐกิจใด ในแง่นี้ Kojima[4] ได้มีความเห็นว่า ถ้าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเป็นการลงทุนในภาคเศรษฐกิจที่

---

[3] Gregory C.Chow, "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions," Econometrica, 28, 3 (July 1960): pp. 424-438.

[4] Kiyoshi Kojima, Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations, pp. 116, 130. อ้างถึงใน รัตนา สายคณิต, เศรษฐศาสตร์การลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530), หน้า 189-192.

ประเทศผู้รับทุนได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ และเป็นภาคเศรษฐกิจที่ประเทศผู้ลงทุนเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบแล้ว การลงทุนดังกล่าวจะเป็นการส่งเสริมการปฏิบัติตามทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ได้แก่ การลงทุนในภาคเกษตรกรรมหรือในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมากและใช้เทคโนโลยีต่ำจะช่วยให้การค้าระหว่างประเทศมีมากขึ้น ประเทศผู้รับทุนก็สามารถส่งออกได้มากขึ้น ถ้าการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศเป็นการลงทุนในภาคเศรษฐกิจที่ประเทศผู้รับทุนเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบและเป็นเศรษฐกิจที่ผู้ลงทุนได้เปรียบโดยเปรียบเทียบแล้ว การลงทุนทางตรงดังกล่าวจะเป็นการขัดต่อทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ได้แก่ การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง อุตสาหกรรมที่ใช้ทุนมากกว่าแรงงาน และเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันน้อยราย มีผลทำให้การส่งออกของประเทศผู้รับทุนไม่ได้เพิ่มขึ้นเท่าที่ควรเพราะเป็นการผลิตเพื่อสนองตลาดในประเทศผู้รับทุนมากกว่า

ข. นโยบายของประเทศผู้รับทุนเป็นนโยบายส่งเสริมการลงทุนเพื่อการทดแทนการนำเข้า (Import-substitution Policy) หรือเป็นนโยบายส่งเสริมการลงทุนเพื่อการส่งออก (Export-oriented Policy) หากนโยบายของประเทศผู้รับการลงทุนเพื่อผลิตทดแทนการนำเข้าแล้ว การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศก็จะไม่ช่วยส่งเสริมการส่งออก นอกจากนี้นโยบายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกของประเทศผู้รับทุน เช่น การให้เงินทุนอุดหนุนการส่งออกหรือการให้ส่งออกโดยเสรี หรือในทางตรงกันข้าม การเก็บภาษีสินค้าออกหรือการกำหนดโควต้าการส่งออกเหล่านี้ก็มีส่วนสนับสนุนหรือขัดขวางการส่งออกของกิจการที่เกิดจากการลงทุนทางตรงต่างประเทศได้

ค. การตั้งราคาโอนของกิจการต่างประเทศ ถ้าการส่งออกนั้นเป็นการส่งออกไปยังประเทศผู้ลงทุนหรือประเทศอื่นที่มีสาขาของกิจการตั้งอยู่ มูลค่าการส่งออกอาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากมีการตั้งราคาส่งออกต่ำเกินไปเพื่อประโยชน์ของกิจการแม่หรือกิจการสาขาอื่น กล่าวคือ มีการตั้งราคาโอนเกิดขึ้น

การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีผลกระทบต่อการนำเข้า ถ้าการลงทุนทางตรงนั้นเป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ทดแทนการนำเข้าก็จะมีผลให้การนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปลดลงได้ ทำให้เป็นการประหยัดเงินตราต่างประเทศทางด้านการลดการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูป นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตสินค้าของกิจการต่างประเทศนั้นยังมีการนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ ชิ้นส่วนสินค้าขั้นกลางและสินค้าวัตถุดิบ เชื้อเพลิงต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เป็นที่คาดกันว่า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศส่วนมากมักใช้ปัจจัยการผลิต วัตถุดิบต่าง ๆ จากต่างประเทศค่อนข้างสูง (High Import Content) ทั้งนี้เพราะจะช่วยทำให้กิจการสามารถผลิตสินค้าออกมาได้อย่างมีเสถียรภาพ ไม่ประสบปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบ สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพและต้นทุนของการผลิตอาจจะต่ำกว่าต้นทุนการ

ผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยการผลิตภายในประเทศ นอกจากนี้กิจการต่างประเทศยังมีโอกาสใช้กลยุทธ์ของการตั้งราคาโอนได้มากกว่าการซื้อปัจจัยการผลิตจากภายในประเทศ ดังนั้นผลการลงทุนทางตรงต่างประเทศ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปมาเป็นการนำเข้าสินค้าประเภทปัจจัยการผลิต และผลสุทธิต่อการนำเข้ายังขึ้นอยู่กับมูลค่าของการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปที่ลดลงได้นั้นมากกว่าหรือน้อยกว่ามูลค่าการนำเข้าสินค้าปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น ถ้ามูลค่าของการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูปที่ลดลงได้นั้นน้อยกว่า มูลค่าของการนำเข้าสินค้าปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น มูลค่าการนำเข้าของประเทศยังเพิ่มขึ้นได้ แม้ว่าจะมีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมที่ทดแทนการนำเข้าก็ตาม

ในการพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าสังเกตได้ว่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนจากต่างประเทศจะเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ในกรณีของการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในไทย (JDI) การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนจากญี่ปุ่น นอกจากจะพิจารณามูลค่าที่เกิดขึ้นในแต่ละปีแล้ว ยังต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ผ่านมาในอดีต เนื่องจากการผลิตสินค้าต้องอาศัยระยะเวลา ซึ่งโดยปกติจะอยู่ในช่วง 1-2 ปี หมายความว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในอดีตที่ผ่านมา ก็จะกระตุ้นให้การส่งออกและการนำเข้ามีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เรียก ตัวแปรภายในแบบล่าช้า (Lagged Endogeneous Variable) หรือตัวแปรภายในที่กำหนดก่อน (Predetermined Endogeneous Variable) คือ ตัวแปรที่เป็นค่าในอดีตซึ่งถูกกำหนดขึ้นก่อนที่จะมีการกำหนดตัวแปรภายในของแบบจำลอง ในที่นี้การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในอดีตที่ผ่านมาเป็นตัวแปรที่ช่วยปรับดุลการค้า และมีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศยากจน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การลงทุนจากต่างประเทศมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น สืบเนื่องจากปัจจัย 2 ประการคือ การย้ายฐานการผลิตของประเทศอุตสาหกรรมสำคัญ ๆ โดยเฉพาะญี่ปุ่น เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะต้นทุนการผลิตในประเทศที่ขยับตัวสูงขึ้น ประกอบกับการคาดหมายว่า การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและการค้าของโลกในระยะเวลาต่อไป จะเกิดขึ้นในภูมิภาคเอเชียรวมทั้งไทยด้วย เป็นผลให้ประเทศต่าง ๆ สนใจเข้ามาลงทุนมากขึ้น

2) อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) คือ ราคาของเงินตราสกุลหนึ่งเมื่อเทียบกับเงินตราสกุลอื่น อัตราแลกเปลี่ยนเป็นราคาที่สำคัญเมื่อเทียบกับราคาสินค้าทั่วไป ทั้งนี้เพราะอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวเชื่อมโยงของราคาสินค้าของประเทศต่าง ๆ หากไม่ทราบอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าระหว่างประเทศได้ และเมื่ออัตรา

แลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลง ทำให้ราคาสินค้าทุกชนิดในต่างประเทศ ซึ่งคิดเป็นเงินตราของประเทศใดประเทศหนึ่งเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย กล่าวคือ ถ้าลดค่าเงินบาท เงินตราต่างประเทศมีมูลค่าสูงขึ้น ราคาสินค้าส่งออกถูกลงในสายตาของต่างประเทศ เพราะค่าเงินตราต่างประเทศเท่าเดิมเราสามารถซื้อสินค้าได้มากขึ้น จึงทำให้ต่างประเทศมีแนวโน้มซื้อสินค้าส่งออกของไทยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการลดค่าเงินบาทลงจะทำให้ราคานำเข้าแพง ปริมาณการนำเข้าจึงลดลง ทำให้รายจ่ายลดลง แต่รายได้เพิ่มขึ้น การขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงินจะลดลง และอัตราการค้าลดลง ทำให้ต้องการเงินตราต่างประเทศมากขึ้นเพื่อชำระค่าสินค้านำเข้า ดังนั้นอัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อสินค้าเข้าและสินค้าออกของประเทศ ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ฉะนั้นประเทศต่าง ๆ ได้พยายามหาวิธีการร่วมกันในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมเพื่อประโยชน์ทางการค้าและเศรษฐกิจของตน

$$\text{อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง(RER)}^{5} = \frac{\text{อัตราแลกเปลี่ยนปีนั้น}}{\text{อัตราแลกเปลี่ยนปีฐาน}} \times \frac{\text{ราคาสินค้าของญี่ปุ่น}}{\text{ราคาสินค้าของไทย}}$$

3) ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศ (Real GDP: RGDP) หรือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศตามราคาคงที่ หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่แท้จริงที่ผลิตได้ในปีนั้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเข้ามาเกี่ยวข้อง คือ กำหนดให้ราคาคงที่ จึงใช้ดัชนีราคาเป็นตัวปรับ ในที่นี้ให้ราคาคงที่คือ ปี 1990 หรือ ปี 2533 เท่ากับ 100

---

[5] Ronald I. McKinnon, Money in International Exchange (New York: Oxford University Press, 1979), pp. 117-123.

