

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าสินค้าของไทยจากการค้าชายแดนในภาคเหนือ ได้อาศัยแนวความคิดจากฟังก์ชันอรรถประโยชน์มาประยุกต์สร้างแบบจำลองสมการเชิงเส้น (linear function) ทั้งแบบจำลองเชิงสถิตย์ (static model) และแบบจำลองเชิงพลวัต (dynamic model) มาประมาณการนำเข้าของประเทศไทย ซึ่งการสร้างแบบจำลองเพื่อประมาณการนำเข้าโดยใช้แนวคิดดังกล่าวนี้ปรากฏอย่างแพร่หลาย อาทิ ในงานของ สมศักดิ์ วงศ์ปัญญาถาวร (2528) สุวัฒน์ ดั่งวุ้น (2529) และวีระศักดิ์ ฉินทกานันท์ (2534) เป็นต้น โดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นดังนี้

แบบจำลองเชิงสถิตย์ (static model)

$$M_t = f (PMD_t , T_t , Y_t) \dots\dots\dots(24)$$

แบบจำลองเชิงพลวัต (dynamic model)

$$M_t = f (PMD_t , T_t , Y_t , M_{t-1}) \dots\dots\dots(25)$$

- โดยที่ M_t คือ ดัชนีปริมาณการนำเข้าสินค้าในระยะเวลาที่ t
 PMD_t คือ ดัชนีราคาเปรียบเทียบระหว่างดัชนีราคาสินค้านำเข้าเทียบกับดัชนีราคาขายส่งสินค้าในเขตภาคเหนือตอนบน
 T_t คือ อัตราภาษีศุลกากร(effective tariff rate : ETR)
 Y_t คือ รายได้ โดยประมาณจากผลิตภัณฑ์ประชาชาติรายจังหวัดภาคเหนือตอนบน (Gross Provincial Product : GPP)
 M_{t-1} คือ ดัชนีปริมาณสินค้านำเข้าในระยะเวลาที่ $t-1$ (lagged variable)

สำหรับการประมาณค่าจะประมาณด้วยฟังก์ชันเส้นตรง (linear function) และฟังก์ชันลอการิทึม (log – linear function) เพื่อเปรียบเทียบการประมาณฟังก์ชันการนำเข้าว่ารูปแบบใดจะมีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

Static Model

Linear form : $M_t = \alpha_0 + \alpha_1 PMD_t + \alpha_2 T_t + \alpha_3 Y_t + U$(26)

Log - linear form : $\ln M_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PMD_t + \alpha_2 \ln T_t + \alpha_3 \ln Y_t + \ln U$(27)

Dynamic Model

Linear form : $M_t = \beta_0 + \beta_1 PMD_t + \beta_2 T_t + \beta_3 Y_t + (1-\beta_4)M_{t-1} + U$(28)

Log - linear form : $\ln M_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PMD_t + \beta_2 \ln T_t + \beta_3 \ln Y_t + (1-\beta_4) \ln M_{t-1} + \ln U$(29)

จากการประมาณแบบจำลองฟังก์ชันอุปสงค์ต่อการนำเข้า เราสามารถที่จะทราบผลกระทบทางด้านราคา รายได้ และมาตรการภาษีอากรขาเข้าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้า โดยจะพิจารณาค่าความยืดหยุ่น ของค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของตัวแปรทางด้านราคา ภาษีอากรขาเข้า และรายได้ จากแบบจำลองลอการิทึม (log - linear) ซึ่งจะช่วยให้ทราบผลกระทบการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา ภาษีอากรขาเข้า และรายได้ ว่ามีอิทธิ พลต่อการเปลี่ยนแปลงการนำเข้าสินค้าอย่างไร โดยในสมการที่ (27) และ (29) ค่า α_1 และ β_1 , α_2 และ β_2 , α_3 และ β_3 คือค่าความยืดหยุ่นของราคาสินค้าเปรียบเทียบ ภาษีอากรขาเข้า และรายได้ ตามลำดับ

สำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางด้านรายได้คู่ศุลกากรจากการนำเข้า (TR) สามารถคำนวณได้จาก อากรขาเข้าที่แท้จริง (ซึ่งคำนวณได้จากมูลค่ารายได้คู่ศุลกากรจากการนำเข้าหารด้วยมูลค่าการนำเข้า) คูณด้วย ปริมาณการนำเข้าหรือฐานภาษี

$$TR_t = \sum (T_t \cdot M_t) \dots \dots \dots (30)$$

เพื่อให้ความสัมพันธ์เป็นไปในเชิงสมการเส้นตรง สามารถทำได้ในรูปสมการลอการิทึมโดยการใส่ค่า ลอการิทึม (take log) ลงในสมการ และจากสมการ (30) จัดรูปสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\ln TR_t = \ln T_t + \ln M_t \dots \dots \dots (31)$$

