

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาและความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ของการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในประเทศไทยโดยรวม และแยกตามภาค ได้แก่ กทม.และปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ โดยนำเสนอระเบียบและวิธีการศึกษา ดังนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (secondary data) ประเภทอนุกรมเวลา (time series) เป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 ของปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน 91 และ 95, ราคาน้ำมันเบนซิน 91 และ 95, ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 และ 95, รายได้ประชากรติดต่อกัน และข้อมูลภาคตัดขวาง (cross-section) ของปริมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูป และรายได้ต่อคนของ 7 ภาค ได้แก่ กทม.และปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้

3.2 วิธีการวิจัย

การประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของใช้น้ำมันสำเร็จรูปในแต่ละภาค จากข้อมูล panel data มีขั้นตอนดังนี้

1. ปรับข้อมูลให้อยู่ในรูป logarithm
2. ทดสอบความนิ่ง ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยเทคนิค panel unit root ด้วยวิธี Combining p-value Test (Fisher's (p_i) Test)
3. ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองด้วยวิธี fixed effect โดยแยกวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทั้งประเทศ และในแต่ละภาค

3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบจำลองเชิงเส้นตรง (linear form) สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$ULG = f(PULG, GNP, PULG(-1), PSOHOL)$$

หรือเขียนในรูปของ logarithm ได้ดังนี้

$$\ln ULG_{it} = b_{0i} + b_{1i} \ln PULG_{it} + b_{2i} \ln GNP_{it} + b_{3i} \ln PULG_{it}(-1) + b_{4i} \ln PSOHOL_{it} + e_{it}$$

- เมื่อ
- ULG_{it} = การบริโภคน้ำมันแต่ละชนิดต่อคน ในเดือนที่ t ของภาคที่ i
 - GNP_{it} = รายได้เฉลี่ยต่อหัว (income per capita) ในเดือนที่ t ของภาคที่ i
 - $PULG_{it}$ = ราคาน้ำมันเบนซิน ในเดือนที่ t ของภาคที่ i
 - $PULG_{it}(-1)$ = ราคาน้ำมันเบนซิน ในเดือนที่ t-1 ของภาคที่ i
 - $PSOHOL_{it}$ = ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ในเดือนที่ t ของภาคที่ i
 - e_{it} = เทอมความคลาดเคลื่อน ในเดือนที่ t ของภาคที่ i
 - \ln = natural logarithm
 - $b_{1i}, b_{2i}, b_{3i}, b_{4i}$ = ค่าพารามิเตอร์