

บทที่ 3

ทฤษฎีและวิธีการศึกษา

ทฤษฎีและแนวความคิด

วิธีการศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์ถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ในการศึกษานี้ได้ใช้แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนการใช้จ่ายภายในประเทศ (Domestic Resource Cost : DRC) เป็นเครื่องมือในการวัด โดยมีแนวความคิดมาจากทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศดั้งเดิม (The pure theory of international trade) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1815 โดย R.Torrens และ D.Ricardo นักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก (Classic School) เป็นทฤษฎีที่พยายามตอบคำถามพื้นฐานที่ว่าประเทศควรจะผลิตและค้าสินค้าอะไร โดยการอธิบายที่ตั้งอยู่บนแนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญในการผลิตระหว่างประเทศ (International Specialization) ประเทศหนึ่งจะส่งออกสินค้าที่ประเทศมีประสิทธิภาพของปัจจัยผลิตสูงกว่า (Higher Factor Productivity) หรือมีความได้เปรียบมาก และนำเข้าซึ่งสินค้าที่ประเทศมีประสิทธิภาพของปัจจัยผลิตต่ำกว่าของประเทศอื่น แนวความคิดนี้เป็นการอธิบายภายใต้แบบจำลองที่มีปัจจัยผลิตเพียงชนิดเดียว คือ แรงงาน ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศและแรงงานแต่ละประเทศมีประสิทธิภาพการผลิตแตกต่างกัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการค้านระหว่างประเทศขึ้น การอธิบายภายใต้แบบจำลองนี้มีข้อสมมติ คือ ความพอใจในการบริโภคของแต่ละประเทศเหมือนกัน

แนวความคิดของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศดั้งเดิมนั้น ได้รับการพัฒนาต่อมา เป็นแนวความคิดของ Hecksher-Ohlin (The Hecksher-Ohlin Model) นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก (Neoclassic School) ซึ่งอธิบายว่า ความยากง่ายหรือความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในแต่ละประเทศ จะเป็นปัจจัยพื้นฐานกำหนดโครงสร้างของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในทางอุตสาหกรรม ดังนั้น ประเทศจะได้ประโยชน์จากการ

ผลิต และค่าสินค้าที่ใช้ปัจจัยผลิตที่มีอยู่มากในประเทศในการผลิต แนวความคิดนี้ เป็นการอธิบาย ภายใต้แบบจำลองที่มีปัจจัยผลิต 2 ประเภท คือ แรงงานและทุน และมีสมมติฐานในการ วิเคราะห์ว่า [ปัจจัยผลิตสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศโดยไม่มีต้นทุน ทำให้ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยผลิตกับผลผลิต (Production Functions) ในแต่ละประเทศเหมือนกัน จากแนว ความคิดนี้ ประเทศที่มีปัจจัยแรงงานมากกว่าทุน จะส่งออกสินค้าที่ใช้แรงงานมากหรือใช้แรงงาน เข้มข้นในการผลิต (Labour intensive commodities) มากกว่าสินค้านำเข้าโดย เปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่า ทฤษฎีของ Heckscher-Ohlin ทำให้การวิเคราะห์ความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบมีความเหมาะสมในการใช้เป็นนโยบายการพัฒนาค่า และอุตสาหกรรมของ ประเทศมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นแนวคิดที่อธิบายอย่างชัดเจนว่า ประเทศควรผลิตและค้าสินค้า อะไร โดยพิจารณาจากปัจจัยผลิตที่มีอยู่มากในประเทศ

ต่อมา Paul A. Samuelson ได้ปรับปรุงแนวคิดของ Heckscher-Ohlin จนเป็น แนวคิดที่เรียกกันว่า Heckscher-Ohlin-Samuelson Model ซึ่งอธิบายว่าประเทศต่างๆ มี ปัจจัยผลิตแต่ละชนิดอยู่มากน้อยต่างกัน (Factor Endowments) และประเทศหนึ่งจะมีความ ได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตและจะค้าสินค้าที่มีเทคโนโลยีการผลิตเหมาะสมกับปัจจัยการ ผลิตที่มีอยู่มากในประเทศนั้น¹

จะเห็นได้ว่า ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในทางทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศนั้น เป็นการวิเคราะห์ภายใต้ระบบการค้าเสรี (Free Trade) แต่ในความเป็นจริงประเทศต่างๆ พยายามพัฒนาการผลิตและการค้าของตนโดยการกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เป็นการส่งเสริมและ คุ้มครองการผลิต โดยเฉพาะการผลิตของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ เช่น มาตรการกีดกัน ทางการค้า (Trade restricting regimes) เช่น การกำหนดอัตราภาษีศุลกากรนำเข้า ค่าธรรมเนียมพิเศษ (Surcharge) โควต้า เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีมาตรการเพื่อการพัฒนา อุตสาหกรรมและการค้าที่เป็นการบิดเบือนการค้าแบบเสรี เช่น การให้การสนับสนุนการส่งออก (Export Subsidies) ความช่วยเหลือด้านการเงินสำหรับการนำเข้า การส่งออก หรือการ

¹R.E. Caves, Trade and Economic Structure (Cambridge : Cambridge University Press , 1960).

ผลิต การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนหลายอัตรา และการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ ด้วยการกำหนดเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น มาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ มีผลกระทบต่อความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมในแต่ละประเทศ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ การผลิตและการค้าระหว่างประเทศภายใต้มาตรการการกีดกันทางการค้าที่มีอยู่โดยทั่วไปในปัจจุบันนี้ ไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่แท้จริงของแต่ละประเทศ ตามแนวความคิดทางทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศได้

ดังนั้น นักเศรษฐศาสตร์ จึงพยายามคิดค้นวิธีการที่จะวิเคราะห์ และอธิบายความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ภายใต้การบิดเบือนทางการค้าระหว่างประเทศ ด้วยนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ตลอดจนผลกระทบของมาตรการเหล่านั้น ที่มีต่อการจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation) แนวความคิดเกี่ยวกับ การวัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ และผลกระทบของการบิดเบือนทางเศรษฐกิจที่มีการวิเคราะห์ และมีการใช้กันอย่างกว้างขวางคือ แนวความคิดเกี่ยวกับการวัดการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (DRC)

แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศนั้น มีการศึกษากันอย่างกว้างขวางนับตั้งแต่ Chenery (1961) Krueger (1966, 1972) Balassa และ Schydrowsky (1968, 1972) Bruno (1972) และ Pearson, Akrasanee และ Nelson (1976) ซึ่งผลงานต่างๆ พยายามอธิบายความหมาย และเสนอแนะวิธีการที่จะวัดต้นทุนของการใช้ทรัพยากรในประเทศ (DRC) ดังเช่น Chenery² ได้ให้ความเห็นไว้ว่า ประเทศใดประเทศหนึ่งจะได้ประโยชน์เปรียบเทียบจากการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ถ้าหากมูลค่าของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นมีค่าน้อยกว่าราคาส่งออก (ราคา ณ ชายแดน) ของสินค้านั้น หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 1972 Bruno³ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจชนิดใดชนิดหนึ่งของประเทศจะมีประโยชน์เปรียบเทียบจากการผลิต ถ้าทรัพยากร

²Hollis B. Chenery , "Comparative Advantage and Development Policy" in American Economic Review (L, March 1961), pp. 18-84.

³Michael Bruno , "Domestic Resource Cost and Effective Protection : Clarification and Synthesis" in Journal of Political Economy (January/February 1972), pp. 16-33.