กำหนดให้ ราคาสินค้า คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ (Consumer Price Index: CPI) หมายความถึง ตัวเลขทางสถิติที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าขายปลีกและบริการคงที่ปริมาณหนึ่งที่ครอบครัวหรือผู้บริโภคซื้อหามาเป็นประจำ ณ ระยะเวลาหนึ่ง เปรียบเทียบกับอีกระยะเวลาหนึ่งที่กำหนดไว้เป็นปีฐาน เมื่อได้ค่าดัชนีราคาผู้บริโภคแต่ละหมวดแล้วจึงนำมาเฉลี่ยเป็นดัชนีราคาผู้บริโภคแต่ละหมวดแล้ว จึงนำมาเฉลี่ยเป็นดัชนีราคาผู้บริโภครวมของทั้งประเทศ โดย CPI เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงในราคาเฉลี่ยที่ผู้บริโภคบริโภคไปและแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในราคาของสินค้าแต่ละกลุ่ม และอัตราแลกเปลี่ยนปีฐาน คือ ปี 1990 หรือ ปี 2533

$$RGDP = \frac{\text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศตามราคาตลาดปีที่ n}^{*}}{\text{ดัชนีราคาปีที่ n}^{**}} X100$$

$$RGDP = \frac{\text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศตามราคาตลาดปีที่ n}}{\text{ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ}} X100$$

ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ส่งผลต่อการส่งออกและการนำเข้า กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงมากขึ้น แสดงว่า การผลิตสินค้าและบริการมากขึ้น ทำให้มีการส่งออกเพิ่มขึ้น และมีการนำเข้าปัจจัยการผลิต ทุนมากขึ้นตามไปด้วย

4) อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศ (GGDP) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแต่ละปี ซึ่งส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท โดยมีสูตรในการคำนวณคือ

$$GGDP = \frac{GDPn - GDPn\text{-}1}{GDPn\text{-}1} X\ 100$$

จะเห็นว่า อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อการส่งออกและการนำเข้า กล่าวคือ อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นเป็นตัวกำหนดการส่งออกของไทยไปสู่ญี่ปุ่นว่า ประชากรในประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการสินค้าเพื่อการบริโภคในแต่ละปีมากขึ้น ต้องการนำเข้าจากไทยเพิ่มขึ้น ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยแสดงถึง ศักยภาพ

---

* ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายทั้งหมดที่ผลิตขึ้นได้ภายในประเทศในปีหนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงว่าจะถูกผลิตขึ้นโดยใช้ทรัพยากรของประเทศนั้น ๆ หรือไม่ โดยถืออาณาเขตของประเทศเป็นสำคัญ

** ดัชนีราคาปีที่ n ในที่นี้ใช้ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP Deflator) เป็นตัวปรับ

ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP Deflator) เป็นการคำนวณมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ผลิตขึ้น ราคาของผลผลิตแต่ละชนิดมีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนกัน เพื่อให้การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงมีค่าถูกต้อง จึงได้ใช้ราคาสินค้าของทุกตัวในปีที่ถูกเลือกเป็นปีฐานมาเป็นตัวปรับมูลค่าของผลผลิตแต่ละชนิด

ทางการผลิต การบริโภคและรายได้ประชาชาติของไทยในแต่ละปีมีมากน้อยเพียงใด ต้องการสินค้านำเข้าเพิ่มขึ้นหรือไม่

5) ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิต (GDPM) ในประเทศญี่ปุ่นและไทย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษาการลงทุนทางตรงในอุตสาหกรรมการผลิตของญี่ปุ่นในไทยว่า ส่งผลกระทบต่อการส่งออกและการนำเข้าของอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละอุตสาหกรรมในทิศทางใด โดยควรมีทิศทางเดียวกันเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศ หมายความว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้น แสดงว่า การผลิตสินค้าและบริการมากขึ้น ทำให้มีการส่งออกเพิ่มขึ้น และมีการนำเข้าปัจจัยการผลิต

6) มูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นจนถึง ณ เวลานั้น หรือคือสต็อกของมูลค่าของการไหลเข้าของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น ณ ปีนั้น ๆ (K_{jdi}) โดยดูจากมูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นจนถึง ณ เวลานั้น ทำให้มีการนำเข้าของไทยเพิ่มขึ้น ดังนั้นจะเห็นว่าธุรกิจต่างประเทศจะมีการนำเข้ามากกว่าธุรกิจในประเทศ การลงทุนของญี่ปุ่นจะให้ประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคตในประเทศไทย การลงทุนของญี่ปุ่นจะนำมาซึ่งการสะสมทุนภายในประเทศไทยมากขึ้น ทุนของญี่ปุ่นจะมาในรูปของการลงทุนทางตรง แต่ในขณะเดียวกันผลประโยชน์จากการลงทุนนี้ก็ถูกส่งกลับจากไทยไปญี่ปุ่น การลงทุนนี้ในอนาคตเมื่อระยะเวลาของการปลอดภาษีหมด การลงทุนของญี่ปุ่นก็จะถอนตัวออกจากประเทศไทย ซึ่งขณะนี้มีจำนวนเงินเป็นจำนวนมากไหลออกนอกประเทศกลับสู่ประเทศญี่ปุ่นในรูปของผลกำไร เงินปันผล ค่าลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรต่าง ๆ การส่งเงินกลับประเทศนี้ไม่รวมถึงสิทธิในการลอกเลียน (Copy Rights) ซึ่งมีการคาดการณ์ว่า ในอนาคตอัตราส่วนของการส่งเงินกลับประเทศญี่ปุ่นกับการลงทุนทางตรงทั้งหมดจากญี่ปุ่นจะต้องสูงขึ้นกว่าเดิม ด้วยเหตุนี้ไทยจึงต้องมีการเพิ่มการลงทุนทางตรงขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อจะรักษาอัตราความเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมไว้[6]

7) การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย (I) จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นและต้นทุนการผลิตลดลง จึงทำให้มีการนำเข้าเพิ่มขึ้น การลงทุนในประเทศมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น

---

[6] ขุนทอง อินทรไทย, "การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในประเทศไทย," เอเชียปริทัศน์ 1,2 : หน้า 115-116.

ทั้งในส่วนภาครัฐบาลและเอกชนในการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ รวมทั้งการขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและการส่งออกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น[7] โดย

การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย = การลงทุนของเอกชน + การลงทุนของรัฐบาล + การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงคลัง

8) ตัวแปรหุ่น (D) เป็นตัวแปรที่แสดงการแบ่งช่วงเวลาก่อนและหลังปี 2529 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยแตกต่างกัน เนื่องจากได้รับผลกระทบจาก Plaza Agreement ทำให้ค่าเงินเยนสูงขึ้นอย่างมาก ดังนั้นช่วงระยะเวลาจึงถูกแบ่งเป็น 2 ช่วงคือ ปี 2518-2528 และ ปี 2529-2537 โดยที่

D = 0 หมายความว่า เป็นลักษณะการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยปี 2518-2528

D = 1 หมายความว่า เป็นลักษณะการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยปี 2529-2537

5.3 <u>ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้คือ

การลงทุนทางตรงจากประเทศญี่ปุ่นสู่ประเทศไทย (JDI) ใช้ข้อมูลการไหลเข้าสุทธิของเงินลงทุนของญี่ปุ่นในไทย โดยเงินลงทุนไหลเข้าสุทธิ (Net Inflow) มีค่าเท่ากับ เงินลงทุนไหลเข้า (Inflow) ลบด้วยเงินลงทุนไหลออก (Outflow) ในปีเดียวกัน ข้อมูลดังกล่าวได้จากธนาคารแห่งประเทศไทย โดยธนาคารแห่งประเทศไทยได้ให้นิยามเงินลงทุนจากต่างประเทศให้มีค่าเท่ากับ เงินที่ผู้ประกอบการกู้ยืม (Loan) รวมกับเงินลงทุนของผู้ถือหุ้น (Equity) และมูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยจนถึง ณ เวลานั้น ได้จากมูลค่าการสะสมการลงทุนจากญี่ปุ่น ณ อดีตถึงเวลานั้น ๆ โดยธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดให้เริ่มต้นปี 2513 เนื่องจากการลงทุนจากต่างประเทศในไทยมีมากขึ้น ซึ่งแสดงถึงระดับการผลิตที่เพิ่มขึ้น มูลค่าการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยและมูลค่าการสะสมการลงทุนจากญี่ปุ่น ณ อดีตถึงเวลานั้น ๆ ระหว่างปี 2515-2538 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1

---

[7] กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง เป้าหมายการส่งออก การนำเข้าและดุลการค้าปี 2539 ณ โรงแรมเพลิกซ์ กาญจนบุรี, 24-26 พฤศจิกายน 2538: หน้า 7. (อัดสำเนา)

ตารางที่ 6.1: มูลค่าของการลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นสู่ประเทศไทย