แทนค่าสมการ (31) ลงในแบบจำลองเชิงพลวัต (dynamic model) ในรูปสมการลอการิทึม (log linear) หรือจากสมการ (29) จะได้

$$\ln TR_t = \ln T_t + \beta_0 + \beta_1 \ln PMD_t + \beta_2 \ln T_t + \beta_3 \ln Y_t + (1-\beta_4) \ln M_{t-1} + U \dots \dots (32)$$

$$\ln TR_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PMD_t + (1 + \beta_2) \ln T_t + \beta_3 \ln Y_t + (1-\beta_4) \ln M_{t-1} + \ln U \dots (33)$$

จากสมการ (33) ค่า $(1 + \beta_2)$ แสดงถึงค่าความยืดหยุ่นของรายได้จากภาษีศุลกากรเมื่อค่าหนึ่งถึงการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีอากรขาเข้า

3.2 ลักษณะและที่มาของตัวแปรในแบบจำลอง

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลรายปีสำหรับตัวแปรต่างๆ ประกอบด้วย ข้อมูลดัชนีปริมาณและราคา สินค้านำเข้า ข้อมูลดัชนีราคาสินค้าขายส่งในเขตภาคเหนือตอนบน ผลิตภัณฑ์ประชาชาติรายจังหวัด(GPP)สำหรับจังหวัดต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือตอนบน ข้อมูลอัตราภาษีอากรขาเข้า และข้อมูลรายได้ศุลกากรจากด่านการค้าในเขตภาคเหนือ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2526 ถึงปี พ.ศ. 2540 โดยตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลองมีลักษณะและที่มาดังนี้

- ปริมาณการนำเข้า (M_t) จะใช้ดัชนีปริมาณนำเข้าเป็นตัวแทน (proxy) โดยสูตรการคำนวณของ Laspeyres ซึ่งอาศัยโครงสร้างปีฐาน (2531 = 100) เป็นบรรทัดฐาน โดยอาศัยข้อมูลการนำเข้าจากการค้าชายแดนจากด่านศุลกากรต่าง ๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2526-2540

- ราคานำเข้าสินค้า (PMD_t) จะใช้ราคาเปรียบเทียบ ซึ่งดัชนีราคาสินค้าเปรียบเทียบนี้พิจารณาระหว่างดัชนีราคาสินค้านำเข้ากับดัชนีราคาขายส่ง (WPI) ในเขตภาคเหนือตอนบนเป็นตัวประมาณค่า โดยการใช้ดัชนีราคาขายส่งในภาคเหนือตอนบนเป็นตัวแทนดัชนีราคาสินค้าภายในประเทศ (P_d) นั้นอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า การนำเข้าสินค้าจากการค้าชายแดนภาคเหนือกระทำโดยผู้นำเข้าที่ในท้องถิ่นตามด่านศุลกากรเป็นหลัก ดังนั้นการนำเข้าสินค้าที่เกิดขึ้นผู้นำเข้าจะพิจารณาตัดสินใจโดยเปรียบเทียบราคานำเข้ากับราคาขายส่งในท้องถิ่นเป็นหลัก ถ้าราคานำเข้าต่ำกว่าราคาขายส่งแล้วเป็นไปได้ว่าการนำเข้าสินค้าจะเกิดขึ้น และถึงแม้ว่าผู้นำเข้าจะบวกกำไรลงไป ในราคาขายในสัดส่วนเดียวกับความแตกต่างระหว่างราคาขายส่งกับราคาขายปลีกสินค้าในประเทศแล้ว ก็ยังมีความได้เปรียบสินค้าที่ผลิตในประเทศ สำหรับดัชนีราคาขายส่งสินค้าภายในภาคเหนือ (wholesale price index : WPI) เป็นตัวแทน ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้ปี 2531 เป็นปีฐานให้สอดคล้องกับการใช้ดัชนีปริมาณการนำเข้าที่ใช้ ปี 2531 เป็นปีฐาน ส่วนดัชนีราคาสินค้านำเข้าจะใช้การคำนวณด้วยสูตรแบบ Laspeyres โดยปรับปีฐานให้เป็นปี 2531 เช่นเดียวกับดัชนีราคาขายส่งสินค้าในภาคเหนือตอนบน