ภายในประเทศที่ใช้ไปในการผลิต เพื่อให้ได้เงินตราต่างประเทศมาหนึ่งหน่วยโดยกิจกรรมนั้นมีค่าน้อยกว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow Price of Foreign Exchange) ของประเทศ แนวความคิดดังกล่าวของ Bruno ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานที่ว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ได้ดำเนินไปภายใต้นโยบายของรัฐบาลที่เป็นจริง (Actual Government Policy) ข้อสมมติฐานดังกล่าว จึงทำให้ปัจจัยการผลิตที่สามารถนำไปค้าระหว่างประเทศ ที่ผลิตขึ้นในประเทศนั้น ได้รับการประเมินค่าตามเงื่อนไขของความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตตามตารางปัจจัย-ผลผลิต ของประเทศ (Input-Output Table)

ต่อมา ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี⁴ ได้คำนวณค่า DRC ในกรณีที่ประเทศไม่มีตารางปัจจัย-ผลผลิต โดยพัฒนามาจากผลงานของ Balassa และ Schydrowsky (1968) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง DRC กับ ERP ซึ่งการคำนวณค่า DRC ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจชนิดที่ j จะเท่ากับ สัดส่วนของค่าเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากรภายในประเทศที่ใช้ในการผลิตสินค้าจำนวนหนึ่งหน่วยในกิจกรรมเศรษฐกิจที่ j เทียบกับมูลค่าเพิ่ม ณ ที่ราคาตลาดโลกที่เกิดจาก สินค้าจำนวนหนึ่งหน่วยโดยกิจกรรมที่ j ถ้า DRC ของกิจกรรมชนิดที่ j ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราต่างประเทศแล้ว ประเทศก็จะได้ประโยชน์เปรียบเทียบ จากการผลิตของกิจกรรมชนิดที่ j

Pearson , Akrasanee และ Nelson⁵ (1976) ได้ศึกษา วิธีการวัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบโดยพิจารณาค่า DRC ซึ่งมีข้อสมมติฐานที่ว่า การคำนวณค่า DRC อยู่บนนโยบายอันเหมาะสมที่สุดของรัฐบาล (Optimum Government Policy) ที่กำหนดให้ไม่มีข้อจำกัดทางการค้าและมาตรการภาษีต่างๆ (Free Trade) วิธีการดังกล่าว จะสะท้อนให้เห็น

⁴ Narongchai Akrasanee , "An Application of the World Bank Methodology to the Case of Thailand" (Thammasat University , 1973).

⁵ Scott R. Pearson and Narongchai Akrasanee and Gerald C. Nelson, "Comparative Advantage in Rice Production : Methodological Introduction" in Food Research Institute Studies , xv(February 1976), pp. 128-137.

ค่าเสียโอกาสของสังคมในการใช้ปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะ ปัจจัยที่สามารถนำไปค้าระหว่างประเทศ ซึ่งได้พิจารณาจาก แนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิ (Net Social Profitability) ที่กิจกรรมในเชิงเศรษฐกิจชนิดใดชนิดหนึ่ง จะพึงให้แก่สังคมเข้ามา ร่วมกับแนวคิดของประโยชน์เปรียบเทียบที่พัฒนาโดย Chenery

อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปได้ว่า DRC เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการวัดต้นทุนค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของทรัพยากรในประเทศที่ใช้ในการผลิตสินค้า เพื่อให้ได้มาซึ่งเงินตราต่างประเทศหนึ่งหน่วยในกรณีที่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก หรือเพื่อประหยัดเงินตราต่างประเทศในกรณีที่เป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยการเปรียบเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของประเทศ

การคำนวณต้นทุนการนำเข้าทรัพยากรภายในประเทศ

สูตรในการคำนวณต้นทุนการนำเข้าทรัพยากรในประเทศ (DRC) มีสูตรดังนี้

$$DRC = \frac{\sum_{s=2}^m f_{s,j} v_s}{U_j - M_j} \dots\dots\dots 1$$

- โดยที่ $f_{s,j}$ = ปริมาณทางปัจจัยผลิตภายในประเทศทั้งหมด เช่น แรงงาน ที่ดิน และทุน เป็นต้น ที่ใช้ในการผลิต j ที่มีมูลค่าเท่ากับ U_j
- v_s = ราคาที่แท้จริง (Real or Shadow Prices) ของปัจจัยผลิต s^{th} ดังนั้น $\sum_{s=2}^m f_{s,j} v_s$ จึงเป็นมูลค่าของปัจจัยผลิตภายในประเทศทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต j ที่มีมูลค่าเท่ากับ U_j
- U_j = มูลค่าของสินค้าชนิด j ที่คิดเป็นมูลค่าในหน่วยของเงินตราต่างประเทศ และเป็นราคาในตลาดโลก หรือ ณ ราคาชายแดน (Border Prices)
- M_j = มูลค่าของปัจจัยผลิตนำเข้าที่สามารถค้าระหว่างประเทศ (Tradable Input) ที่ใช้ในการผลิต j ที่มีมูลค่าเท่ากับ U_j ค่าของ M_j คิดเป็นมูลค่าในหน่วยของเงินตราต่างประเทศ และเป็นราคาตลาดโลก หรือราคา ณ ชายแดนเช่นเดียวกับ U_j

จากสมการที่ 1 จะเห็นได้ว่า ค่า DRC ของสินค้าที่กำลังพิจารณา คือ การเปรียบเทียบมูลค่าเพิ่มของการผลิตสินค้านั้นในประเทศ ซึ่งก็คือ ต้นทุนของการใช้ทรัพยากรในประเทศ กับรายได้เงินตราต่างประเทศที่หามาได้หนึ่งหน่วย ในกรณีที่สินค้านั้นเป็นสินค้าส่งออก หรือเปรียบเทียบกับรายได้เงินตราต่างประเทศหนึ่งหน่วยที่ประหยัดได้ ในกรณีที่สินค้านั้นเป็นสินค้าที่ผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้า โดยในด้านของเศษ (Numerator) ของสมการ (1) คือ มูลค่าของปัจจัยผลิตภายในประเทศทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตสินค้า j ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ U_j หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ มูลค่าเพิ่มของการผลิตสินค้า j เพื่อให้ได้มา หรือประหยัดซึ่งเงินตราต่างประเทศ จำนวนเท่ากับ U_j สำหรับในด้านส่วน (Denominator) นั้น ก็คือ มูลค่าของเงินตราต่างประเทศสุทธิที่เกิดขึ้นจากการผลิต j เพื่อทดแทนการนำเข้าหรือเพื่อการส่งออก

ค่า DRC ที่ได้จากการคำนวณ จะเป็นค่าของต้นทุนทรัพยากรในประเทศที่มีหน่วยเป็นเงินตราในประเทศต่อเงินตราต่างประเทศ เช่น บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ เป็นต้น นั่นคือ ต้นทุนของทรัพยากรในประเทศจำนวนหนึ่งที่เกิดขึ้นในรูปของเงินบาทที่เสียไป หรือที่ใช้ไปในการผลิต เพื่อให้ได้มาหรือประหยัดซึ่งเงินดอลลาร์หนึ่งเหรียญ ดังนั้น การพิจารณาว่าการผลิตสินค้านี้มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบหรือไม่ จึงต้องมีเกณฑ์ในการพิจารณาจากค่า DRC ที่คำนวณได้ ในหน่วยของบาทต่อดอลลาร์นั้น สามารถที่จะเปรียบเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow Exchange Rate) ของบาทต่อหนึ่งดอลลาร์ ซึ่งเป็นอัตราที่แตกต่างจากอัตราแลกเปลี่ยนตลาดหรืออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (Market or Official Exchange Rate) เนื่องจากนโยบายทางการเงิน และมาตรการบางประการที่บิดเบือนการค้าระหว่างประเทศทำให้อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ไม่ได้เป็นอัตราที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าของเงินบาทที่แท้จริง หากค่า DRC ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง แสดงว่า การผลิตสินค้านั้นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ คือ

$$DRC_j < V_1$$

หรือ

$$DRC_j / V_1 < 1$$

โดย V_1 คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราในประเทศต่อเงินตราต่างประเทศหนึ่งหน่วย