หน่วย: ล้านบาท

ปี	การกู้ยืม (Loans)			ผู้ถือหุ้น(Equity)			การลงทุนของญี่ปุ่น			Kjdi
	การไหลเข้า	การไหลออก	สุทธิ	การไหลเข้า	การไหลออก	สุทธิ	การไหลเข้า	การไหลออก	สุทธิ	
2515	100.80	24.30	76.50	264.80	0.00	264.80	365.60	24.30	341.30	927.20
2516	233.00	49.60	183.40	524.90	0.30	524.40	757.90	50.10	707.80	1,635.00
2517	305.20	92.40	212.80	571.10	34.30	536.80	876.30	126.70	749.60	2,384.60
2518	191.50	83.30	108.20	341.50	26.10	315.40	533.00	109.40	423.60	2,808.20
2519	113.60	47.50	66.10	388.00	29.90	358.10	501.60	77.40	424.20	3,232.40
2520	608.60	96.40	512.20	314.60	23.00	291.60	923.20	119.40	803.80	4,036.20
2521	866.80	366.70	500.10	282.00	95.40	186.40	1,148.80	462.10	686.70	4,722.90
2522	474.50	620.00	-145.50	416.40	25.00	391.40	890.90	645.00	245.80	4,968.80
2523	385.40	183.40	202.00	705.90	5.00	700.90	1,091.30	188.40	902.90	5,871.70
2524	392.20	129.30	262.90	1,190.80	46.70	1,144.10	1,583.00	176.90	1,407.00	7,278.70
2525	745.10	644.90	100.20	1,058.90	121.80	937.10	1,804.00	766.70	1,037.30	8,316.00
2526	1,253.30	248.00	1,005.90	1,438.00	11.40	1,426.60	2,691.30	259.40	2,431.90	10,747.90
2527	1,465.40	593.90	872.10	1,755.40	39.40	1,716.90	3,220.80	632.70	2,588.10	13,336.00
2528	753.90	612.90	141.00	1,518.70	125.60	1,393.10	2,272.60	738.50	1,534.10	14,870.10
2529	1,193.30	535.60	657.70	2,438.50	47.00	2,391.50	3,631.80	582.60	3,049.20	17,919.30
2530	708.40	1,684.70	-976.30	4,255.80	10.80	4,245.90	4,964.20	1,695.50	3,268.70	21,188.00
2531	4,989.30	936.20	4,053.10	10,709.00	154.50	10,554.50	15,698.30	1,090.70	14,607.60	35,795.60
2532	6,971.60	3,468.10	2,903.50	16,004.20	146.10	15,858.10	22,975.80	3,614.20	18,761.60	54,557.20
2533	11,426.50	1,731.70	9,694.80	18,280.00	43.90	18,236.10	29,706.50	1,775.60	27,930.90	82,488.10
2534	7,209.70	4,083.00	3,126.70	12,941.90	475.30	12,466.60	20,151.60	4,558.30	15,593.30	98,081.40
2535	2,818.00	1,919.20	898.80	8,209.40	422.60	7,780.80	11,021.40	2,341.80	8,679.60	106,761.00
2536	2,594.00	2,171.90	422.70	7,626.10	315.90	7,310.20	10,220.10	2,487.20	7,732.80	114,493.90
2537	1,360.00	5,309.60	-3,949.60	7,218.80	178.00	7,040.80	8,578.80	5,407.60	3,091.20	117,585.10
2538	2,849.30	1,448.00	1,401.30	12,564.00	109.00	12,455.80	15,413.30	1,557.00	13,856.30	131,441.40

ที่มา: หน่วยดุลการชำระเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย

อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงระหว่างไทยกับญี่ปุ่น (RER) เป็นการคำนวณจากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี 2518-2537 โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนปีนั้นที่ปรับด้วยอัตราแลกเปลี่ยนปีฐานคือ ปี 2533 คูณด้วยสัดส่วนของดัชนีราคาสินค้าของญี่ปุ่นต่อดัชนีราคาสินค้าของไทย แสดงดังตารางที่ 5.2

สำหรับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น (JGDP, JGDPM) ในปี 2516-2537 คำนวณจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นตามราคาตลาด ปรับด้วยดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ปีนั้น ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของประเทศญี่ปุ่น (JGGDP) ใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ปีนั้น ลบด้วยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปีที่ผ่านมาปรับด้วยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปีที่ผ่านมา คูณด้วย 100 ในกรณีของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงและผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย (TGDP, TGGDP, TGDPM) ในปี 2516-2537 สามารถคำนวณได้ในทำนองเดียวกัน ดังตารางที่ 5.3 และตารางที่ 5.4 ตามลำดับ

การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย (I) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งคำนวณจากการลงทุนของเอกชนและการลงทุนของรัฐบาล รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงคลัง โดยใช้ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย ดังตารางที่ 5.5

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการค้ากับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยสามารถอธิบายตามรูปภาพที่ 5.1-5.7 พบว่า การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นมีการลงทุนมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยมี 2 เหตุการณ์ที่ญี่ปุ่นมีการเปลี่ยนแปลงการลงทุนอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ ปี 2529 มีการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ปี 2533 มีการลงทุนสูงสุด และในปี 2534 เศรษฐกิจของญี่ปุ่นตกต่ำมาก ทำให้การลงทุนของญี่ปุ่นลดลง ส่วนการศึกษาด้านการค้า ในที่นี้ใช้การส่งออกสุทธิ (N = X-M) ของอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละอุตสาหกรรมในการอธิบายกล่าวได้ว่า การส่งออกอาหารสุทธิมีทิศทางที่เพิ่มขึ้น การส่งออกสิ่งทอสุทธิค่อนข้างคงที่และมีแนวโน้มมากขึ้น ด้านการส่งออกสุทธิของโลหะและอโลหะ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคม เคมีภัณฑ์และกระดาษมีลักษณะเดียวกันคือ มีการส่งออกสุทธิที่ลดลงเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในปี 2530 เนื่องจากผลกระทบของเหตุการณ์ Plaza Agreement แสดงว่า มีการนำเข้าด้านเครื่องจักรและวัตถุดิบในอุตสาหกรรมนี้มากกว่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรม ส่วนในปี 2534 มี

ตารางที่ ง.2: อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของไทยกับญี่ปุ่น

ปี	ดัชนีราคาของไทย (Pt)	ดัชนีราคาของญี่ปุ่น (Pj)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/100 เยน)	อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (RER)
2518	40.9	59.2	7.00	0.57
2519	42.6	64.8	7.00	0.60
2520	45.8	70.1	7.47	0.65
2521	49.4	73	9.62	0.81
2522	54.3	75.7	9.31	0.74
2523	65.1	81.6	8.96	0.64
2524	73.3	85.6	9.85	0.65
2525	77.1	88	9.22	0.60
2526	80	89.7	9.64	0.61
2527	80.7	91.7	9.91	0.64
2528	82.7	93.5	11.41	0.73
2529	84.2	94.1	15.63	0.99
2530	86.3	94.2	17.76	1.10
2531	89.6	94.9	19.67	1.18
2532	94.4	97	18.57	1.08
2533	100	100	17.64	1.00
2534	105.7	103.3	18.83	1.04
2535	110.1	105.1	20.25	1.10
2536	114	106.4	22.70	1.20
2537	120.1	107.8	24.47	1.25

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.8: ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น

หน่วย: พันล้านเยน

ปี	JGDPปีจจุบัน	JGNPdeflator	JGDP	JGGDP	JGDPMปีจจุบัน*	JGDPM
2516	112,498.00	50.70	221,889.55	7.59	39,457.00	77,824.46
2517	134,244.00	60.90	220,433.50	-0.66	45,038.00	73,954.02
2518	148,327.00	65.40	226,799.69	2.89	44,250.00	67,660.55
2519	166,573.00	70.50	236,273.76	4.18	50,731.00	71,958.87
2520	185,622.00	75.00	247,496.00	4.75	55,286.00	73,714.67
2521	204,404.00	78.80	259,395.94	4.81	60,545.00	76,833.76
2522	221,547.00	80.90	273,852.90	5.57	64,815.00	80,117.43
2523	240,176.00	84.60	283,895.98	3.67	70,232.00	83,016.55
2524	257,963.00	87.80	293,807.52	3.49	74,540.00	84,897.49
2525	270,601.00	89.20	303,364.35	3.25	78,191.00	87,658.07
2526	281,767.00	90.50	311,344.75	2.63	81,416.00	89,962.43
2527	300,543.00	92.60	324,560.48	4.24	88,845.00	95,944.92
2528	320,419.00	94.00	340,871.28	5.03	94,160.00	100,170.21
2529	334,609.00	95.70	349,643.68	2.57	96,380.00	100,710.55
2530	348,425.00	95.70	364,080.46	4.13	99,698.00	104,177.64
2531	371,429.00	96.00	386,905.21	6.27	107,999.00	112,498.96
2532	396,197.00	97.80	405,109.41	4.71	116,619.00	119,242.33
2533	424,537.00	100.00	424,537.00	4.80	125,492.00	125,492.00
2534	451,297.00	102.00	442,448.04	4.22	133,421.00	130,804.90
2535	463,145.00	103.50	447,483.09	1.14	130,808.00	126,384.54
2536	465,972.00	104.00	448,050.00	0.13	127,510.00	122,605.77
2537	469,240.00	104.00	451,192.31	0.70	124,880.00	120,076.92

ที่มา: คำนวณจาก International Financial Statistics Yearbook ของ International Monetary Fund ทุกรายการ นอกจาก * ซึ่งได้จาก Statistical Yearbook for Asia & the Pacific ของ United Nations

หมายเหตุ: 1. ในที่นี้สมมติให้ JGNPdeflator = JGDPdeflator เนื่องจากข้อมูล JGDPdeflator ไม่มี

2. JGDPปีจจุบันปี 2537 เป็นการคาดคะเน

ตารางที่ 5.4: ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

หน่วย: พันล้านบาท

ปี	TGDPปีจุบัน	TGDPdeflator	TGDP	TTGDP	TGDPMปีจุบัน*	TGDPM
2516	222.10	34.70	640.06	9.87	35.61	102.62
2517	279.20	41.80	667.94	4.36	49.36	118.09
2518	303.30	43.40	698.85	4.63	54.35	125.23
2519	346.50	45.30	764.90	9.45	63.02	139.12
2520	403.50	48.00	840.63	9.90	74.68	155.58
2521	488.20	52.60	928.14	10.41	89.09	169.37
2522	558.90	57.10	978.81	5.46	109.74	192.19
2523	662.50	64.60	1,025.54	4.77	134.52	208.24
2524	760.40	70.00	1,086.29	5.92	158.27	226.10
2525	841.60	73.60	1,143.48	5.26	164.66	223.72
2526	921.00	76.30	1,207.08	5.56	172.53	226.12
2527	988.10	77.40	1,276.61	5.76	226.40	292.51
2528	1,056.50	79.10	1,335.65	4.62	231.60	292.79
2529	1,133.40	80.40	1,409.70	5.54	270.60	336.57
2530	1,299.90	84.20	1,543.82	9.51	315.30	374.47
2531	1,559.80	89.20	1,748.65	13.27	403.00	451.79
2532	1,857.00	94.60	1,963.00	12.26	496.70	525.05
2533	2,191.10	100.00	2,191.10	11.62	594.00	594.00
2534	2,505.60	105.80	2,368.24	8.08	707.90	669.09
2535	2,804.90	110.10	2,547.59	7.57	779.10	707.63
2536	3,170.50	114.30	2,773.84	8.88	893.30	781.54
2537	3,601.60	118.20	3,047.04	9.85	1,015.00	858.71