- อัตราภาษีอากรขาเข้า (T_t) จะใช้อัตราภาษีอากรขาเข้าของสินค้านำเข้าจากการค้าชายแดนภาคเหนือ โดยคำนวณจากการนำรายได้ภาษีศุลกากรที่เก็บได้หารด้วยมูลค่าสินค้านำเข้าของสินค้า ซึ่งจะกำหนดมูลค่านำเข้าตามราคา C.I.F (cost insurance freight) เหตุผลที่ใช้อัตราภาษีอากรขาเข้าที่แท้จริง(ETR) แทนอัตราภาษีที่กำหนดตามกฎหมายพิกัตอัตราภาษีศุลกากรเนื่องจากอัตราภาษีอากรขาเข้าที่แท้จริงมีผลในทางปฏิบัติ ทั้งนี้เนื่องจากอัตราภาษีอากรขาเข้าที่จัดเก็บที่แท้จริงมักต่ำกว่าอัตราที่ปรากฏตามกฎหมายพิกัตอัตราภาษีศุลกากร สาเหตุสำคัญคือในทางปฏิบัติการจัดเก็บอากรขาเข้ามักขึ้นอยู่กับดุลพินิจการประเมินของเจ้าหน้าที่ศุลกากรว่าจะจัดเก็บอากรตามราคา(ad valorem tariffs) อากรตามสภาพ(specific tariffs) หรืออัตราผสมทั้งอากรตามราคาและตามสภาพ นอกเหนือจากนี้ยังมีสินค้าบางรายการที่ได้รับการยกเว้นหรือลดหย่อนอากร ซึ่งเป็นไปได้ว่าอัตราภาษีอากรที่แท้จริงจะสะท้อนภาพการจัดเก็บได้ดีกว่าการใช้อัตราภาษีอากรตามกฎหมายพิกัตอัตราภาษีศุลกากร

-รายได้ (Y_i) ตัวแปรทางด้านรายได้ จะใช้ผลิตภัณฑ์ประชาชาติรายจังหวัดภาคเหนือ (Gross Provincial Product : GPP) (2531 = 100) เป็นตัวประมาณค่า เหตุผลของการใช้ผลิตภัณฑ์รายได้ประชาชาติรายจังหวัดของภาคเหนือเป็นตัวแทน(proxy)ทางด้านรายได้ที่แท้จริงเนื่องจากว่าการนำเข้าสินค้าจากการค้าชายแดนภาคเหนือถึงแม้ว่าสินค้าส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังภูมิภาคอื่นในการบริโภคหรือเป็นปัจจัยการผลิตแต่สินค้าส่วนใหญ่แล้วจะถูกบริโภคในเขตภาคเหนือไม่ว่าจะเป็นสินค้าอุปโภค บริโภค หรือวัตถุดิบรวมถึงสินค้าทุน ดังนั้นการใช้ผลิตภัณฑ์ประชาชาติรายจังหวัดภาคเหนือเป็นตัวแทนของตัวแปรรายได้จึงมีความสมเหตุสมผล

3.3 สมมติฐานการศึกษา

การศึกษาอุปสงค์การนำเข้าและผลกระทบจากมาตรการภาษีอากรขาเข้าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง รายได้บุคลากรของประเทศไทยจากการค้าชายแดนภาคเหนือ ได้กำหนดสมมติฐานการศึกษา ดังนี้

- 1) ปริมาณการนำเข้าสินค้าจากการค้าชายแดนจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อระดับราคาสินค้าเปรียบเทียบลดต่ำลง
- 2) ปริมาณการนำเข้าสินค้าจากการค้าชายแดนจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่ออัตราภาษีอากรขาเข้าลดต่ำลง
- 3) ปริมาณการนำเข้าสินค้าจากการค้าชายแดนจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อระดับรายได้ที่แท้จริงหรือผลิตภัณฑ์ประชาชาติรายจังหวัดภาคเหนือ (GPP) เพิ่มสูงขึ้น
- 4) รายได้บุคลากรจากการค้าชายแดนจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่ออัตราภาษีอากรขาเข้าลดต่ำลง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ในการศึกษาประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์จากผู้รู้ข้อมูลเชิงลึก(key informant) ที่อยู่ในพื้นที่และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการค้าชายแดน ได้แก่ผู้นำเข้าสินค้าตามด่านการค้าชายแดนต่างๆ และเจ้าหน้าที่พิธีการศุลกากรตามด่านการค้าชายแดนต่างๆ ในภาคเหนือ เกี่ยวกับภาษีการนำเข้าสินค้าประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการค้าชายแดนภาคเหนือ
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิสถิติการค้าชายแดนจากแหล่งต่าง ๆ อาทิ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดในเขตที่มีการค้าชายแดน ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ และข้อมูลการค้าชายแดนจากสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ศูนย์พัฒนาภาคเหนือ เป็นต้น