ซึ่งหมายความว่า การผลิตเพื่อส่งออก ก่อให้เกิดรายได้เงินตราต่างประเทศ หรือ การผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ก่อให้เกิดการประหยัดเงินตราต่างประเทศหนึ่งดอลลาร์จะใช้ ต้นทุนทรัพยากรในประเทศไปเท่าไร ถ้า DRC ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง แสดงว่า อุตสาหกรรมนั้น ต้องใช้ต้นทุนของทรัพยากรในประเทศมากกว่าเงินตราต่างประเทศ ที่หาได้ หรือประหยัดได้หนึ่งหน่วย นั่นก็คือ อุตสาหกรรมนั้นไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ในทางตรงกันข้าม ถ้าต้นทุนที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้ได้มาหรือประหยัดเงินตราต่างประเทศต่ำกว่า เงินตราต่างประเทศที่ได้มาหนึ่งหน่วย อุตสาหกรรมนั้นก็มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ค่า DRC นอกจากจะใช้แจกแจงถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตของ กิจกรรมทางเศรษฐกิจชนิดใดชนิดหนึ่งแล้ว ยังอาจใช้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจว่า กิจกรรมใดจะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยใน ประเทศให้เป็นเงินตราต่างประเทศหนึ่งหน่วย อุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยพื้นฐานน้อยที่สุด เพื่อให้ได้ มาหรือประหยัดซึ่งเงินตราต่างประเทศสุทธิหนึ่งหน่วย (มีค่า DRC ต่ำ) ควรได้รับการส่งเสริม ก่อนกิจกรรมที่ใช้ปัจจัยพื้นฐานมากกว่า (มีค่า DRC สูง)

1. ข้อสมมติในการคำนวณ DRC

1. ราคาผลผลิตเป็นราคา ณ ตลาดโลก ให้ถูกกำหนดจากภายนอก (Exogenously)
2. เทคโนโลยี และราคาปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงปีที่ทำ การศึกษา
3. ราคาเงา (Shadow price) ของผลผลิต ปัจจัยขั้นปฐม (Primary Factors) ปัจจัยการผลิตที่ค้าในตลาดโลกได้ (Tradable Inputs) และอัตราแลกเปลี่ยน สามารถคำนวณได้

โดยที่ราคาเงา (Shadow Price) หรือราคาบัญชี (Accounting Price : AP) นั้น การศึกษาในเชิงพรรณนาหมายถึง ราคาที่ควรจะเป็นในระบบเศรษฐกิจที่มีดุลยภาพภายใต้ เงื่อนไขการแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect competition) ส่วนในแง่การศึกษาเชิงนโยบาย ราคาเงา หมายถึง ราคาที่เหมาะสมที่สุด (Optimum Price) หลังจากมีการดำเนินนโยบาย

หรือโครงการใดโครงการหนึ่งแล้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งราคาเงา คือ มูลค่าของสินค้าหรือปัจจัยการผลิต ซึ่งทำให้สังคมบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งจากการใช้ปัจจัย (input) หรือจากผลผลิต (output) นั้น^๑ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา ราคาภายในประเทศ (Domestic Price) มิได้สะท้อนให้เห็นถึง ความหายาก หรือค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของทรัพยากรโดยเปรียบเทียบอย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศ หรือนำเข้าจากต่างประเทศ โดยที่ความไม่เหมาะสมของราคา ซึ่งเป็นเครื่องชี้ถึงความหายากโดยเปรียบเทียบนี้ เกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการด้วยกันที่เข้ามาแทรกแซงการทำงานของตลาดทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดระหว่างประเทศ เช่น การจัดเก็บภาษีของรัฐ การรักษามูลค่าเงินตราโดยการควบคุมอัตราแลกเปลี่ยน การมีข้อจำกัดทางการค้าต่างๆ เป็นต้น

การคำนวณราคาเงามี 2 วิธี คือ การคำนวณทางตรง (direct calculation) เป็นการพยายามหามูลค่าที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์ของ input และ output โดยตรง ซึ่งวิธีการคำนวณอาจทำได้โดยใช้ราคาตลาดเป็นฐานก่อน จากนั้นจึงค่อยแสดงเหตุผลว่า ราคาตลาดถูกบิดเบือนไปในทิศทางใด แล้วจึงปรับราคาตลาดไปตามเหตุผลดังกล่าว หรือในทางกลับกัน อาจจะเริ่มพิจารณาจากจุดที่ยอมรับกันว่าเป็นราคาเงาก่อน หลังจากนั้น ก็จะมีการพิจารณาว่าราคาบิดเบือนไปในทางใด แล้วจึงปรับราคาไปตามเหตุผลดังกล่าว ส่วนวิธีการคำนวณราคาเงาอีกวิธีหนึ่งนั้น เป็นการคำนวณแบบ SHORT CUT โดยการใช้อย่างปรับ หรือ ค่าแปรราคาเงา (Conversion Factor : CF) ซึ่งได้แก่ ค่าอันเป็นสัดส่วนราคาต่อราคาตลาดในการหารราคาเงา โดยในการคำนวณ จะนำราคาตลาดมาคูณด้วยค่าแปรราคาเงา (CF) ที่มีการคำนวณไว้แล้ว ก็จะได้ราคาเงาของสิ่งนั้น

ในการศึกษา^๒ จะทำการคำนวณราคาเงา หรือต้นทุนทางสังคมของปัจจัยการผลิตบางชนิด โดยใช้วิธีการปรับค่าด้วยค่าแปรราคาเงา (CF) ซึ่งค่าตัวแปรราคาเงาที่นำมาใช้ใน

^๑นิพนธ์ พัวพงศกร , "การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์" ใน เศรษฐศาสตร์สวัสดิการและสังคม . (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526)

การคำนวณนี้ นำมาจากการศึกษาของ นันทยา เต็มคุณานนท์⁷ ซึ่งได้ทำการศึกษา คำนวณ หาค่าตัวแปรราคาเงาของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2523-2532 (รายละเอียดในภาคผนวก ก.) โดยทำการคำนวณหาค่าตัวแปรราคาเงาของสินค้าและบริการ แยกเป็นกลุ่ม ๆ เรียกว่า ค่าแปรราคาเงากลุ่ม (Group Conversion Factor : GCF) เช่น กลุ่มสินค้าบริโภค กลุ่มสินค้าทุน กลุ่มสินค้าพลังงาน เป็นต้น และนอกจากการคำนวณ ค่าแปรราคาเงากลุ่ม (GCF) แล้ว ยังมีการคำนวณค่าแปรราคาเงามาตรฐาน (Standard Conversion Factor : SCF) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของค่าแปรราคาเงาอื่น ๆ สำหรับใช้ในการคำนวณราคาเงาของสินค้าหรือบริการ ซึ่งไม่อาจจัดได้ว่าเป็นสินค้ากลุ่มใด หรือ ราคาเงาของสินค้าที่ไม่อาจกำหนดการใช้ในลักษณะอื่น ๆ ได้

2. ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณ

1. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยผลิตพื้นฐาน (Shadow Prices of Primary Factors) ได้แก่ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนในการใช้ทุน เป็นต้น
2. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ (Shadow Prices of Material Inputs) ประกอบด้วย ปัจจัยประเภทวัสดุที่สามารถนำไปค้าระหว่างประเทศได้ เช่น วัตถุดิบนำเข้า และจากภายในประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตและวัสดุที่ไม่สามารถซื้อขายในตลาดโลกได้ เช่น น้ำ ไฟฟ้า การบริการต่างๆ ค่าขนส่ง การสื่อสาร ฯลฯ
3. มูลค่าทางสังคมของผลผลิต (Shadow Prices of Output)
4. อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราต่างประเทศ (Shadow Prices of Exchange Rate : SER)

⁷ นันทยา เต็มคุณานนท์, "การคำนวณค่าแปรราคาเงาสำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย," (วิทยานิพนธ์ปริญพามหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534).