ที่มา: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.3

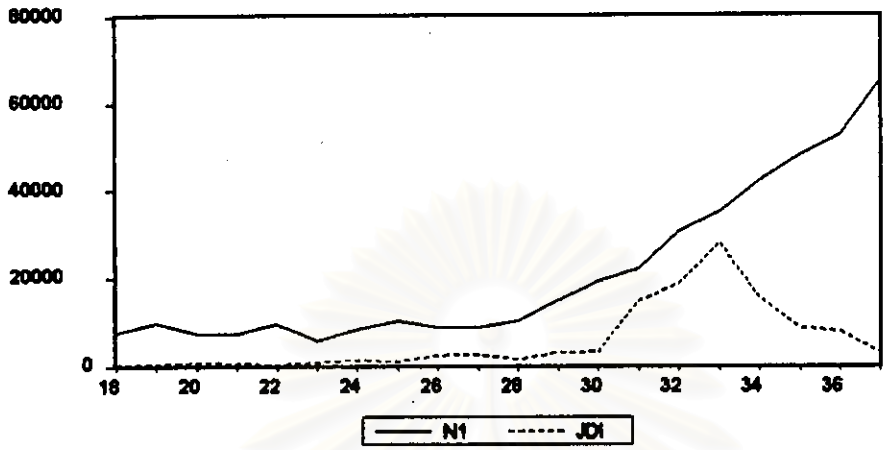
ตารางที่ 5.5: การลงทุนทั้งหมดในประเทศไทย

หน่วย: ล้านบาท

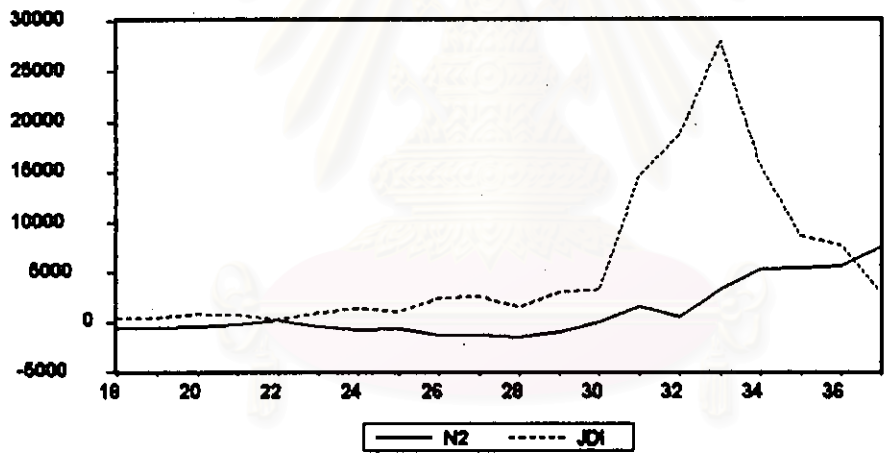
ปี	การลงทุน (I)	เอกชน	รัฐบาล	การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงคลัง
2518	75,747	50,683	15,445	9,619
2519	78,444	50,122	23,150	5,172
2520	102,240	68,962	29,670	3,608
2521	126,452	79,699	36,773	9,980
2522	160,287	101,267	43,089	15,931
2523	186,258	114,843	62,256	9,159
2524	194,479	120,467	68,600	5,412
2525	177,772	113,415	66,483	-2,126
2526	212,271	133,068	72,924	6,279
2527	242,506	156,546	82,076	3,884
2528	243,949	148,363	91,920	3,666
2529	241,280	153,869	83,578	3,833
2530	318,455	213,010	77,482	27,963
2531	508,354	399,821	78,713	29,820
2532	651,175	549,187	93,689	8,299
2533	899,914	747,743	134,021	18,150
2534	1,052,935	852,206	180,954	19,775
2535	1,130,500	882,816	229,829	17,855
2536	1,277,632	1,022,692	249,769	5,171
2537	1,482,822	1,172,535	301,587	8,700
2538	1,794,392	1,423,513	357,079	13,800

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

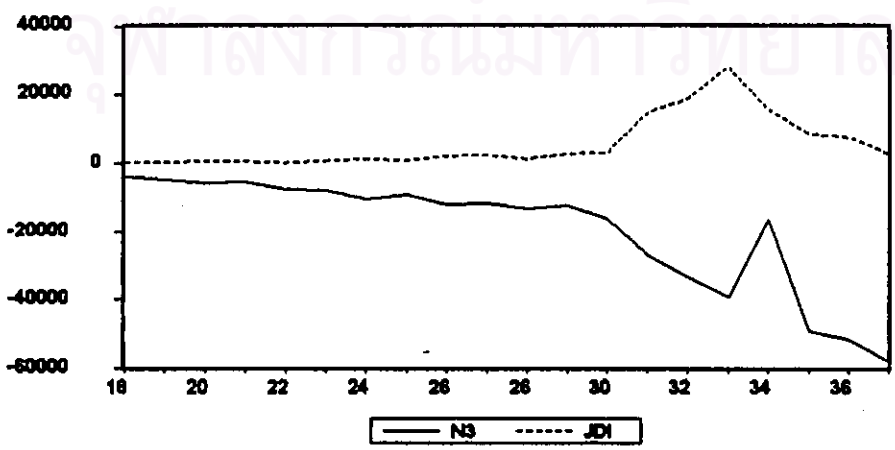
รูปภาพที่ 5.1: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกอาหารสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



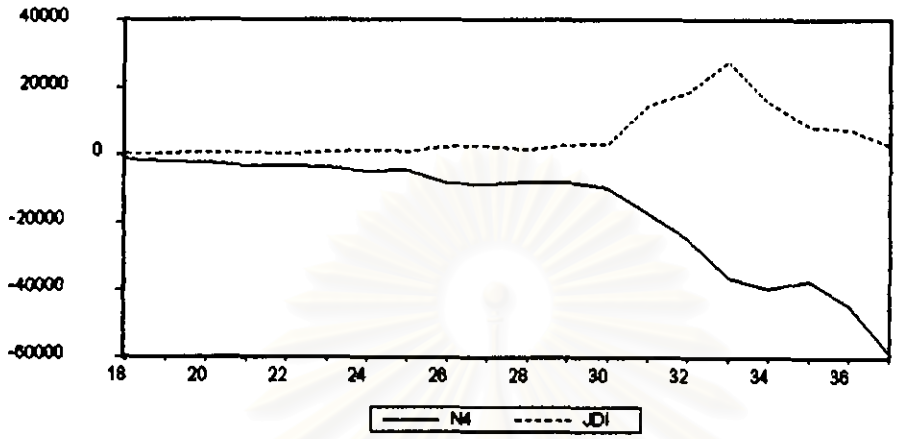
รูปภาพที่ 5.2: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกสิ่งทอสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



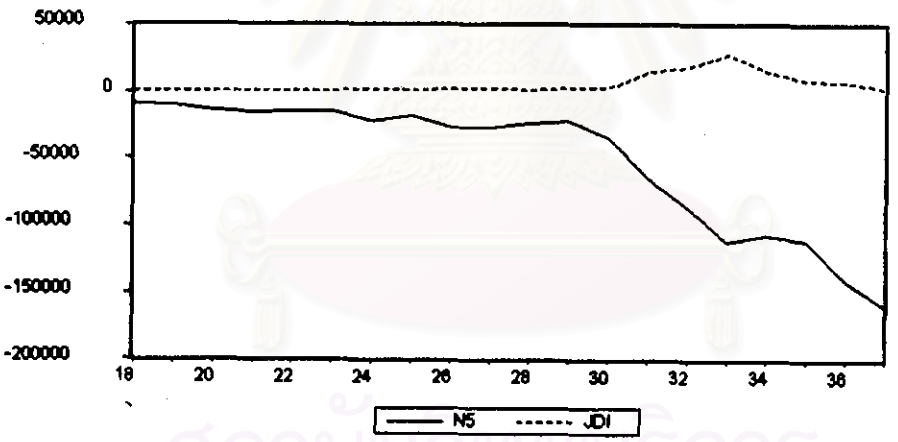
รูปภาพที่ 5.3: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกโลหะและอโลหะสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



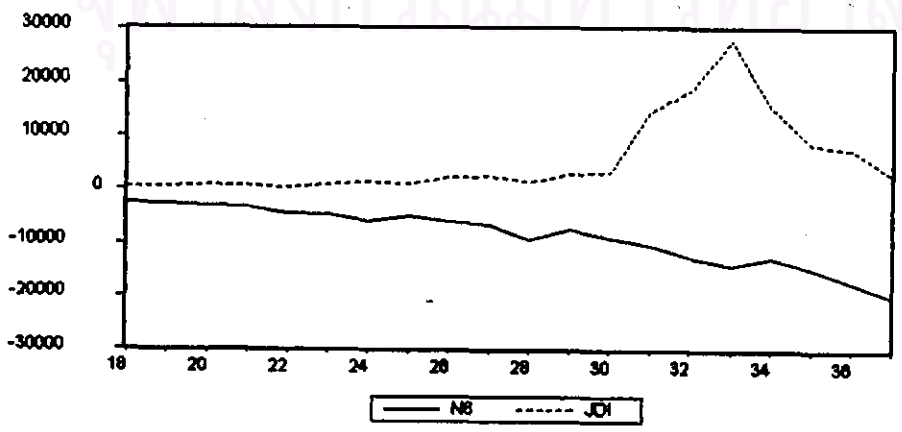
รูปภาพที่ 5.4: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