2.1 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยผลิตพื้นฐาน

ปัจจัยผลิตพื้นฐานที่ใช้ในการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ แรงงาน ทุน และทรัพย์สิน เช่น อาคารสิ่งปลูกสร้าง ที่ดิน เครื่องจักร ยานพาหนะ เป็นต้น

ก. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยแรงงาน

แรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย แรงงานที่มีฝีมือ (Skilled Labor) และแรงงานไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) โดยแรงงานมีฝีมือเป็นแรงงานที่ต้องการการศึกษา การฝึกอบรม การฝึกงานในระยะเวลาที่ค่อนข้างจะยาวนาน จึงจะสามารถที่จะทำงานในตำแหน่งต่างๆ นั้นได้ ส่วนแรงงานที่ไร้ฝีมือนั้น เป็นแรงงานที่ต้องการการฝึกอบรมในช่วงระยะสั้นๆ หรืออาจมิได้ผ่านการฝึกอบรมเลยก็สามารถทำงานได้ และค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงหรือราคาเงาของค่าจ้าง ก็คือ ค่าจ้างแรงงานในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หรือคือ ค่าจ้างที่แสดงถึงมูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน (Value of Marginal Product of Labor)

ในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของแรงงานที่มีฝีมือในประเทศไทยนั้น ได้มีการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นว่า อัตราค่าจ้างในท้องตลาด (Market Wage Rate) ของแรงงานที่มีฝีมือในประเทศไทยมีอัตราใกล้เคียงกับมูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงานนั้น เนื่องจาก ประเทศไทยมีอัตราการว่างงานต่ำ และตลาดแรงงานประเภทนี้จะเป็นตลาดที่มีการแข่งขัน เพราะอุปสงค์มีมาก ในขณะที่อุปทานของแรงงานที่มีฝีมือมีจำกัด ดังนั้น จึงสามารถใช้ราคาตลาดของแรงงานที่มีฝีมือในการประเมินต้นทุนทางสังคมของแรงงานประเภทนี้ได้^๘

สำหรับการคำนวณต้นทุนทางสังคมของแรงงานที่ไร้ฝีมือในประเทศไทยนั้น จากการศึกษาศึกษาของ Sadig Ahmed (ค.ศ.1982)^๙ พบว่า ในตลาดแรงงานของประเทศไทย

^๘ ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ , การวิเคราะห์และประเมินโครงการ , โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ , กรุงเทพฯ , 2528.

^๙ Sadig Ahmed , " Shadow Prices for Economic Appraisal of projects in Thailand " Thailand Indochina Division , East and Pacific Programs Department , March 1982.

อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำไม่มีผล หรือไม่ได้สะท้อนให้เห็น ค่าจ้างแรงงานที่แท้จริง สำหรับ
 แรงงานที่ไร้ฝีมือโดยทั่วไป และอัตราค่าจ้างแรงงานในตลาด มีค่าเท่ากับ มูลค่าของผลผลิต
 ส่วนเพิ่มของแรงงาน ดังนั้น อัตราค่าจ้างแรงงานไร้ฝีมือที่เป็นอยู่ในตลาด จึงเป็นอัตราที่เทียบ
 เท่ากับต้นทุนทางสังคมของแรงงานไร้ฝีมือในประเทศไทย ซึ่งแนวความคิดนี้ สอดคล้องกับผล
 การศึกษาของ ดร. นิพนธ์ พัวพงศกร (พ.ศ.2524)¹⁰ โดยชี้ให้เห็นว่า แรงงานไร้ฝีมือ
 ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้รับอัตราค่าจ้างที่สูงกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ แต่ในอุตสาหกรรม
 ขนาดเล็ก แรงงานไร้ฝีมือ ได้รับอัตราค่าจ้างต่ำกว่าอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ และได้
 เสนอแนะว่า อัตราค่าจ้างแรงงานในตลาด สามารถใช้แทนอัตราค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงของ
 แรงงานไร้ฝีมือในประเทศไทยได้ นอกจากนี้ ยังมีงานศึกษาเกี่ยวกับตลาดแรงงานของไทยที่มี
 ความคิดเห็นสอดคล้อง เช่น งานศึกษาของ รศ.เยาวเรศ ทัพนันธุ์ (พ.ศ.2536)¹¹
 ที่มองตลาดแรงงานในลักษณะของภาคเมืองและภาคชนบท และได้ให้ข้อสรุปไว้ว่า dualism
 ไม่ใช่ลักษณะสำคัญของตลาดแรงงานไทย เพราะตลาดแรงงานของไทย มีการเชื่อมประสานกัน
 อย่างมีประสิทธิภาพระหว่างเมืองและชนบท การว่างงานที่ยาวนานพบน้อยมาก ถึงแม้จะ
 เปลี่ยนแปลงรูปแบบของการใช้แรงงานอย่างมากในระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยในช่วงฤดูฝนที่มี
 ความต้องการแรงงานสูงในภาคเกษตร ก็จะมีการดึงเอาแรงงานหญิงและเด็กมาใช้ ซึ่งแรงงาน
 ส่วนนี้จะถอนตัวไปจากตลาดแรงงานโดยสมัครใจในช่วงฤดูแล้ง และแรงงานบางส่วนหันไปทำงาน
 นอกภาคเกษตร หรือเข้าไปทำงานในเมือง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจึงพบว่า อัตราค่าจ้าง
 ที่แท้จริงทั้งในภาคเมืองและภาคชนบทนั้น สอดคล้องกับอุปสงค์และอุปทานของแรงงานในแต่ละภาค
 ดังนั้น การที่จะใช้ราคาเงาของแรงงานที่แตกต่างไปจากราคาค่าจ้างตลาดจึงไม่จำเป็น

ดังนั้น การศึกษาในที่นี้จะใช้อัตราค่าจ้างของแรงงานไร้ฝีมือในตลาดแทนอัตราค่าจ้าง
 ที่แท้จริงของแรงงานไร้ฝีมือ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงต้นทุนทางสังคมของแรงงานไร้ฝีมือ

¹⁰ นิพนธ์ พัวพงศกร , "ค่าจ้างเรื่องของคนจน", คลื่นเศรษฐกิจลูกใหม่
 ปัญหาและทางรอด , เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ จัดโดยคณะเศรษฐศาสตร์ ,
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2524.

¹¹ เยาวเรศ ทัพนันธุ์ , "ราคาเงาของแรงงานและเงินตราต่างประเทศ" , เอกสาร
 ประกอบการบรรยาย จัดโดยคณะเศรษฐศาสตร์ , มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2536.

ข. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทุน

ต้นทุนทางสังคมของการใช้ทุน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของทรัพย์สิน เช่น อาคารสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการผลิต ยานพาหนะ และอุปกรณ์ตกแต่งสำนักงาน เป็นต้น และส่วนของต้นทุนของทุนที่เรียกว่า ดอกเบี้ย

การคำนวณค่าเสื่อมราคา ถือว่าเป็นการคำนวณต้นทุนทางสังคมของการใช้ทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัจจัยทุนประเภทหนึ่ง โดยค่าเสื่อมราคา คือ มูลค่าทรัพย์สินที่เสื่อมค่าไปต่อปี ในการคำนวณค่าเสื่อมราคานั้น ทำได้โดยการนำเอามูลค่าทรัพย์สินที่ซื้อมา ลบด้วยมูลค่าทรัพย์สินในปีปัจจุบัน (Book Value)หารด้วยจำนวนปีของการใช้ทรัพย์สินนั้น หรือ

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{(\text{มูลค่าซื้อ} - \text{มูลค่าปัจจุบัน})}{\text{จำนวนปีที่ใช้}}$$