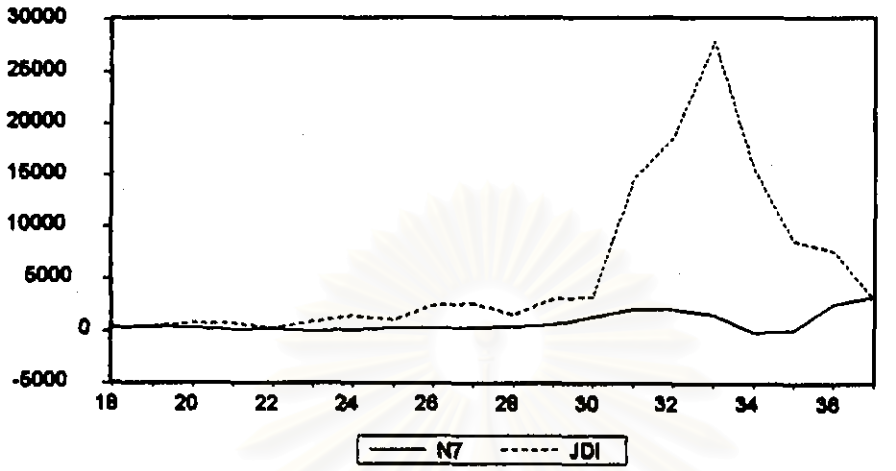
รูปภาพที่ 5.5: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกเครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคมสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



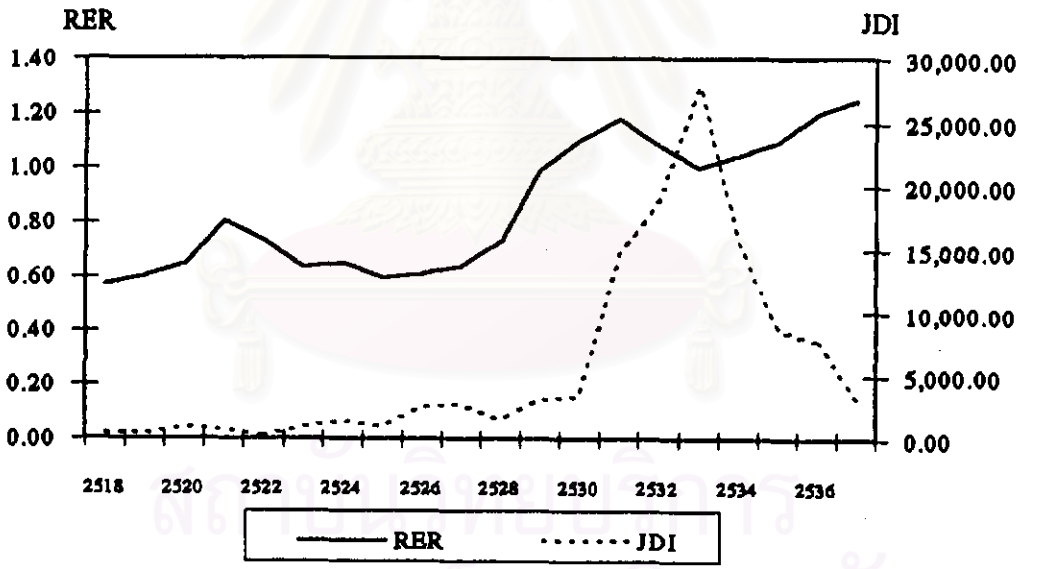
รูปภาพที่ 5.6: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกเคมีภัณฑ์และกระดาษสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



รูปภาพที่ 5.7: ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกวัสดุก่อสร้างสุทธิกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



รูปภาพที่ 5.8: ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การส่งออกสุทธิของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นและลดลงเรื่อย ๆ ในปี 2537 ส่วนการส่งออกวัสดุก่อสร้างสุทธินั้นค่อนข้างคงที่และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น รูปภาพที่ 5.8 เป็นความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยเทียบกับช่วงเวลา พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยในภาพรวมมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นแสดงถึง ค่าเงินเยนที่สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นปรากฏว่า อัตราแลกเปลี่ยนและการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่หลังปี 2531 ความสัมพันธ์ของทั้งสองตัวแปรเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามคือ อัตราแลกเปลี่ยนมากขึ้น การลงทุนจากญี่ปุ่นลดลง

การศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานในการศึกษา คือ ลักษณะการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันเนื่องจากมีการผลิต การแข่งขันที่ไม่เหมือนกันทำให้การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในอดีต 1-2 ปี ส่งผลกระทบต่อการค้าในแต่ละอุตสาหกรรมแตกต่างกัน การลงทุนของญี่ปุ่นส่งผลกระทบต่อการส่งออกและการนำเข้าในอุตสาหกรรมที่เลือกมาศึกษาเป็นอุตสาหกรรมที่ญี่ปุ่นมีการลงทุนสูงมากตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

5.4 ผลการวิเคราะห์

จากการศึกษาโดยใช้สมการ OLS และใช้การประมวลผลด้วยโปรแกรม TSP แยกตามประเภทอุตสาหกรรมที่ญี่ปุ่นลงทุนทางตรงในไทยระหว่างปี 2518-2537 โดยแยกช่วงเวลาเป็น 2 ช่วง คือ ปี 2518-2528 และ ปี 2529-2537 เนื่องจากในปลายปี 2528 มีการประชุม Plaza Agreement ส่งผลทำให้ในปี 2529 ค่าเงินเยนมีค่าสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ญี่ปุ่นจึงลงทุนในต่างประเทศมากขึ้นรวมถึงไทยด้วย การประมาณค่าแบบจำลองโดยใช้ตัวแปรหุ่นในการแบ่งช่วงเวลาของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในไทยตามแบบจำลองข้างต้นที่กล่าวมานั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ดี กล่าวคือ มีค่า R^2 และ Adjusted R^2 สูง กล่าวคือ ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และเมื่อทดสอบ F-test ปรากฏว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.6 และ 5.7

1. อาหาร

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอาหารของไทยสู่ญี่ปุ่นในทิศทางบวก คือ 1.59 หน่วย และระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นส่งผลต่อการส่งออกอาหาร 0.82 หน่วย ในทิศทางบวกเป็นไปตามหลักการ

ตารางที่ 5.6: ผลของการประมาณการจากแบบจำลองการส่งออกโดยใช้ตัวแปรหุ่นระหว่างปี 2518-2537

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	JGDP	JGGDP	JGDPM	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	1,130.33	1.59*	28,041.49	0.82	-487.06	-2.90	-3,273.49	0.9673	0.9521	64.01[a]	4,267.29	1.56
	(0.07)	(5.22)[a]	(1.24)	(2.71)[b]	(-0.30)	(-2.62)[b]	(-0.35)					
2. สิ่งทอ	-2,352.42	0.45*	10,245.38	0.18	-332.01	-0.64	-3,451.73	0.9632	0.9463	56.77[a]	1,091.98	1.75
	(-0.54)	(5.79)[a]	(1.77)[c]	(2.31)[b]	(-0.81)	(-2.26)[b]	(-1.45)					
3. โลหะ + อโลหะ	330.05	0.24*	1,505.54	0.13	258.47	-0.45	-1,098.80	0.9085	0.8663	21.51[a]	743.41	1.99
	(0.11)	(4.47)[a]	(0.38)	(2.43)[b]	(0.93)	(-2.33)[b]	(-0.68)					
4. เครื่องใช้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	2,775.44	0.83*	15,639.64	0.56	-437.98	-2.05	-6,949.98	0.9473	0.9230	38.96[a]	2,398.59	1.68
	(0.29)	(4.87)[a]	(1.23)	(3.30)[a]	(-0.49)	(-3.30)[a]	(-1.33)					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	-5,531.73	0.73*	17,339.17	0.19	-1,111.16	-0.66	-7,053.87	0.9656	0.9498	60.89[a]	1,653.64	2.25
	(-0.85)	(6.22)[a]	(1.98)[c]	(1.61)	(-1.79)[c]	(-1.55)	(-1.96)[c]					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-602.93	0.13*	3,762.82	0.03	-217.08	-0.12	-1,366.04	0.9641	0.9476	58.22[a]	281.38	2.28
	(-0.54)	(6.26)[a]	(2.52)[b]	(1.59)	(-2.06)[c]	(-1.64)	(-2.23)[b]					
7. วัสดุก่อสร้าง	-239.31	0.08*	1,101.20	0.06	145.29	-0.20	416.85	0.9417	0.9148	35.02[a]	331.82	1.31
	(-0.18)	(3.49)[a]	(0.63)	(2.35)[b]	(1.17)	(-2.30)[b]	(0.58)					

หมายเหตุ: 1) ในวงเล็บ คือ ค่า T-statistics โดย

a = มีระดับนัยสำคัญ 0.01 b = มีระดับนัยสำคัญ 0.05 c = มีระดับนัยสำคัญ 0.10

2) จำนวน * คือ จำนวนปีที่ Lag หมายความว่า

* = JDI(-1) ** = JDI(-2) *** = JDI(-3)

ตารางที่ 5.7: ผลของการประมาณการจากแบบจำลองการนำเข้าโดยใช้ตัวแปรหุ่นระหว่างปี 2518-2537

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	TGDP	TGGDP	TGDPM	K_{jdi}	I	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	-1,485.41	0.10*	1,784.37	-3.73	48.49	24.00	-0.01	-0.003	-499.88	0.9095	0.8437	13.82[a]	702.27	2.45
	(-0.64)	(2.03)[c]	(0.56)	(-0.85)	(0.56)	(1.34)	(-0.30)	(-0.58)	(-0.35)					
2. สิ่งทอ	-65.40	0.03	-3,380.48	0.06	92.30	18.80	-0.001	-0.004	-361.11	0.8959	0.8201	11.83[a]	904.59	2.81
	(-0.02)	(0.42)	(-0.75)	(0.01)	(0.72)	(0.84)	(-0.02)	(-0.57)	(-0.18)					
3. โลหะ + อโลหะ	-7,088.16	-1.03*	-27,879.81	24.94	1,424.71	8.03	0.37	-0.02	4,029.49	0.9547	0.9217	28.97[a]	5,297.48	2.34
	(-0.40)	(-2.84)[b]	(-1.16)	(0.75)	(2.16)[b]	(0.06)	(0.98)	(-0.42)	(0.38)					
4. เครื่องไร้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	1,391.61	-0.61**	-2,626.54	9.53	-231.53	-84.72	0.09	0.08	2,557.94	0.9951	0.9916	279.79[a]	2,351.32	1.40
	(0.19)	(-2.29)[b]	(-0.26)	(0.64)	(-0.76)	(-1.43)	(0.33)	(3.46)[a]	(0.54)					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	-5,416.53	-0.99**	-25,936.14	23.73	1,849.42	-46.88	0.80	0.05	3,619.95	0.9974	0.9954	518.49[a]	3,774.50	2.18
	(-0.46)	(-2.32)[b]	(-1.60)	(1.00)	(3.80)[a]	(-0.49)	(1.82)[b]	(1.36)	(0.48)					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-4,351.55	-0.09	1,890.95	5.91	-18.98	12.85	0.05	-0.005	-1,931.77	0.9899	0.9826	135.27[a]	821.52	2.75
	(-1.70)	(-0.94)	(0.54)	(1.14)	(-0.18)	(0.62)	(0.53)	(-0.56)	(-1.18)					
7. วัสดุก่อสร้าง	3.90	0.09*	2,712.32	0.07	-112.62	-6.14	0.03	-0.0002	-531.59	0.8307	0.7075	6.74[a]	403.73	2.32
	(0.003)	(3.30)[a]	(1.48)	(0.03)	(-2.24)[b]	(-0.60)	(1.00)	(-0.08)	(-0.66)					

หมายเหตุ: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้างต้น แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่น 2.90 หน่วยในทิศทางลบ เนื่องจากมีความต้องการสินค้านี้มาก และสามารถผลิตในประเทศได้มากขึ้น จึงมีการนำเข้าจากประเทศไทยลดลง ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้เป็นการแลกเปลี่ยนที่มีการซื้อขายทั่วโลกไม่เฉพาะประเทศคู่ค้าคือ ญี่ปุ่นกับไทยเท่านั้น และอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นไม่มีนัยสำคัญกล่าวคือ อัตราการขยายตัว ณ ปีนั้นไม่ส่งผลกระทบเนื่องจากข้อมูลในช่วงเวลามีความแตกต่างกัน ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ในการกำหนดมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมอาหารจากญี่ปุ่นสู่ไทยคือ 0.10 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญระดับ 0.10 และตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากอาจเกิดปัญหา Multicollinearity

2. <u>สิ่งทอ</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.45 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงและผลิตภัณฑ์มวลรวมของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 0.18 หน่วย และ 0.64 หน่วย ในทิศทางบวกและลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ตามลำดับ ด้านมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมสิ่งทอจากญี่ปุ่นสู่ไทยไม่มีตัวแปรที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากช่วงเวลาของข้อมูลมีความแตกต่างกัน จึงกล่าวได้ว่า ระยะเวลาที่ศึกษาในที่นี้ ไม่มีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลในการกำหนดการนำเข้าสิ่งทอ

3. <u>โลหะและอโลหะ</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมโลหะและอโลหะของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.24 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นส่งผลต่อการส่งออกในทิศทางบวกและลบ 0.13 หน่วย และ 0.45 หน่วย ตามลำดับ ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาและอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยมีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 1.03 หน่วยและ 1,424.71 หน่วย ในทิศทางลบและบวก ณ ระดับ 0.05 ตามลำดับ แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมของไทยในปีนั้นลดลง ทำให้การนำเข้าลดลง

เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตทั้งขนาดกลางและขนาดเล็กของญี่ปุ่นที่มาการลงทุนในไทยเพื่อขยับขยายหาฐานการผลิตใหม่ ให้เกิดความอยู่รอดในระยะยาวและคงความสามารถในการแข่งขันไว้ ปรากฏว่าอุตสาหกรรมโลหะและอโลหะมีอัตราการขยายตัวเพิ่มจากนักลงทุนรายใหม่ ๆ จากญี่ปุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์สูงขึ้น เป็นเหตุให้อุตสาหกรรมสนับสนุนคือ อุตสาหกรรมโลหะขยายตัวตามไปด้วย

4. <u>เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 0.83 หน่วย และ 0.56 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ตามลำดับ แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลในการกำหนดการส่งออกนี้ 2.05 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นสองปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 0.61 หน่วย ในทิศทางลบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น ทำให้การนำเข้าลดลงเนื่องจากไทยเป็นฐานการผลิตและสามารถนำสินค้าในอุตสาหกรรมนั้นมาใช้ในประเทศได้มากขึ้น แต่การลงทุนทั้งหมดในไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้เพียง 0.08 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ดังนั้นอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมลักษณะการผลิตเป็นการผลิตเพื่อส่งออก ซึ่งช่วยผลักดันให้มาตรฐานการผลิตมีคุณภาพสูงขึ้น นโยบายและมาตราการผลักดันของภาครัฐบาลไทยได้รับการตอบสนองจากปริษัทญี่ปุ่นที่เข้าร่วมลงทุนเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตชิ้นส่วนหลักของเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น การผลิตหลอดภาพโทรทัศน์สี การผลิตคอมเพรสเซอร์ เป็นต้น สำหรับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์และแผงวงจรไฟฟ้า มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและส่งออกสูง ในส่วนของการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้ามีพัฒนาการที่น่าสนใจคือ ความสามารถในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและให้ความสำคัญต่อมาตราฐานคุณภาพสินค้า จึงเป็นเหตุทำให้ประเทศผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ซึ่งเดิมเป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าได้เปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ นอกจากนี้ยังกล่าวได้ว่า ญี่ปุ่นมีแนวโน้มจะใช้ไทยเป็นฐานการผลิตรวมทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วย

5. <u>เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคม</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องจักรและเครื่องมือขนส่ง พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ส่งผลกระทบต่อการส่งออกนี้ 0.73 หน่วย และ 17,339.17 หน่วย ในทิศทางเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.10 ตามลำดับ ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 1,111.16 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 เช่นกัน การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นสองปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 0.99 หน่วย ในทิศทางลบที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น ทำให้การนำเข้าลดลงเนื่องจากไทยสามารถผลิตและนำสินค้าในอุตสาหกรรมมาใช้ในประเทศมากขึ้น อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมของไทยและมูลค่าการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนญี่ปุ่น ณ ปีนั้นส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรม 1,819.42 หน่วย และ 0.80 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.10 ตามลำดับ กล่าวได้ว่า บริษัทญี่ปุ่นมีบทบาทอย่างสูงต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมเครื่องมือขนส่งและคมนาคม ทั้งในแง่ที่เป็นผู้ประกอบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายและเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนสำคัญ ๆ ซึ่งในปัจจุบันสามารถผลิตได้ในประเทศ ลักษณะสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมนี้คือ ญี่ปุ่นได้เริ่มหันมาลงทุนในอุตสาหกรรมสนับสนุน รวมถึงวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตชิ้นส่วน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการผลิต พยายามรักษาสภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้และมีแนวโน้มในอนาคตที่จะขยายการผลิต การออกแบบ การวิจัยและพัฒนามากขึ้น

6. <u>เคมีภัณฑ์และกระดาษ</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และกระดาษ 0.13 หน่วย และ 3,762.82 หน่วย ตามลำดับ ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ แต่อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 217.08 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ 0.10 ส่วนการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้ไม่มีตัวแปรที่มีนัยสำคัญอธิบายได้ เนื่องจากการนำเข้าของอุตสาหกรรมมีการลงทุนจากญี่ปุ่นในด้านนี้ไม่มากนัก และไทยเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมนี้โดยต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในไทยเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับการนำเข้าอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และกระดาษเพิ่มขึ้นในลักษณะที่คงที่แบบสม่ำเสมอ

7. วัสดุก่อสร้าง

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.08 หน่วย และ 0.06 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นเป็นปัจจัยในการกำหนดสมการการส่งออกนี้ 0.20 หน่วย ในทิศทางลบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้านการนำเข้าวัสดุก่อสร้างนั้น การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมามีอิทธิพล 0.09 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และระดับนัยสำคัญที่ 0.05 อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้ 112.62 หน่วย ในทิศทางลบ แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น แต่อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของญี่ปุ่นลดลง ทำให้มูลค่าการนำเข้าวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นแบบไม่คงที่