ต้นทุนทางสังคมที่เป็นดอกเบี้ย ได้แก่ ดอกเบี้ยในตลาดทุนที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ของมูลค่าทรัพย์สินประเภทต่างๆ ซึ่งต้นทุนทางสังคมประเภทดอกเบี้ยนี้ ก็คือ ค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของเงินทุนนั้น ในการที่จะนำมาลงทุนในทรัพย์สินของกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า ถ้าผู้ลงทุนไม่ลงทุนในกิจกรรมนั้น เขาก็จะสามารถนำเงินลงทุนดังกล่าว ไปแสวงหาผลประโยชน์จากกิจกรรมประเภทอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ในตลาดทุนของประเทศไทยมีการแทรกแซงด้วยนโยบายการเงินและการคลัง นอกจากนั้น ยังเป็นตลาดที่ไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แต่อัตราดอกเบี้ยในตลาดก็สามารถใช้เป็นอัตราค่าเสียโอกาสของทุนในประเทศไทยได้ เนื่องจาก เป็นการยากที่จะทราบค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของปัจจัยทุนภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่มีการบิดเบือนด้วยมาตรการและปัจจัยอื่นๆ มากมาย นอกจากนั้น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในท้องตลาดก็น่าที่จะถือเป็นค่าเสียโอกาสของทุนได้ เพราะ ถ้าไม่นำเงินไปลงทุนในกิจการใดกิจการหนึ่ง ก็สามารถนำเงินนั้นไปลงทุนในกิจการอื่น หรือไปฝากไว้ในสถาบันการเงิน ถ้าอัตราผลตอบแทนของการลงทุนต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาด¹²

¹² จีรพรรณ กุลดิลก และบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ส่วนวิจัย . ฝ่ายวิจัยและวางแผน , " การวิเคราะห์โครงการในทางเศรษฐศาสตร์ " , เอกสารแนบ (กรุงเทพฯ : บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย , 2524) , หน้า 2 ใช้อัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืมเงินเป็นอัตราผลตอบแทนของทุน

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ รศ.ดร.เยาวเรศ ทับพันธุ์¹³ ซึ่งได้ทำการศึกษาถึง อัตราค่าเสียโอกาสของทุนที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการวิเคราะห์โครงการต่างๆ โดยเห็นว่า อัตราค่าเสียโอกาสของทุนจะเท่ากับอัตราคิดลดของสังคม ซึ่งแนวคิดของอัตราคิดลดของสังคมนั้น แบ่งแยกได้เป็น 2 ฝ่าย คือ อัตราชดเชยของการบริโภคต่างเวลาของสังคม (Social Rate of Time Preference : SRTF) เป็นอัตราเปรียบเทียบความพอใจในการบริโภคของสังคมในอนาคต กับการบริโภคของสังคมในปัจจุบัน อัตราดังกล่าว คือ อัตราที่ถูกกำหนดจากความพอใจของสังคม ซึ่งอัตราที่ผู้วิเคราะห์โครงการนิยมใช้แทน SRTF นี้ คือ อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล ส่วนอีกอัตราหนึ่ง คือ อัตราค่าเสียโอกาสของสังคม (Social Opportunity Cost Rate : SOCR) คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหน่วยเพิ่มในภาคเอกชน เป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุนค่าเสียโอกาสของสังคม โดยในทางปฏิบัติมักนิยมใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำสุด (Minimum Lending Rates : MLR) ที่ทางสถาบันการเงินคิดกับลูกค้าชั้นดี แต่เนื่องจาก อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำสุด (MLR) ในปี พ.ศ.2532 พ.ศ.2533 และ พ.ศ. 2536 นั้น มีค่าใกล้เคียงกันมาก ซึ่งทำให้ค่า DRC ที่คำนวณได้มีค่าไม่ต่างกันนัก ในการศึกษานี้จึงใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำสุด หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ชั้นดีในการศึกษาเพียงอย่างเดียว

ดังนั้น จากเหตุผลต่างๆ ดังกล่าว ในการศึกษานี้จึงใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ชั้นดี (MLR) ในการคำนวณหาต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทุน

2.2 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ

ปัจจัยประเภทวัสดุหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนั้นสามารถแยกออกเป็นวัตถุดิบที่สามารถค้าในตลาดโลกได้และที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลกได้¹⁴

¹³ เยาวเรศ ทับพันธุ์ , " อัตราคิดลดของสังคม" , เอกสารประกอบการบรรยาย จัดโดยคณะเศรษฐศาสตร์ , มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2536.

¹⁴ Committee for Coordinate of Investigation of the lower Makong Basin "Theory and Background for the economic appraisal of Project in the lower Makong Basin" , September , 1977.

ก. วัสดุหรือวัตถุดิบที่สามารถค้าในตลาดโลกได้

วัสดุหรือวัตถุดิบที่สามารถค้าในตลาดโลกได้ (Tradable Inputs) นั้น เป็นสินค้าหรือปัจจัยการผลิตที่สามารถซื้อขายกันระหว่างประเทศได้ อาจเป็นปัจจัยที่สั่งเข้ามาใช้โดยตรงจากต่างประเทศ หรือเป็นปัจจัยที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศที่มีลักษณะและคุณสมบัติเหมือนกับของที่ผลิตในต่างประเทศ แต่ก็ไม่มีการนำสินค้านี้เข้ามาในประเทศ ทั้งนี้ไม่มีการจำกัดการนำเข้า เป็นเพราะสินค้าที่ผลิตภายในประเทศชนิดนั้น สามารถที่จะตอบสนองความต้องการภายในประเทศได้ทั้งหมด หรือเป็นปัจจัยที่เป็นผลอันเนื่องมาจากการทดแทนการนำเข้าหรือเป็นปัจจัยที่ใช้ผลิตเพื่อส่งออก

การประเมินค่าต้นทุนทางสังคมของปัจจัยวัสดุ หรือวัตถุดิบที่สามารถค้าในตลาดโลกได้นี้ จะคำนวณโดยการนำค่าแปรราคาเงากลุ่มของสินค้าหรือวัสดุนั้นๆ ที่ต้องการจะทำการคำนวณ มาปรับมูลค่าปัจจัยการผลิตชนิดนั้น ๆ โดยค่าแปรราคาเงาที่ใช้ในการศึกษานี้ นำมาจากผลการศึกษาของ นันทยา เต็มคุณานนท์ ในเรื่อง "การคำนวณค่าแปรราคาเงาสำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย" ซึ่งใช้วิธีการคำนวณราคาเงาตามแนวความคิดของ Little Mirrless และ Van der Tak หรือ LMST โดยทำการคำนวณจากข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการของไทยในปี พ.ศ.2523-2532 เพื่อจัดประเภทเป็น Traded Goods และ Non-traded Goods และนำมาทำการคำนวณหาค่าตัวแปรราคาเงาของสินค้าและบริการ โดยแยกเป็นกลุ่มๆ เรียกว่า ค่าแปรราคาเงากลุ่ม (Group Conversion Factor : GCF) เช่น กลุ่มสินค้าบริโภค กลุ่มสินค้าทุน กลุ่มสินค้าพลังงาน เป็นต้น (ดูรายละเอียดค่าแปรราคาเงาในภาคผนวก ก)

ข. วัสดุหรือวัตถุดิบที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลกได้

วัสดุหรือวัตถุดิบที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลกได้ (Non-tradable Inputs) นั้น ประกอบด้วย สินค้าและบริการที่คงสภาพทางธรรมชาติอยู่มาก หรือมีรูปลักษณะที่ไม่เหมาะสมต่อการซื้อขายระหว่างประเทศ โดยส่วนใหญ่ได้แก่ สินค้าและบริการซึ่งเป็นไปไม่ได้หรือไม่สะดวกต่อการค้า เช่น ไฟฟ้า น้ำ การสื่อสาร อิฐ หิน หวาย เป็นต้น หรือสินค้าที่มีคุณสมบัติเป็น Tradable Goods แต่ถูกห้ามนำเข้าหรือส่งออกโดยเด็ดขาด เนื่องจาก Over หรือ Under

Capacity of Domestic Supply ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยการผลิตประเภทนี้ สามารถคำนวณได้โดย การใช้ค่าแปรราคาเงาของ Non-trade Goods ในสินค้าแต่ละชนิดมาปรับมูลค่าปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ เช่น ถ้าสินค้าหรือบริการนั้นจัดอยู่ในกลุ่มขนส่งและการสื่อสาร ก็จะใช้ค่าแปรราคาเงาเท่ากับ 0.901 มาปรับมูลค่าการใช้สินค้าหรือบริการนั้น (ดูรายละเอียดค่าแปรราคาเงาในภาคผนวก ก)

2.3 มูลค่าทางสังคมของผลผลิต

มูลค่าทางสังคมของผลผลิต (Shadow Prices of Output) เป็นมูลค่าของผลผลิตที่มีการค้าเสรี (Free Trade) โดยไม่มีการบิดเบือน (Distortion) จากมาตรการทางภาษีและมาตรการที่มีใช้ภายในจากรัฐบาล ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของผลผลิตนั้น ในการคำนวณมูลค่าที่แท้จริงหรือมูลค่าทางสังคมของผลผลิตนั้น จะใช้มูลค่าของผลผลิต ณ ราคาชายแดน (Bordor Price) หรือราคา f.o.b. ในกรณีที่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกหรือราคา c.i.f. ในกรณีที่เป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยไม่คำนึงถึงค่าขนส่งที่เกี่ยวข้องในการขนส่งผลผลิต เพราะถือว่าราคาตลาดโลกเป็นราคาที่เกิดจากการค้าในตลาดเสรี

2.4 อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราต่างประเทศ

อัตราแลกเปลี่ยนของเงินตราต่างประเทศ คือ ราคาของเงินตราในประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับเงินตราของประเทศอื่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศเป็นตัวเชื่อม (link) ระหว่างสินค้าและบริการภายในประเทศกับประเทศคู่ค้า

ในประเทศกำลังพัฒนาอย่างเช่นประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนทางการ (Official Exchange Rate : OER) มิได้สะท้อนให้เห็นมูลค่าที่แท้จริงของอัตราแลกเปลี่ยน เพราะรัฐบาลมีการแทรกแซงการค้าระหว่างประเทศและการคุ้มครองอุตสาหกรรม โดยการใช้นโยบายกีดกันทางการค้าทั้งทางด้านภาษีและมิใช่ภาษี เนื่องมาจากปัญหาของการขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงินหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดการบิดเบือน (Distortion) ต่อราคาสินค้าในประเทศต่างๆ ซึ่งมีผลทำให้อัตราแลกเปลี่ยนในตลาดหรืออัตราแลกเปลี่ยนทางการไม่ได้เป็นอัตรา

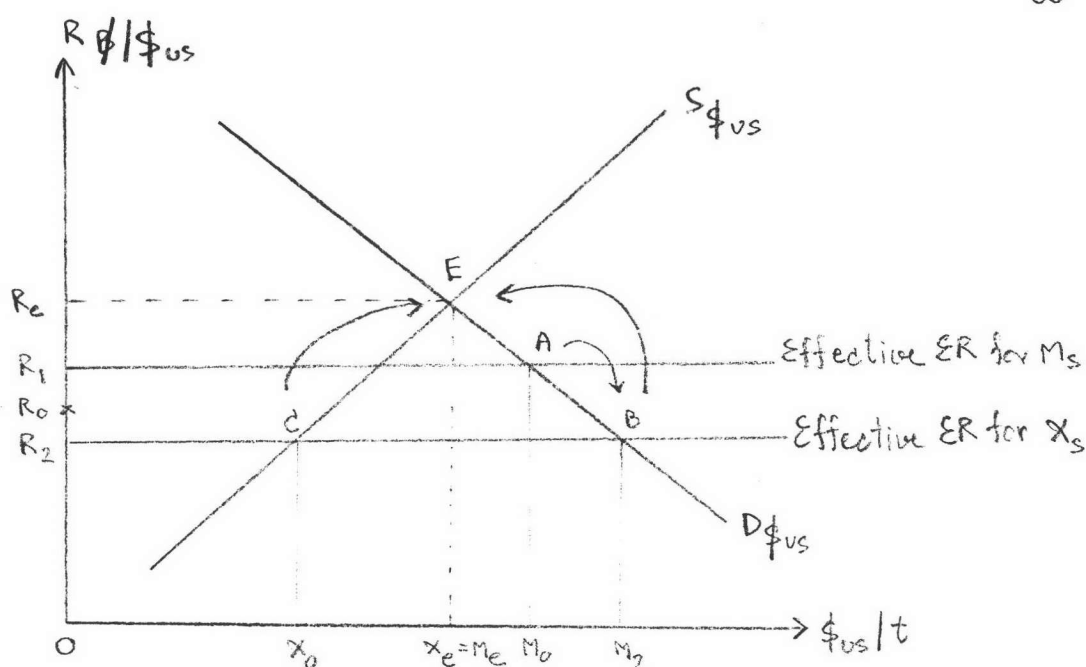
ที่สะท้อนให้เห็นมูลค่าที่แท้จริงของเงินตราในประเทศนั้น ๆ ดังนั้น จึงต้องทำการคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเพื่อใช้เปรียบเทียบกับค่า DRC เพื่อใช้ในการพิจารณาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของการผลิตในประเทศ

ในการคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow exchange Rate : SER) ในการศึกษา¹⁵ ใช้วิธีการเดียวกับ ชวนชัย อัจฉรินทร์และคณะ¹⁵ และ สุณี กุลตระกูล¹⁶ ซึ่งคำนวณค่า SER ตามแนวความคิดของ สุพจน์ จุฬอนันตธรรม¹⁷ ซึ่งอธิบายความหมายของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงไว้ว่า เป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่ก่อให้เกิดดุลยภาพของอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ ซึ่งในทางปฏิบัติ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงนี้อาจจะแตกต่างไปจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศทางการที่เป็นอยู่ (OER) อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า (Effective Exchange Rate for Import) และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก (Effective Exchange Rate for Export) ก็ได้ โดยเป็นผลมาจากมาตรการแทรกแซงต่างๆ ของรัฐ ซึ่งวิธีการคำนวณหา SER มีแนวความคิดดังนี้

¹⁵ Juanjai Ajanant and others , Trade and Industrialization of Thailand , (Bangkok ,1986).

¹⁶ สุณี กุลตระกูล. "การคุ้มครองและโครงสร้างตลาดเมล็ดพลาสติคในประเทศไทย." (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2532) , หน้า 168-174.

¹⁷ Supote Chunanantathum , "Trade and Balance of Payments of Thailand" Discussion Paper Series No.73 , Faculty of Economics , Thammasat University , 1979.



จากรูป แสดงถึงอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ โดยแกนตั้ง แสดงถึง อัตราแลกเปลี่ยนของเงินตราต่างประเทศในรูปค่าเงินบาทต่อเงินดอลลาร์ ส่วนแกนนอนแสดงถึง ปริมาณของเงินตราต่างประเทศ ณ ระยะเวลาหนึ่ง เส้น $D_{\$/us}$ และ $S_{\$/us}$ แสดงถึง อุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศตามลำดับ โดยที่

- OR_0 = อัตราแลกเปลี่ยนทางการ (Official Exchange Rate : OER)
- OR_1 = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า (Effective Exchange Rate for Import)
- OR_2 = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก (Effective Exchange Rate for Export)
- OR_e = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราต่างประเทศ (Shadow Exchange Rate or Shadow Price of Foreign Exchange : SER)

ในการส่งออก หากสินค้าส่งออกชนิดใดชนิดหนึ่งต้องเสียภาษีศุลกากรในการส่งออก จะส่งผลให้เงินตราต่างประเทศที่ผู้ส่งออกได้รับจริงนั้น มีอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก น้อยกว่าอัตราแลกเปลี่ยนทางการ (OER) จากรูป ผู้ส่งออกจะได้รับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออกเท่ากับ OR_2 และมีมูลค่าของการส่งออกเท่ากับ OX_0

$$\text{โดยที่ } OR_2 = OR_0 * (1 - \text{อัตราภาษีเฉลี่ยในการส่งออก})$$

ในทำนองเดียวกัน หากสินค้านำเข้าจากต่างประเทศมีการเก็บภาษีศุลกากร อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริงของการนำเข้าก็จะเท่ากับ OR_1 และมีมูลค่าของการนำเข้าเท่ากับ OM_0

$$\text{โดยที่ } OR_1 = OR_0 * (1 - \text{อัตราภาษีเฉลี่ยในการนำเข้า})$$

จากนั้น ทำการปรับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า (OR_1) ให้เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก (OR_2) เพื่อให้การนำเข้าและการส่งออกอยู่บนฐานของอัตราแลกเปลี่ยนอันเดียวกัน ณ OR_2 นี้ จะมีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจาก OM_0 เป็น OM_2

ดังนั้น ณ ระดับ OR_2 จะมีมูลค่าของการส่งออกเท่ากับ OX_0 และมีมูลค่าการนำเข้าเท่ากับ OM_2

ในขั้นต่อไป เป็นการหาดุลยภาพของปริมาณของอุปสงค์ และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ คือ ระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (OR_2) ที่จะทำให้มูลค่าของการนำเข้าเท่ากับมูลค่าของการส่งออก ($OM_2 = OX_2$) โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$OX_2 = OM_2 \quad (1)$$

$$\text{และ} \quad OX_2 = OX_0 + X \quad (2)$$

$$X = \text{ESF} \cdot \frac{dx}{x} \cdot OX_0$$

โดยที่

$$\text{ESF} = \frac{dx}{dp} \cdot \frac{p}{x} \quad \text{และ} \quad \text{ESF} = \frac{\text{ESX} (\text{EDX} - 1)}{\text{ESX} + \text{EDX}}$$

โดยกำหนดให้

EDM = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการนำเข้า (Elasticity of Demand for Import)

ESF = ความยืดหยุ่นของอุปทานของเงินตราต่างประเทศ (Elasticity of Supply of Foreign Exchange)

ESX = ความยืดหยุ่นของอุปทานของการส่งออก (Elasticity of Supply of Export)

EDX = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของการส่งออก (Elasticity of Demand for Export)

ดังนั้น จาก (2) ;
$$OX_e = OX_o + \frac{ESF \cdot dr}{r} \cdot OX_o \quad (3)$$

ในทำนองเดียวกัน
$$OM_e = OM_e + \frac{EDM \cdot dr}{r} \cdot OM_e \quad (4)$$

จากสมการที่ (3) และ (4) ทำให้
$$OX_e = OM_e$$

ดังนั้น

$$OX_o + \frac{ESF \cdot dr}{r} \cdot OX_o = OM_e + \frac{EDM \cdot dr}{r} \cdot OM_e \quad (5)$$

$$\frac{dr}{r} = \frac{OM_e - OX_o}{\frac{ESF \cdot OX_o}{r} - \frac{EDM \cdot OM_e}{r}}$$

หรือ

$$\frac{dr}{r} = \frac{M - X}{ESF \cdot X - EDM \cdot M}$$

เนื่องจาก EDM มีค่าน้อยกว่า 0 ดังนั้น

$$\frac{dr}{r} = \frac{M - X}{EDM \cdot M + ESF \cdot X} \quad (6)$$

ดังนั้น

$$SER = OR_u = OR_e (1 + \frac{dr}{r})$$

โดยที่

$$\frac{dr}{r} = \frac{R_e R_u}{OR_e}$$

และมี Depreciation Rate = $\frac{SER - OER}{OER} * 100$

วิธีการศึกษา

การคำนวณต้นทุนการให้ทรัพยากรภายในประเทศ (DRC) ในการศึกษานี้ จะใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$DRC = \frac{\sum_{s=1}^m f_{s,j} v_s}{U_j - M_j}$$

ดังรายละเอียดในสมการที่ 1 ข้างต้น โดยจะทำการศึกษาเป็นรายบริษัทและรวมทั้งอุตสาหกรรมในปี พ.ศ.2532 และ พ.ศ.2536 ซึ่งตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณมีรายละเอียดดังนี้

1. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยผลิตขั้นพื้นฐาน (Primary Factor Costs)

1.1 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยแรงงาน แรงงานส่วนใหญ่ในภาคอุตสาหกรรม การผลิตสับปะรดกระป๋องและปลาหมึกกระป๋องจะเป็นแรงงานไร้ฝีมือ ซึ่งในการศึกษานี้ จะนำข้อมูลจำนวนแรงงาน และค่าใช้จ่ายด้านแรงงานพร้อมทั้งสวัสดิการทั้งหมด จากรายละเอียด

ต้นทุนการผลิตของแต่ละบริษัทที่ได้ทำการสำรวจ และใช้อัตราค่าจ้างแรงงานที่เป็นอยู่ในตลาดในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของแรงงาน ซึ่งรายละเอียดเหตุผลดังกล่าวไว้ในตอนต้น

1.2 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทุน

1.2.1 ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน (Depreciation) ที่ทำการสำรวจ และใช้ในการคำนวณค่า DRC นั้น นำมาจากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของบริษัทต่างๆ คำนวณไว้โดยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้งานของทรัพย์สิน และแยกส่วนที่เป็นการนำเข้าไว้ในส่วนที่เป็น Foreign

1.2.2 ต้นทุนทางสังคมที่เป็นดอกเบี้ย ในการศึกษาจะใช้ทรัพย์สินรวมทั้งหมดที่บริษัทมีอยู่มาคำนวณหาดอกเบี้ยหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุน โดยจะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นดี (MLR) ในการคำนวณหาต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทุน และทำการแยกส่วนที่เป็นการนำเข้าไว้ในส่วนของ Foreign โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นดี (MLR) ที่ใช้ในการคำนวณในปี พ.ศ. 2532 มีค่าเท่ากับร้อยละ 12.27 และในปี พ.ศ. 2536 มีค่าเท่ากับร้อยละ 10.5

1.3 ภาษีนำเข้าเครื่องจักร จะใช้อัตราภาษีร้อยละ 5 ของมูลค่าเครื่องจักรที่ทำการนำเข้าในแต่ละปีมาหักออกจากส่วนของ Foreign

2. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ (Material Input Costs) ในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ ทำได้โดยการนำมูลค่าวัสดุหรือวัตถุดิบแต่ละตัวในการผลิตที่ได้มาจากการสำรวจ มาปรับด้วยค่าแปรราคาเงา หรือ Conversion Factor (CF) เพื่อให้ได้มูลค่า ณ ราคาเงาหรือมูลค่าที่แท้จริงของวัสดุ จากนั้นจึงหักด้วยสัดส่วนที่ทำการนำเข้า (Import Content) ของแต่ละปัจจัยนั้นๆ ไว้ในส่วนที่เป็น Foreign

3. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่ไม่ใช่วัสดุ (Non-Material Input Costs) ในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่ไม่ใช่วัสดุ ทำได้โดยการนำมูลค่าของปัจจัยนั้น ในแต่ละตัวในการผลิตที่ได้จากการสำรวจ มาปรับด้วยค่าแปรราคาเงา หรือ Conversion Factor (CF) เพื่อให้ได้มูลค่า ณ ราคาเงา หรือมูลค่าที่แท้จริงของปัจจัยนั้น จากนั้น จึงหักด้วยสัดส่วนที่ทำการนำเข้า (Import Content) ของแต่ละปัจจัยนั้นๆ ไว้ในส่วนที่เป็น Foreign

4. มูลค่าทางสังคมของผลผลิต (Shadow Prices of Output) เนื่องจาก สับปะรดกระป๋องและปลาทุ่นกระป๋องเป็นสินค้าที่ผลิตเพื่อการส่งออก ดังนั้น จึงใช้มูลค่าของผลผลิต ณ ราคาชายแดน ที่เป็นราคา f.o.b. ต่อหน่วย ในการคำนวณมูลค่าทางสังคมของผลผลิต โดย ในปี พ.ศ.2532 ราคา f.o.b. ต่อหน่วย ของสับปะรดกระป๋องมีค่า เท่ากับ 12,744 บาทต่อตัน และในปี พ.ศ.2536 มีค่าเท่ากับ 14,332 บาทต่อตัน ส่วนในด้านราคา f.o.b. ต่อหน่วย ของผลิตภัณฑ์ปลาทุ่นกระป๋องในปี พ.ศ.2532 และ พ.ศ.2536 เท่ากับ 61,125.77 บาทต่อตัน และ 56,750 บาทต่อตัน ตามลำดับ

นอกจากการศึกษาในลักษณะรายบริษัทและภาคอุตสาหกรรมแล้ว ยังได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัย-ผลผลิต (Input-Output Table) ในปี พ.ศ.2533 อีกด้วย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณจะใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัย-ผลผลิต ในสาขาการผลิตผักและผลไม้กระป๋อง (045) เป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมการผลิตสับปะรดกระป๋อง และใช้ข้อมูลจากสาขาการทำปลาและอาหารทะเลกระป๋อง (046) เป็นตัวแทนในการคำนวณของอุตสาหกรรมการผลิตปลาทุ่นกระป๋อง โดยมีรายละเอียดตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

1. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยผลิตพื้นฐาน (Primary Factor Costs)

1.1 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยแรงงาน จะใช้ข้อมูลสัมประสิทธิ์การผลิต (Producer $A_{1,1}$) ในแถวที่ 201 ในต้นทุนที่เป็นค่าจ้างแรงงาน มาคูณกับมูลค่าการผลิต ก็จะได้ต้นทุนของปัจจัยแรงงานที่ใช้ไปในการผลิตนั้น และนำค่านี้ มาเป็นตัวแปรในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทางด้านแรงงาน

1.2 ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยทุน

1.2.1 ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน (Depreciation) จะใช้ข้อมูลสัมประสิทธิ์การผลิต (Producer $A_{1,1}$) ในแถวที่ 203 ในส่วนที่เป็นต้นทุนทางด้านค่าเสื่อมราคา และนำมาคูณกับมูลค่าการผลิต จะได้ต้นทุนทางด้านค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินที่ใช้ไปในการผลิตนั้น

1.2.2 ต้นทุนทางสังคมที่เป็นดอกเบี้ย จะใช้ข้อมูลสัมประสิทธิ์การผลิต (Producer $A_{i,j}$) ในแถวที่ 202 ในส่วนที่เป็นต้นทุนส่วนเกินทางธุรกิจ มาคูณด้วยมูลค่าการผลิต จะได้มูลค่าการใช้ต้นทุนทางด้านทุน และนำมาปรับด้วยดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต้น (MLR) เพื่อให้เป็นต้นทุนทางสังคมที่เป็นดอกเบี้ย ซึ่งในปี พ.ศ.2533 นี้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต้น (MLR) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 14.7

2. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ (Material Input Costs) ในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่เป็นวัสดุ จะใช้ข้อมูลสัมประสิทธิ์การผลิต (Producer $A_{i,j}$) โดยแยกระหว่างสัมประสิทธิ์การผลิตภายในประเทศ (Domestic $A_{i,j}$) และสัมประสิทธิ์การผลิตที่นำเข้าจากต่างประเทศ (Import $A_{i,j}$) ในแถวที่ 001-134 ในตารางปัจจัย-ผลผลิตของแต่ละสาขาการผลิต นำแต่ละส่วนมาคูณกับมูลค่าการผลิต จะได้ต้นทุนการผลิตในส่วนของวัตถุดิบการผลิตแต่ละตัวในสาขานั้น ๆ และแยกส่วนที่เป็นต้นทุนภายในประเทศไว้ในส่วนที่เป็น Domestic และที่นำเข้าจากต่างประเทศไว้ในส่วนของ Foreign จากนั้น นำมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตภายในประเทศมาปรับด้วยค่าตัวแปรราคาเงาหรือค่า CF เพื่อให้ได้มูลค่าที่แท้จริงของการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ และนำสัดส่วนของการนำเข้า (Import Content) ของแต่ละปัจจัยนั้นๆ มาหักออก

3. ต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่ไม่ใช่วัสดุ (Non-Material Input Costs) ในการคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่ไม่ใช่วัสดุ จะใช้ข้อมูลสัมประสิทธิ์การผลิต (Producer $A_{i,j}$) โดยแยกสัมประสิทธิ์การผลิตภายในประเทศ (Domestic $A_{i,j}$) และสัมประสิทธิ์การผลิตที่นำเข้าจากต่างประเทศ (Import $A_{i,j}$) ของข้อมูล ในแถวที่ 135 - 180 จากตารางปัจจัย-ผลผลิต มาคูณกับมูลค่าการผลิต เพื่อให้ได้มูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่ใช่วัสดุนี้ จากนั้นจึงนำส่วนที่เป็นมูลค่าการใช้ปัจจัยภายในประเทศ มาปรับด้วยค่าตัวแปรราคาเงา หรือ ค่า CF เพื่อให้ได้มูลค่าการใช้ปัจจัยที่ไม่ใช่วัสดุ ณ ราคาเงา หรือ มูลค่าที่แท้จริงนั่นเอง แล้วจึงนำสัดส่วนการนำเข้า (Import Content) ของแต่ละปัจจัยมาหักออก และนำไปไว้ในส่วนที่เป็น Foreign

4. มูลค่าทางสังคมของผลผลิต (Shadow Prices of Output) มูลค่าทางสังคมของผลผลิต หรือ มูลค่าที่แท้จริงของผลผลิตนั้น จะเป็นมูลค่าผลผลิต ณ ราคาชายแดน (Border Price) ซึ่งในที่นี้ จะใช้ราคา f.o.b. ในการคำนวณมูลค่าทางสังคมของผลผลิต เนื่องจากผลผลิตของสาขาการผลิตที่ทำการศึกษาเป็นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกทั้งสิ้น โดยในปี พ.ศ.2533 นี้ มีมูลค่าทางสังคมของผลผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตผักและผลไม้กระป๋องและอุตสาหกรรมผลิตปลาและอาหารทะเลกระป๋อง เท่ากับ 17,072.27 บาทต่อเมตริกตัน และ 75,189.65 บาทต่อเมตริกตัน ตามลำดับ

เมื่อคำนวณตัวแปรต่างๆ แล้ว จะทำการคำนวณค่า DRC ตามสมการข้างต้น โดยแทนค่าตัวแปรต่างๆ ตามสมการที่ 1 (การคำนวณแสดงในภาคผนวก ข.) และเมื่อได้ค่า DRC แล้ว จึงนำมาเปรียบเทียบกับค่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (SER) ต่อไป ถ้าค่า DRC/SER มีค่าน้อยกว่า 1 การผลิตนั้น ก็จะมีรายได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิต ในทางตรงข้าม ถ้าค่า DRC/SER มีค่ามากกว่า 1 ก็แสดงว่า การผลิตไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ โดยค่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (SER) ในแต่ละปีนั้น ได้แสดงวิธีการคำนวณไว้ในภาคผนวก ค.

การศึกษาถึงการไหวตัวของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Sensitivity Analysis)

จะทำการศึกษา โดยให้ปัจจัยหรือตัวแปรที่จะทำการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ โดยในการศึกษานี้ จะทำการศึกษา การไหวตัวของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งได้แก่ ปัจจัยทางด้านต้นทุนแรงงาน และวัตถุดิบ เนื่องจาก ต้นทุนทั้งสองนี้มีสัดส่วนที่สำคัญในโครงสร้างต้นทุนการผลิตในทั้งภาคอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องและปลาทูน่ากระป๋อง นอกจากปัจจัยทั้งสองนี้แล้วยังมีปัจจัยที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งได้แก่ ราคาผลผลิตในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนทางการ และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ทั้งนี้ เพื่อนำมาพิจารณาผลที่มีต่อการไหวตัวของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ว่าจะมีการไหวตัวไปในทิศทางใดเมื่อปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป โดยจะทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและลดลงในอัตราร้อยละ 5 10 15 และ 20 และนอกจากนี้ ยังทำการศึกษาถึงจุดวิกฤต ซึ่งเป็นจุดที่แสดงถึงขอบเขตของการมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิต โดย ณ จุดนี้ จะมีค่า $DRC/SER = 1.00$