จะเห็นว่า จากแบบจำลองการส่งออกและการนำเข้าของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทข้างต้น มีปัจจัยที่กำหนดแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติเพียงบางตัวเท่านั้น จึงตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิต เพื่อให้ได้สมการส่งออกและสมการนำเข้าที่เหมาะสมกับแบบจำลองมากที่สุด ดังตารางที่ 5.8 และ 5.9 โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. อาหาร

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอาหารของไทยสู่ญี่ปุ่นในทิศทางบวก คือ 1.55 หน่วย และ 0.98 หน่วย ตามลำดับ โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 3.42 หน่วย ในทิศทางลบ ซึ่งเป็นไปตามหลักการและเหตุผลข้างต้น ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมอาหารจากญี่ปุ่นสู่ไทยคือ 0.10 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01

ตารางที่ 5.8: ผลของการประมาณการแบบจำลองการส่งออกโดยยึดหลักความมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นเกณฑ์ในการอธิบาย

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	JGDP	JGGDP	JGDPM	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	15,739.41	1.55*		0.98		-3.42	7,261.83	0.9614	0.9511	93.38[a]	4,313.92	1.47
	(1.29)	(5.72)[a]		(8.70)[a]		(-7.25)[a]	(1.79)[a]					
2. สิ่งทอ	-539.59	0.48*	6,794.06	0.24		-0.84	-2,201.65	0.9614	0.9476	69.71[a]	1,078.51	1.70
	(-0.15)	(6.92)[a]	(1.75)[c]	(7.62)[a]		(-6.81)[a]	(-1.23)					
3. โลหะ + อโลหะ	1,117.23	0.24*		0.14	336.66	-0.50	-542.08	0.9075	0.8744	27.46[a]	720.37	2.00
	(0.55)	(4.81)[a]		(4.58)[a]	(1.84)[c]	(-4.08)[a]	(-0.80)					
4. เครื่องใช้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	10,932.41	0.83*		0.67		-2.43	-1,102.58	0.9397	0.9236	58.41[a]	2,389.39	1.48
	(1.62)	(5.53)[a]		(10.80)[a]		(-9.27)[a]	(-0.49)					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	-11,393.28	0.65*	29,311.41		-2,044.17		-10,942.91	0.9584	0.9473	86.32[a]	1,694.61	2.71
	(-3.18)[a]	(9.24)[a]	(5.74)[a]		(-8.08)[a]		(-4.09)[a]					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-2094.77	0.10*	5,440.88		-365.79		-2,054.08	0.9564	0.9448	82.31[a]	288.66	2.18
	(-3.43)[a]	(8.44)[a]	(6.26)[a]		(-8.49)[a]		(-4.51)[a]					
7. วัสดุก่อสร้าง	336.46	0.09*		0.07	202.49	-0.24	824.06	0.9400	0.9185	43.85[a]	324.52	1.33
	(0.37)	(3.79)[a]		(4.72)[a]	(2.45)[b]	(-4.27)[a]	(2.69)[b]					

หมายเหตุ: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.9: ผลของการประมาณการเทบจำลองการนำเข้าโดยยึดหลักความมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นเกณฑ์ในการอธิบาย

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	TGDP	TGGDP	TGDPM	K_{jdi}	I	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	410.12	0.10*							2,032.65	0.8594	0.8429	51.97[a]	704.07	2.22
	(1.91)[c]	(3.47)[a]							(4.74)[a]					
2. สิ่งทอ	-407.00					9.62			-548.88	0.8824	0.8686	63.78[a]	773.26	2.70
	(-1.09)					(6.75)[a]			(-0.85)					
3. โลหะ + อโลหะ	-16,670.78	-0.64*		964.09	101.17				-7,169.64	0.9394	0.9232	58.11[a]	5,247.15	2.69
	(-3.65)[a]	(-2.70)[b]		(1.80)[c]	(9.32)[a]				(-1.46)					
4. เครื่องใช้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	-105.38	-0.48**				-44.16		0.09	-423.30	0.9944	0.9929	667.57[a]	2,152.00	1.32
	(-0.04)	(-4.26)[a]				(-2.09)[c]		(8.98)[a]	(-0.17)					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	141.99	-1.65**			1,206.52			1.58	-4,323.07	0.9957	0.9945	861.21[a]	4,138.31	2.05
	(0.05)	(-6.30)[a]			(2.76)[b]			(27.50)[a]	(-1.29)					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-4,464.75			9.21					-755.51	0.9877	0.9863	685.26[a]	729.18	2.13
	(-9.13)[a]			(21.64)[a]					(-1.28)					
7. วัสดุก่อสร้าง	500.2	0.09*			-71.11				-71.58	0.7607	0.7159	16.96[a]	397.91	1.74
	(1.73)	(5.81)[a]			(-1.77)[c]				(-0.26)					

หมายเหตุ: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. สิ่งทอ

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.48 หน่วย และ 0.24 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงส่งผลมากที่สุดคือ 6,794.06 หน่วย ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 0.84 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมสิ่งทอจากญี่ปุ่นสู่ไทย 9.62 หน่วย ในทิศทางบวก ณ ระดับ 0.01 แต่การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นไม่ส่งผลกระทบต่อการนำเข้าสิ่งทอเลย เนื่องจากไทยเป็นผู้ผลิตสิ่งทอ

3. โลหะและอโลหะ

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมโลหะและอโลหะของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.24 หน่วย และ 0.14 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลสูงสุดในการกำหนดสมการนี้ 336.66 หน่วยในทิศทางเดียวกันที่ระดับ 0.10 แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่น มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 0.50 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ด้านการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 0.64 หน่วย ในทิศทางลบ ณ ระดับ 0.05 แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น และไทยเป็นฐานการผลิตสามารถผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมนี้มาใช้ในประเทศได้มากขึ้น ทำให้การนำเข้าลดลง อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยมีอิทธิพลในการกำหนดการนำเข้าโลหะและอโลหะ 964.09 หน่วย และ 101.17 หน่วย ในทิศทางบวก ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 และ 0.01 ตามลำดับ

4. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออก

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 0.83 หน่วย และ 0.67 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ตามลำดับ แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลมากที่สุดในการกำหนดการส่งออกนี้ถึง 2.43 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.01 ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นสองปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย มีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 0.48 หน่วย และ 44.16 หน่วย ในทิศทางลบที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.10 ตามลำดับ การลงทุนทั้งหมดในไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้เพียง 0.09 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น การเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยมากขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิต การลงทุนในประเทศลดลง ทำให้การนำเข้าลดลง

5. <u>เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคม</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคมพบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงส่งผลกระทบต่อการส่งออกนี้ 0.65 หน่วย และ 29,311.41 หน่วย ในทิศทางเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 2,044.17 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 เช่นกัน ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นสองปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าโลหะและอโลหะ 1.65 หน่วย ในทิศทางลบที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ญี่ปุ่นมีการลงทุนในไทยมากขึ้น ทำให้การนำเข้าลดลงเนื่องจากไทยสามารถผลิตสินค้ามาใช้ในประเทศได้มากขึ้น โดยอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมและการลงทุนทั้งหมดในประเทศไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้ 1,206.52 หน่วย และ 1.58 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

6. <u>เคมีภัณฑ์และกระดาษ</u>

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และกระดาษ 0.10 หน่วย และ 5,440.88 หน่วย ตามลำดับ ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แต่อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก 365.79 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่

แท้จริงในประเทศไทยเป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้โดยสามารถอธิบายได้ 9.21 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 แต่การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นไม่ส่งผลกระทบต่อการนำเข้าเคมีภัณฑ์และกระดาษ

7. วัสดุก่อสร้าง

การประมาณค่าสมการปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.09 หน่วย และ 0.07 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดสมการการส่งออกนี้ 202.49 หน่วย ในทิศทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกเพียง 0.24 หน่วย ในทิศทางลบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ส่วนการไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าวัสดุก่อสร้าง 0.09 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้ 71.11 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 หมายความว่า มีการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยมากขึ้น แต่อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของญี่ปุ่นลดลง ทำให้มูลค่าการนำเข้าวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

จะเห็นว่า การตัดตัวแปรทางสถิติมีค่าสถิติที่ดี แต่ไม่สามารถอธิบายให้เป็นไปตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ได้ จึงทำการตัดตัวแปรบางตัวให้เป็นไปตามเงื่อนไข และมีความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ดังตารางที่ 5.10 และ 5.11 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ แบบจำลองการส่งออกของทุกอุตสาหกรรมที่ศึกษาขึ้นอยู่กับการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศญี่ปุ่นในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่ขึ้นอยู่กับอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของญี่ปุ่นและผลิตภัณฑ์มวลรวมของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศญี่ปุ่น เพราะอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศในปีนั้นไม่ส่งผลต่อการส่งออกสินค้าเหล่านี้ รวมถึงการที่ญี่ปุ่นเป็นประเทศชาตินิยม จึงนิยมอุปโภคบริโภคสินค้าเฉพาะที่ประเทศตนผลิต ดังนั้นอุตสาหกรรมการผลิตของญี่ปุ่นมีการผลิตมากเพียงพอกับความต้องการบริโภคและใช้ในประเทศ จึงไม่จำเป็นต้องนำเข้าสินค้าจากประเทศไทย ด้านแบบจำลองการนำเข้านั้นมีปัจจัยตามหลักการข้างต้นที่กำหนดแตกต่างกันโดยอัตราแลกเปลี่ยน

ตารางที่ 5.10: ผลของการประมาณการแบบจำลองการส่งออกโดยยึดหลักความสำคัญทางเศรษฐศาสตร์เป็นเกณฑ์ในการอธิบาย

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	JGDP	JGGDP	JGDPM	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	-64,506.03	0.58*	53,388.50	0.13			-16,176.37	0.8597	0.8223	22.98[a]	8,222.86	0.48
	(-3.36)[a]	(1.37)	(1.89)[c]	(2.00)[c]			(-1.25)					
2. สิ่งทอ	-18,557.88	0.20*	14,817.09	0.03			-6,089.61	0.8333	0.7889	18.75[a]	2,164.65	0.57
	(-3.67)[a]	(1.80)[c]	(2.00)[c]	(1.91)[c]			(-1.79)[c]					
3. โลหะ + อโลหะ	-7,247.06	0.12*	6,937.86	0.01			-3,402.44	0.8219	0.7744	17.31[a]	965.49	1.16
	(-3.21)[a]	(2.41)[b]	(2.09)[c]	(1.81)[c]			(-2.24)[b]					
4. เครื่องใช้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	-44,304.48	0.11*	33,114.87	0.08			-15,975.74	0.6596	0.5688	7.27[a]	5,675.91	0.53
	(-3.34)[a]	(0.38)	(1.70)	(1.72)			(-1.79)[c]					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	-28,267.00	0.38*	18,613.14	0.06			-9,085.03	0.8238	0.7768	17.53[a]	3,486.22	0.49
	(-3.47)[a]	(2.13)[b]	(1.56)	(1.99)[c]			(-1.66)					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-4,833.56	0.06*	3,917.75	0.008			-1,717.32	0.7824	0.7243	13.48[a]	645.13	0.50
	(-3.21)[a]	(1.82)[c]	(1.77)[c]	(1.56)			(-1.69)					
7. วัสดุก่อสร้าง	-3,326.12	0.04*	3,632.82	0.004			-625.10	0.9000	0.8733	33.75[a]	404.66	0.81
	(-3.52)[a]	(1.68)	(2.62)[b]	(1.36)			(-0.98)					

หมายเหตุ: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.11: ผลของการประมาณการแบบจำลองการนำเข้าโดยยึดหลักความสำคัญทางเศรษฐศาสตร์เป็นเกณฑ์ในการอธิบาย

อุตสาหกรรม	C	JDI	RER	TGDP	TGGDP	TGDPM	K_{jdi}	I	D01	R^2	Adjusted R^2	F	S.E.	D.W.
1. อาหาร	-421.79	0.08*			58.33	2.32			1,182.54	0.8834	0.8524	28.42[a]	682.51	2.31
	(-0.71)	(2.50)[b]			(0.84)	(1.64)			(1.85)[c]					
2. สิ่งทอ	412.48	0.01***	-2,549.63	1.16	49.90	6.36			250.54	0.8878	0.8360	17.14[a]	863.88	2.84
	(0.18)	(0.18)	(-0.78)	(0.23)	(0.46)	(0.38)			(0.18)					
3. โลหะ + อโลหะ	-4,189.17	-0.97*	-28,950.91	22.73	1,358.54		0.22		6,103.95	0.9539	0.9327	44.86[a]	4,913.91	2.42
	(-0.33)	(-3.23)[a]	(-1.32)	(2.26)[b]	(2.29)[b]		(1.47)		(0.74)					
4. เครื่องใช้ไฟฟ้า + อิเล็กทรอนิกส์	-1,154.00	-0.49**	-7,675.30					0.07	-1,761.00	0.9932	0.9913	545.09[a]	2,380.05	1.34
	(-0.22)	(-3.61)[a]	(-0.91)					(22.00)[a]	(-0.49)					
5. เครื่องจักร + เครื่องมือขนส่ง	-3,285.54	-0.95**	-26,696.33	13.17	1,876.29		0.74	0.05	2,195.44	0.9973	0.9957	632.51[a]	3,653.26	2.29
	(-0.31)	(-2.34)[b]	(-1.71)	(1.35)	(4.00)[a]		(1.81)[c]	(1.38)	(0.33)					
6. เคมีภัณฑ์ + กระดาษ	-3,872.22	-0.05**	1,052.35	5.50		12.47	0.003		-1,410.95	0.9896	0.9849	207.15[a]	766.45	2.68
	(-1.78)[c]	(-0.86)	(0.38)	(1.16)		(0.65)	(0.07)		(-1.13)					
7. วัสดุก่อสร้าง	149.69	0.08*	-195.84				0.003		-337.00	0.7223	0.6483	9.76[a]	442.71	1.68
	(0.14)	(3.30)[a]	(-0.12)				(0.62)		(-0.46)					

หมายเหตุ: เช่นเดียวกับตารางที่ 5.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่แท้จริงและมูลค่าการสะสมของการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยไม่มีอิทธิพลในการกำหนดการนำเข้าอุตสาหกรรมการผลิต แต่ในบางอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามนั้น เนื่องจากช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นการศึกษาในระยะสั้นและมีความแตกต่างของช่วงเวลา กล่าวคือ

1. อาหาร

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอาหารของไทยสู่ญี่ปุ่นในทิศทางบวก คือ 0.08 หน่วย โดยอัตราการขยายตัวผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง และผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยมีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าในทิศทางบวก ซึ่งเป็นไปตามหลักการและเหตุผลข้างต้น

2. สิ่งทอ

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น 3 ปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทย อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยสู่ญี่ปุ่นในทิศทางเดียวกัน ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม

3. โลหะและอโลหะ

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาส่งผลต่อการนำเข้าอุตสาหกรรมโลหะและอโลหะของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.97 ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยและอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้า 22.73 หน่วย และ 1,358.54 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ตามลำดับ แต่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและมูลค่าสะสมของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นส่งผลในทิศทางลบและบวกตามลำดับ

4. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมา และการลงทุนในไทยส่งผลกระทบต่อมูลค่า

การนำเข้าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 0.49 หน่วย และ 0.07 หน่วย ในทิศทางลบและบวก ตามลำดับ โดยอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม

5. เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคม

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 ของมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรและเครื่องมือขนส่งคมนาคมพบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น 2 ปีที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการนำเข้าส่งออกนี้ 0.95 หน่วย ในทิศทางตรงกันข้ามที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงในประเทศไทยและมูลค่าสะสมของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อการนำเข้าอุตสาหกรรมนี้ 1,876.29 หน่วย และ 0.74 หน่วย ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.10 ตามลำดับ โดยอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของไทยส่งผลกระทบในทิศทางลบและบวก ตามลำดับ

6. เคมีภัณฑ์และกระดาษ

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่น 2 ปีที่ผ่านมาส่งผลกระทบทางลบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และกระดาษ แต่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของอุตสาหกรรมการผลิตในไทยและมูลค่าการสะสมของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อการนำเข้าในทิศทางบวก

7. วัสดุก่อสร้าง

การประมาณค่าสมการนำเข้าปี 2518-2537 พบว่า การไหลเข้าสุทธิของการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในปีที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อมูลค่าการนำเข้าอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างของไทยสู่ญี่ปุ่น 0.08 หน่วย ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และมูลค่าการสะสมของการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยมีอิทธิพลในการกำหนดการนำเข้าวัสดุก่อสร้างในทิศทางเดียวกัน แต่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเป็นปัจจัยในการกำหนดสมการนำเข้านี้ในทิศทางตรงกันข้าม

จากผลข้างต้นจะเห็นว่า การลงทุนของญี่ปุ่นมีความสำคัญมากในประเทศไทย เพราะการลงทุนของญี่ปุ่นเป็นการลงทุนจากต่างประเทศที่มีมากที่สุด เป็นการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตและการค้า ซึ่งไทยเป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยทรัพยากร เหมาะสำหรับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ไทยจึงเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออกไป

ยังประเทศที่ 3 ได้แก่ อเมริกา ยุโรป เอเชีย อินโดจีน ฯลฯ หรือเพื่อส่งกลับไปยังญี่ปุ่น (Reverse-import) แต่การส่งสินค้าไปตลาดญี่ปุ่นนั้นมีจำนวนที่ไม่มาก จากการประมาณทางสถิติและเศรษฐศาสตร์พบว่า ให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน คือ ทางสถิติการลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นมีผลต่อแบบจำลองการส่งออกทุกอุตสาหกรรมที่ศึกษา แต่ทางเศรษฐศาสตร์การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นมีผลต่อการส่งออกอุตสาหกรรมสิ่งทอ โลหะและอโลหะ เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่ง เคมีภัณฑ์และกระดาษ ส่วนการประมาณแบบจำลองการนำเข้าของอุตสาหกรรมทางสถิติและทางเศรษฐศาสตร์เป็นไปตามทำนองเดียวกันคือ การลงทุนทางตรงของญี่ปุ่นส่งผลกระทบในทิศทางเดียวกันกับการนำเข้าอุตสาหกรรมอาหารและวัสดุก่อสร้าง แต่ส่งผลในทิศทางตรงกันข้ามกับการนำเข้าอุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรและเครื่องมือขนส่ง หมายความว่า เมื่อมีการลงทุนทางตรงจากญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น ทำให้มีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอุตสาหกรรมมาใช้ในประเทศมากขึ้น ประกอบกับมีการนำเข้าทุนและวัตถุดิบในช่วงแรกของการลงทุนมากเพียงพอและมีประสิทธิภาพในการผลิตอย่างเต็มที่ ทำให้มีการนำเข้าในอุตสาหกรรม 3 ประเภทนี้ลดลง ส่วนการลงทุนของญี่ปุ่นในไทยนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อการนำเข้าอุตสาหกรรมสิ่งทอ เคมีภัณฑ์และกระดาษ เนื่องจากสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่ไทยผลิตมาตั้งแต่อดีต โดยมีจุดมุ่งหมายในการผลิตเพื่อการส่งออก ส่วนเคมีภัณฑ์และกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่อาศัยทรัพยากรในประเทศไทยมากกว่าการนำเข้าวัตถุดิบจากญี่ปุ่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย