

จากรูป เส้น D_d และ S_d คือเส้นอุปสงค์ และ อุปทานภายในประเทศของสินค้าที่ใช้ในการศึกษา เมื่อไม่มีการค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้น ปริมาณการผลิต และระดับราคาจะอยู่ที่จุดดุลยภาพ E แต่เมื่อมีการค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้น หากรัฐบาลใช้นโยบายการค้าเสรีจะทำให้ระดับราคาคงมาอยู่ที่ P_1 เนื่องจากเส้นอุปทานมีความยืดหยุ่นเป็นอนันต์ (Perfectly Elastic) และจากที่สมมติให้ประเทศผู้นำเข้าเป็นประเทศเล็ก ทำให้สินค้าจากต่างประเทศสามารถเข้ามาสนองขายได้ในปริมาณไม่จำกัด เมื่อรวมเส้นอุปทานของตลาดโลกกับภายในประเทศ จะได้เส้นตรง $S_d + S_f$ ณ ระดับราคา P_1 ก่อให้เกิดดุลยภาพใหม่ที่จุด F ณ ระดับราคานี้ปริมาณการบริโภคจะทำกับ Q_d แต่ปริมาณสินค้าที่ผลิตภายในประเทศมีเพียง Q_1 เท่านั้น ดังนั้นจะเกิดอุปสงค์ส่วนเกินขึ้น จึงต้องมีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งเท่ากับ $Q_1 Q_d$

จากที่กล่าวมา หากรัฐบาลได้เปลี่ยนนโยบายมาเป็นแบบคุ้มครองโดยใช้นโยบายภาษีจะทำให้จุดดุลยภาพเปลี่ยนไป โดยแสดงได้ดังนี้ หากรัฐบาลเก็บภาษีขาเข้าในอัตราร้อยละ t ของมูลค่าสินค้า การเก็บภาษีนี้อาจมีผลทำให้เส้นอุปทานเปลี่ยนไปเป็นเส้น $S_d + S_f + t$ และจะเกิดดุลยภาพใหม่ขึ้นที่จุด G ทำให้ราคาภายในประเทศเพิ่มขึ้นเป็น P_2 ณ ราคานี้การบริโภคภายในประเทศลดลงเป็น Q_3 ขณะที่การผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็น Q_2 ดังนั้นในกรณีนี้จะทำให้การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศลดลงเหลือเพียง $Q_2 Q_3$

การที่รัฐบาลใช้นโยบายภาษีศุลกากร เพื่อคุ้มครองสินค้าจะส่งผลกระทบต่อส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) ลดลงจากเดิมเท่ากับพื้นที่ $P_2 G F P_1$ ซึ่งแสดงว่าการเก็บภาษีทำให้ผู้บริโภคมีสวัสดิการลดลง อย่างไรก็ตามการที่สวัสดิการของผู้บริโภคลดลงนี้ได้กลายมาเป็นประโยชน์ไปตกอยู่กับหน่วยเศรษฐกิจอื่นๆ ได้แก่ ผู้ผลิต และ ภาครัฐบาล ซึ่งสามารถแสดงผลกระทบดังกล่าวได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางรายได้ (Revenue Effect)

การเก็บภาษีสินค้าเข้าจะส่งผลให้รัฐบาลมีรายได้เพิ่มขึ้นโดยรายได้นี้จะเท่ากับอัตราภาษีต่อหน่วยคูณด้วยปริมาณการนำเข้าทั้งหมด $(P_1 P_2 \times Q_2 Q_3)$ ซึ่งเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม r ผลทางรายได้นี้เกิดจากการที่รัฐบาลตั้งอัตราภาษีที่ไม่สูงเกินไป คือสินค้าเข้าหลังจากบวกภาษีแล้วยังคงมีราคาต่ำกว่าสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ

2. ผลทางการคุ้มครอง (Protective Effect)

เมื่อยังไม่มีภาษีขาเข้า ผู้ผลิตภายในประเทศบางรายโดยเฉพาะรายที่มีต้นทุนการผลิตสูงกว่า P_1 นั้นต้องเลิกกิจการไปเพราะไม่สามารถแข่งขันกับสินค้าที่มาจากต่างประเทศซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าได้จึงทำให้ปริมาณการผลิตภายในประเทศมีเพียง Q_1 เท่านั้น แต่เมื่อรัฐบาลเก็บภาษี

ขาเข้า ผลของภาษีทำให้ราคาสินค้านั้นสูงขึ้นส่งผลให้ราคาสินค้าที่ผลิตภายในประเทศมีราคาสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น สินค้าที่ผลิตภายในประเทศจะสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ทำให้ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจาก Q_1 เป็น Q_2 และรายได้ของผู้ผลิตภายในประเทศเพิ่มขึ้นเท่ากับพื้นที่ตามเหลี่ยม p รายได้ส่วนที่ผู้ผลิตได้รับเพิ่มขึ้นนี้ถือได้ว่าเป็นต้นทุนทางสังคมอย่างหนึ่ง เนื่องจากสังคมต้องเสียผลประโยชน์ไปเพราะมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการผลิตสินค้าที่ไม่เกิดประสิทธิภาพ แต่ยังคงผลิตได้เพราะมีการคุ้มครองจากภาษีขาเข้า จึงเรียกรายได้ส่วนที่ผู้ผลิตภายในประเทศได้รับเพิ่มขึ้นว่าเป็นผลจากการคุ้มครอง

3. ผลทางกระจายรายได้ (Redistribution Effect)

การเก็บภาษีขาเข้าจะทำให้ราคาสินค้าที่ขายอยู่ภายในประเทศสูงขึ้น ไม่ว่าสินค้านั้นจะผลิตขึ้นเองหรือตั้งเข้าจากต่างประเทศ และทำให้ผู้ผลิตทุกรายมีรายได้เพิ่มขึ้น หากแบ่งกลุ่มผลผลิตสินค้าออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกผลิตสินค้าจำนวน Q_1 ซึ่งเป็นผู้ผลิตเดิม อีกกลุ่มผลิตสินค้าจำนวน Q_2 ซึ่งเป็นผู้ผลิตกลุ่มใหม่ การเก็บภาษีย่อมมีผลทำให้ผู้ผลิตกลุ่มแรกที่มีต้นทุนต่ำกว่ามีรายได้เพิ่มขึ้นเท่ากับจำนวนภาษีคูณด้วยจำนวนขาย ขณะที่อีกกลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้นน้อยกว่าเนื่องจากมีต้นทุนที่สูงกว่า แต่เมื่อรวมรายได้ที่เพิ่มขึ้นจาก 2 กลุ่มจะเท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู d โดยรายได้ส่วนนี้จะเป็ผลทางการกระจายรายได้เพราะเป็นการโอนรายได้จากผู้บริโภคไปสู่ผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

4. ผลทางการบริโภค (Consumption Effect)

การเก็บภาษีนอกจากจะทำให้รายได้ของผู้ผลิตสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ผู้บริโภคสามารถบริโภคสินค้าได้น้อยลงเนื่องจากราคาสินค้าที่สูงขึ้น ประโยชน์ที่ผู้บริโภคต้องเสียไปจากการที่ซื้อสินค้าได้น้อยลงและราคาสูงขึ้นนี้คือ การสูญเสียส่วนเกินของผู้บริโภคนั่นเอง ซึ่งจากรูปแสดงโดยพื้นที่ตามเหลี่ยม c ซึ่งถือเป็ต้นทุนทางสังคมอย่างหนึ่งอันเกิดจากการเก็บภาษีขาเข้า เพราะส่วนเกินของผู้บริโภคที่ลดลงนี้ไม่ได้โอนย้ายไปสู่หน่วยเศรษฐกิจอื่นในระบบเศรษฐกิจ

จากผลทั้ง 4 ข้อสามารถกล่าวได้ว่า แม้การเก็บภาษีจะทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคลดลงบางส่วน แต่ส่วนหนึ่งของสวัสดิการของผู้บริโภคที่ลดลงนั้นไม่ได้หายไปไหน แต่ย้ายไปสู่หน่วยเศรษฐกิจอื่นๆในระบบเศรษฐกิจเดียวกัน นั่นคือ ผลทางรายได้ได้ย้ายไปตกอยู่กับภาครัฐบาล และผลทางการกระจายรายได้ได้ย้ายไปตกอยู่กับผู้ผลิต อย่างไรก็ตามผลของการคุ้มครองและผลทางการบริโภคถือได้ว่าเป็นการสูญเสียทางสวัสดิการเศรษฐกิจ โดยผลของการคุ้มครองจะเห็นได้ว่าหากซื้อสินค้าจากต่างประเทศจะจ่ายเงินในราคา P_1 ต่อหน่วย แต่การผลิตเองจะต้องจ่ายเงินมากกว่า ซึ่งถือได้ว่าเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ส่วนผลทางการบริโภคก็เป็นผลที่ระบบ

เศรษฐกิจต้องสูญเสียไปโดยไม่มีกลุ่มใดได้รับประโยชน์ ฉะนั้นการเก็บสินค้าขาเข้า จึงทำให้
สวัสดิการเศรษฐกิจลดลง ซึ่งจากรูปจะเท่ากับ พื้นที่สามเหลี่ยม p และ c

2.1.2 ทฤษฎีการกำหนดอุปสงค์

ทฤษฎีการกำหนดอุปสงค์โดยทั่วไปจะใช้แนวคิดเกี่ยวกับเกี่ยวกับโอกาสในการเลือกของ
บริโภคเพื่อให้ได้อรรถประโยชน์สูงสุดเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์อุปสงค์ผู้บริโภค โดยการ
เปลี่ยนแปลงตัวแปรภายนอก เช่น ราคา และ รายได้ จะกระทบต่ออุปสงค์ของผู้บริโภค

ฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function)

การหาค่าอรรถประโยชน์สูงสุดในสภาวะจำเป็น (Necessary Condition) จะทำให้ค่าคุณ
ภาพของ X_1, X_2, \dots, X_n และ λ เป็นฟังก์ชันของราคาสินค้าทุกชนิดและรายได้ ดังนั้นฟังก์ชัน
อุปสงค์จะมีลักษณะดังนี้

$$\begin{array}{rcl} X_1 & = & f_1(P_1, P_2, \dots, P_n, Y) \\ X_2 & = & f_2(P_1, P_2, \dots, P_n, Y) \\ \vdots & & \vdots \\ X_n & = & f_n(P_1, P_2, \dots, P_n, Y) \end{array}$$

เมื่อทราบค่าของฟังก์ชัน f_1, f_2, \dots, f_n และค่าของราคา P_1, P_2, \dots, P_n และรายได้คือ
 Y ก็สามารถประมาณปริมาณที่แต่ละบุคคลต้องการได้ นอกจากนี้จะสามารถพิจารณาได้ว่าผลที่มี
ต่อปริมาณ X_1 เมื่อราคาคือ P_1 เปลี่ยนไปนั้นจะมีผลอย่างไร โดยใช้วิธีอนุพันธ์ (Derivative) ของ
ฟังก์ชันอุปสงค์เข้าช่วย

$$\text{จาก } U = U(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

โดยที่ X_i คือ สินค้าชนิดที่ i

$$\text{Max } U(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

$$\text{s.t. } P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n = Y$$

โดยที่ P_i คือ ราคาสินค้าชนิดที่ i
 Y คือ งบประมาณของผู้บริโภค

สร้าง Lagrangian Function จะได้

$$L(X_1, X_2, \dots, X_n, \lambda) = U(X_1, X_2, \dots, X_n) - \lambda(P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n - Y)$$

First Order Condition :

$$\begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial X_1} &= \frac{\partial U}{\partial X_1} - \lambda P_1 &= 0 \\ \frac{\partial L}{\partial X_2} &= \frac{\partial U}{\partial X_2} - \lambda P_2 &= 0 \\ &\vdots \\ \frac{\partial L}{\partial X_n} &= \frac{\partial U}{\partial X_n} - \lambda P_n &= 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} &= -(P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n - Y) &= 0 \end{aligned}$$

จาก First Order Condition ข้างต้นจะได้

จะได้ $X_i = X_i(P, \lambda)$ ซึ่งนำมา X_i ไปแทนในสมการ $\frac{\partial L}{\partial \lambda}$

จะได้ $\frac{\partial L}{\partial \lambda} = P_1 X_1(P, \lambda) + P_2 X_2(P, \lambda) + \dots + P_n X_n(P, \lambda) - Y = 0$

จะได้

$$\lambda = \lambda(P, Y) \text{ และนำกลับไปแทนใน } X_i$$

ดังนั้น $X_i \dots = \dots X_i(P, Y)$ เป็น Marshallian Demand Function ซึ่งจะขึ้น
 อยู่กับราคาสินค้านั้น ราคาสินค้าที่ใช้ประกอบหรือทดแทนกัน และรายได้ของผู้
 บริโภค

2.1.3 ทฤษฎีการบริโภคสินค้าคงทน

การศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคของคนสามารถใช้นิเวศความคิดเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าคงทน โดยกล่าวถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความต้องการบริโภคสินค้าคงทนว่าประกอบด้วยอะไร

บ้าง ซึ่งสามารถแบ่งความต้องการบริโภคสินค้าคงทนเป็น ความต้องการขั้นปฐม (New Demand) และความต้องการเพื่อทดแทน(Replacement Demand) โดยที่

1. ความต้องการขั้นปฐมของสินค้าคงทน โดยทั่วไปเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่จาก ส่วนของการที่บุคคลยังไม่ได้เป็นเจ้าของสินค้านั้น สำหรับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความต้องการขั้นปฐม คือ รายได้ สต็อกของสินค้าบริโภคคงทนของผู้บริโภคที่มีอยู่เดิม ราคาสินค้าชนิดนั้น ราคาสินค้าชนิดอื่น ทัศนคติหรือรสนิยม เป็นต้น

โดยสามารถเขียนฟังก์ชันการบริโภคสินค้าคงทนได้ดังนี้

$$CD_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 STK_{t-1} + a_3 (P_s/P_c)_t + a_4 A_t$$

โดยที่ CD_t คือ ความต้องการบริโภคสินค้าคงทน

Y_t คือ ระดับรายได้

STK_{t-1} คือ สต็อกของสินค้าบริโภคคงทนที่มีในช่วงเวลาที่แล้ว

P_s คือ ดัชนีราคาของสินค้าคงทน

P_c คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค

A_t คือ ทัศนคติหรือรสนิยม

โดยเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์น่าจะเป็น ดังนี้

a_1 และ a_4 ควรมีเครื่องหมายเป็นบวก a_2 และ a_3 ควรมีเครื่องหมายเป็นลบ

2. ความต้องการเพื่อทดแทน ความต้องการของบุคคลที่เป็นเจ้าของสินค้าคงทนอยู่ แล้วเพื่อทดแทนส่วนที่หมดอายุการใช้งาน (Scrappage) เพื่อต้องการซื้อใหม่แต่ไม่ได้รวมถึงการซื้อ มาในครั้งแรกหรือการซื้อเพิ่มโดยที่ยังเก็บของเดิมไว้

ดังนั้น ความต้องการบริโภคครุภัณฑ์ซึ่งถือว่าเป็นสินค้าคงทนชนิดหนึ่ง จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความต้องการขั้นปฐมซึ่งเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่ และ ความต้องการเพื่อทดแทนซึ่งเป็นความต้องการเพื่อทดแทนส่วนที่หมดอายุการใช้งาน โดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$CD_t = CD_{1t} + CD_{2t}$$

CD_t คือ ความต้องการรวมในช่วงเวลา t

CD_{1t} คือ ความต้องการรถยนต์ขั้นปฐม ในช่วงเวลา t

CD_{2t} คือ ความต้องการรถยนต์เพื่อทดแทน ในช่วงเวลา t

เมื่อพิจารณาถึงปริมาณสต็อกที่มีอยู่จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงสต็อกของรถยนต์ในช่วงเวลาปัจจุบันเทียบกับช่วงเวลาก่อนก็คือความต้องการรถยนต์ขั้นปฐมนั่นเอง ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการ ได้ดังนี้

$$STK_t - STK_{t-1} = CD_{1t} - VSTK_{t-1}$$

หรือ $STK_t = (1-V)STK_{t-1} + CD_{1t}$

โดยที่ STK_t คือ สต็อกของรถยนต์ในช่วงเวลา t

STK_{t-1} คือ สต็อกของรถยนต์ในช่วงเวลา $t-1$

V คือ สัมประสิทธิ์การปรับตัวของสต็อกของรถยนต์

ซึ่งกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของสต็อกในช่วงเวลาปัจจุบันเทียบกับช่วงเวลาก่อน จะเท่ากับความต้องการรถยนต์ทั้งหมดลบด้วยปริมาณรถยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน (Scrappage) ซึ่งโดยปกติปริมาณรถยนต์ที่หมดอายุการใช้งานจะเป็นสัดส่วนกับสต็อกที่มีอยู่ในช่วงเวลาที่ผ่านมา

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าอุปสงค์ของรถยนต์ใหม่และปริมาณสต็อกของรถยนต์ที่มีอยู่จะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะสามารถนำปริมาณสต็อกของรถยนต์ที่มีอยู่ไปใช้ในการอธิบายอุปสงค์ของรถยนต์ได้ต่อไป

2.1.4 ทฤษฎีการกำหนดอุปทาน

ทฤษฎีในการกำหนดอุปทานที่จะนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎี Adaptive Expectation ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Phillippe Cogan และ ทฤษฎี Partial Adjustment พัฒนาโดย Marc Nerlove

1. ทฤษฎี Adaptive Expectation

ทฤษฎีนี้กล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (Y) จะได้รับความสัมพันธ์จากระดับการคาดการณ์ของตัวแปรอธิบาย (X) ซึ่งแบบจำลองแสดงได้ดังนี้

$$Y_t = \alpha + \beta X_t^* + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

โดยที่ Y_t คือ ปริมาณอุปทาน

X_t^* คือ ระดับราคาที่คาดการณ์หรือราคาได้ถาวร

ε_t คือ Stochastic Term

และความสัมพันธ์ของค่า X คือ

$$X_t^* - X_{t-1}^* = \theta(X_t - X_{t-1}^*) ; 0 < \theta < 1 \quad (2.2)$$

$$X_t^* = \theta X_t + (1-\theta) X_{t-1}^* \quad (2.3)$$

โดยที่ θ คือ สัมประสิทธิ์ของการคาดการณ์ (Coefficient of Expectation)

X_t^* คือ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับราคาในปัจจุบัน (X_t) และระดับราคาที่คาดการณ์ในช่วงเวลาที่ผ่านมา (X_{t-1}^*)

จากสมการ (2.3) นำมาแปลงสมการ โดยทำการ Lag สมการที่ (2.3) ไป 1 ช่วงเวลา แล้วคูณด้วย $(1-\theta)$ จะได้ว่า

$$(1-\theta)X_{t-1}^* = \theta(1-\theta)X_{t-1} + (1-\theta)^2 X_{t-2}^* \quad (2.4)$$

แทนสมการ (2.4) ลงในสมการ (2.3) จะได้ว่า

$$X_t^* = \theta X_t + \theta(1-\theta)X_{t-1} + (1-\theta)^2 X_{t-2}^* \quad (2.5)$$

จากสมการ (2.4) นำมาแปลงสมการอีกครั้ง โดยทำการ Lag สมการที่ (2.4) ไปอีก 1 ช่วงเวลา แล้วคูณด้วย $(1-\theta)$ จะได้ว่า

$$(1-\theta)^2 X_{t-2}^* = \theta(1-\theta)^2 X_{t-2} + (1-\theta)^3 X_{t-3}^* \quad (2.6)$$

แทนสมการ (2.6) ลงในสมการ (2.5) จะได้ว่า

$$X_t^* = \theta X_t + \theta(1-\theta)X_{t-1} + \theta(1-\theta)^2 X_{t-2} + (1-\theta)^3 X_{t-3}^*$$

เมื่อทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จะได้สมการ ดังนี้

$$\begin{aligned} X_t^* &= \theta[X_t + (1-\theta)X_{t-1} + (1-\theta)^2X_{t-2} + \dots] \\ &= \theta \sum_i (1-\theta)^i X_{t-i} \end{aligned} \quad (2.7)$$

จะสังเกตได้ว่าระดับราคาที่เราคาดการณ์ (X_t^*) จะเป็น ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับราคา (X) ทุกๆ ช่วงเวลาทั้งในปัจจุบัน และ ช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยที่ผลรวมของถ่วงน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 1 ($\theta \sum_i (1-\theta)^i = 1$) ดังนั้นเมื่อแทนสมการ (2.7) ในสมการ (2.1) จะได้ว่า

$$Y_t = \alpha + \beta \theta \sum_i (1-\theta)^i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.8)$$

ดังนั้น เมื่อทำการปรับปรุงรูปสมการที่ (2.8) โดยใช้วิธีของ Koyck Geometric Lag โดย Lag สมการ (2.8) ไป 1 ช่วงเวลา และคูณด้วย θ จะได้

$$\theta Y_{t-1} = \theta \alpha + \beta \theta \sum_i (1-\theta)^i X_{t-i} + \theta \varepsilon_{t-1} \quad (2.9)$$

(2.8) - (2.9)

$$Y_t = (1-\theta)\alpha + \beta \theta X_t + (1-\theta)Y_{t-1} + v_t$$

โดย $v_t = \varepsilon_t + (1-\theta)\varepsilon_{t-1}$

ดังนั้น อุปทานของสินค้าคงทนจะขึ้นอยู่กับ ราคาของสินค้า และ อุปทานในช่วงเวลาที่แล้ว

2. ทฤษฎี Partial Adjustment

ลักษณะของแบบจำลองจะเป็น Dynamic Adjustment Model ซึ่งรูปแบบสมการเป็น ดังนี้

$$Y_t^* = a + bX_t + \mu_t \quad (2.10)$$

โดยที่ Y_t^* คือ อุปทานที่ต้องการ (Desired Supply)

X_t คือ ราคาที่เกิดขึ้นจริง (Actual Price)

ตามแบบจำลองนี้ Y_t^* เป็น Linear Function ของ X_t ตัวแปรตาม (Y_t^*) จะเป็น Desired Supply ซึ่งบริษัทต้องการผลิต แต่สามารถผลิตได้เพียง Y_t ซึ่งเป็นระดับที่เป็นจริงเท่านั้น ความแตกต่างระหว่าง 2 ค่านี้เกิดจากการปรับตัวได้เพียงบางส่วน (Partial Adjustment) ที่อาจเกิดจากข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีหรือเงื่อนไขของสถาบันบางประการ เนื่องจากไม่สามารถแสดง ค่า Y_t^* ได้

ดังนั้น กำหนดให้

$$Y_t - Y_{t-1} = \delta(Y_t^* - Y_{t-1}) \quad ; \quad 0 < \delta < 1 \quad (2.11)$$

δ คือ สัมประสิทธิ์การปรับตัว (Coefficient of Adjustment)

แทน (2.10) ใน (2.11) จะได้

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_{t-1} + \delta(a + bX_t + \mu_t - Y_{t-1}) \\ &= Y_{t-1} + \delta a + \delta bX_t + \delta \mu_t - \delta Y_{t-1} \\ &= \delta a + \delta bX_t + (1-\delta)Y_{t-1} + \delta \mu_t \end{aligned} \quad (2.12)$$

ดังนั้น จากทั้งสองทฤษฎีนี้ สรุปได้ว่า อุปทานของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง จะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าชนิดนั้นและอุปทานในช่วงเวลาที่แล้ว

2.1.5 แนวความคิดอุปสงค์ส่วนเกิน (Excess Demand Approach)

แนวความคิดนี้กล่าวถึงอุปสงค์ของสินค้านำเข้า ซึ่งมีข้อกำหนดให้สินค้านำเข้าสามารถทดแทนสินค้าที่ผลิตในประเทศได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งมองว่าอุปสงค์ของสินค้านำเข้า (M^d) เป็นเพียงส่วนต่างระหว่างความต้องการ (D_d) และปริมาณการเสนอขายภายในประเทศ (S_d) ณ ระดับราคาหนึ่ง ดังนั้น ปริมาณการนำเข้าจึงเป็นเพียงแค่อุปสงค์ส่วนเกินเท่านั้น

$$\begin{aligned} M^d &= D_d - S_d \\ D_d &\text{ คือ } \text{อุปสงค์ภายในประเทศ} \\ S_d &\text{ คือ } \text{อุปทานภายในประเทศ} \end{aligned}$$

แนวความคิดนี้ แสดงว่า เมื่อมีการผลิตสินค้าที่ทดแทนการนำเข้าในประเทศเพิ่มขึ้น ราคา
สินค้าภายในประเทศจะลดลงทำให้มีการนำเข้าลดลง ดังนั้น จึงควรรวมตัวแปรอุปทานภายใน
ประเทศไว้ในฟังก์ชันอุปสงค์การนำเข้าด้วย

$$M^d = f(P_m, P_d, Y_d, S_d)$$

P_m คือ ราคาสินค้านำเข้า

P_d คือ ราคาสินค้าภายในประเทศ

Y_d คือ ระดับรายได้

ตัวแปรอุปทานภายในประเทศ (S_d) แสดงถึง ปัจจัยที่มีผลต่ออุปทานในการผลิตสินค้าทด
แทนการนำเข้าภายในประเทศ เช่น ความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมที่ทดแทนการนำเข้า
ต้นทุนวัตถุดิบ (Cost of Imports) เช่น แรงงานหรือวัตถุดิบ (Raw Materials) ดังนั้น อุปสงค์การนำ
เข้าจึงควรคำนึงถึงการนำเข้าประเภทวัตถุดิบ และสินค้าขั้นกลาง ดังนั้น

$$M^d = f(P_m, P_z, O)$$

P_z คือ ราคาวัตถุดิบภายในประเทศ

O คือ ระดับการผลิตหรือผลผลิตของอุตสาหกรรมที่กำลังพิจารณา

จากแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมานี้จะนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองของอุป
สงค์และอุปทานของรถยนต์เพื่อใช้ในวิเคราะห์ผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์
ต่อสวัสดิการเศรษฐกิจ ซึ่งจะเสนอในบทต่อไป

2.2 วรรณกรรมปริทัศน์

การทบทวนงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์โดยใช้นโยบายภาษีต่อสวัสดิการของผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมถึงรายได้ของรัฐบาล สามารถเสนองานศึกษาที่จะทบทวน ดังนี้

2.2.1 งานศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์

กวลิตคอร์ก (2537) ได้ศึกษาถึงผลของการลดภาษีรถยนต์ของรัฐบาลไทยว่ามีความสำเร็จมากน้อยเพียงใด โดยได้ประเมินผลดังกล่าวตามวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ ด้านการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ ด้านความขาดแคลนรถยนต์ และ ด้านโอกาสในการเลือกของผู้บริโภค กวลิตคอร์ก ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ศึกษาผลที่มีต่อการแข่งขัน และ ผลที่มีต่อราคาซึ่งผลการศึกษาพบว่า ด้านการแข่งขัน การลดภาษีรถยนต์จะทำให้ตลาดรถยนต์มีการแข่งขันมากขึ้น จำนวนผู้ขายรถยนต์และรถยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมีมากขึ้นและโครงสร้างตลาดเปลี่ยนจากตลาดผู้ขายน้อยรายเป็นตลาดที่มีการแข่งขันมากขึ้น ดังนั้น ราคารถยนต์จึงมีแนวโน้มลดลง ส่วนด้านราคา พบว่า หลังจากมีการปรับลดภาษีรถยนต์จะทำให้รถยนต์ทุกรุ่นและขนาดมีราคาลดลง โดยผู้ผลิตจะเปลี่ยนแปลงราคาร้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงภาษีทำให้กำไรของผู้ประกอบการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการประเมินนโยบายลดภาษีรถยนต์นี้สรุปว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ อุตสาหกรรมมีการแข่งขันมากขึ้น สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนรถยนต์และราคารถยนต์ที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสในการเลือกมากขึ้น งานศึกษานี้มีข้อเด่น คือ ในการประเมินผลของการลดภาษีดังกล่าว ได้มีการแบ่งผลออกเป็นผลทางด้านราคาและผลทางการแข่งขัน ทำให้การวิเคราะห์ผลสามารถระบุผลของการศึกษาได้ชัดเจนและครอบคลุม อย่างไรก็ตามเนื่องจากนโยบายของรัฐบาลที่นำมาใช้นั้นเพิ่งเริ่มมาได้ไม่นานทำให้ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาค่อนข้างสั้น ผู้ศึกษาจึงเสนอให้ควรมีการประเมินผลอีกครั้งหนึ่งโดยใช้ช่วงเวลาในการศึกษาให้มากขึ้น เพื่อดูทิศทางและการปรับตัวของตลาดรถยนต์ในระยะยาว

ต่อมา กุลธิตา (2539) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างตลาด การกำหนดราคา และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคากำหนดราคาของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย โดยทำการสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิต ประกอบ และจำหน่ายรถยนต์ รวมทั้งผู้บริโภครถยนต์ด้วย ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้น ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมประกอบมากกว่าผลิตรถยนต์ ส่วนแบ่งตลาดรถยนต์ร้อยละ 90 เป็นรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่น ลักษณะของตลาดแบ่งเป็นรถยนต์ระดับล่างซึ่งมีการแข่งขันค่อนข้างสูง และตลาดรถยนต์ระดับบนซึ่งจะเป็น

ลักษณะของผู้นำราคา ในด้านปัจจัยที่กำหนดราคาการผลิต กุลริตา พบว่า มีปัจจัยด้านการผลิต ซึ่งได้แก่ ลักษณะ และ ต้นทุนการผลิต รวมทั้งการจัดการด้านต้นทุน อีกปัจจัยหนึ่งคือ ปัจจัยด้านการตลาด ซึ่งได้แก่ ลักษณะและสภาวะการของตลาด และพฤติกรรมผู้บริโภค งานศึกษานี้มีข้อเด่นในการพรรณนาถึงโครงสร้างการตลาด และการกำหนดราคาการผลิตที่มีความครอบคลุมในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากขอบเขตของการศึกษาที่ศึกษารายณ์บ้างยี่ห้อ และบางขนาดเท่านั้น รวมทั้งแหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการไม่สามารถเปิดเผยต้นทุนการผลิตได้มากนัก จึงยังเป็นข้อจำกัดของการศึกษาอยู่

รัชนี (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย โดยใช้แนวคิดของ Domestic Resource Cost (DRC) และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง Shadow Exchange Rate (SER) เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่สนับสนุน และอุปสรรคต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ รัชนีใช้อัตราส่วน DRC / SER เพื่อวัดความได้เปรียบของอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยกล่าวว่า ถ้า DRC / SER มีค่าน้อยกว่า 1 อุตสาหกรรมนั้นจะมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ แต่ถ้า DRC / SER มากกว่า 1 อุตสาหกรรมนั้นจะไม่มี ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ การคำนวณค่า DRC ของอุตสาหกรรมรถยนต์ รัชนีได้ใช้ข้อมูลจาก ปัจจัยการผลิตในปี 2518 2523 2528 และ 2533 ซึ่งได้ค่า DRC เท่ากับ 26.56 23.13 35.83 และ 33.13 ตามลำดับ และเมื่อคำนวณค่า DRC / SER จะได้ค่ามากกว่า 1 ทุกปี แสดงว่า อุตสาหกรรมรถยนต์ไทย ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจนถึงปี 2533 ส่วนเมื่อใช้ปัจจัยการผลิตในปี 2537 คำนวณค่าดังกล่าว พบว่า ในอุตสาหกรรมรถยนต์นั่งขนาด 1600 ซีซี และรถปิคอัพ มีค่า DRC / SER เท่ากับ 1.423 และ 1.038 ตามลำดับ แสดงว่า รถยนต์นั่ง 1600 ซีซี ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ขณะที่รถปิคอัพมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบบ้าง ส่วนในปี 2538 เนื่องจากยังไม่มีตารางปัจจัยการผลิต รัชนีจึงใช้ข้อมูลจากการสำรวจ และพบว่า ค่า DRC / SER ของรถปิคอัพมีค่าเท่ากับ 0.713 ถึง 0.819 ภายใต้ข้อสมมติต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ แสดงว่า รถปิคอัพมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ โดยรัชนีได้บอกว่า เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการผลิตรถปิคอัพมีการประหยัดต่อขนาด ประกอบกับรัฐบาลยกเลิกภาษีสรรพสามิตของรถปิคอัพ ทำให้ราคาจำหน่ายของรถปิคอัพถูกว่ารถยนต์นั่งที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคมากกว่า นอกจากนั้นรัชนียังได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ ได้แก่ การประหยัดภายใน (Internal Economies) นโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุน เช่น การลดภาษีต่าง ๆ ขนาดของตลาดภายในประเทศ และตลาดส่งออก ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการแข่งขัน ได้แก่ ระดับเทคโนโลยีที่ยังไม่สูงนัก ทักษะของแรงงานที่ยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิเศษ และด้านเทคนิค งานศึกษานี้มีข้อเด่นคือ มีการคำนวณ DRC ที่ไม่ได้มาจากตลาดปัจจัยการผลิต แต่มาจากการสำรวจ ทำให้สามารถหาค่า DRC เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบได้ แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องความถูกต้องของข้อมูล เช่น ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้

ประกอบการที่ไม่สามารถเปิดเผยต้นทุนการผลิต นอกจากนี้การคำนวณ SER ที่กำหนด ให้ความยืดหยุ่นของการนำเข้าเท่ากับการส่งออก อาจทำให้ผลที่ได้มีความคลาดเคลื่อน

สระ (2539) ได้ศึกษาถึงศักยภาพของรถยนต์นั่งและรถปิกอัพภายใต้ภาวะการเปิดเสรีทางการค้า และศึกษาโครงสร้างการผลิตและผลกระทบของอุตสาหกรรมรถยนต์ ต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ นอกจากนี้ยังวิเคราะห์อัตราการคุ้มครองที่แท้จริงเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์นั่งและรถปิกอัพ และพบว่า อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยมีการเติบโตอย่างมีศักยภาพ ตลาดจะมีการชะลอตัวขึ้นลง ตามภาวะเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนประกอบรถยนต์จะแปรผันตามอุตสาหกรรมรถยนต์ อัตราการคุ้มครองที่แท้จริงของรถยนต์นั่งต่ำกว่ารถปิกอัพ ดังนั้น เมื่อเปิดเสรีทางการค้า รถปิกอัพจะมีความพร้อมในการแข่งขันมากกว่ารถยนต์นั่ง ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ การคำนวณอัตราการคุ้มครองที่แท้จริงที่กำหนดให้อัตรากำไรที่เก็บบน CBU และ CKD และอัตราการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปตามประเด็นและกรณีต่าง ๆ ที่กำหนด ทำให้มีความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตามไม่ได้มีการใช้แบบจำลองเศรษฐมิติแสดงผลเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนงานศึกษานี้

2.2.2 งานศึกษานี้เกี่ยวกับการคุ้มครองอุตสาหกรรม

Trairong (1970) ได้ศึกษาการวัดอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทย จำนวน 23 อุตสาหกรรม โดยใช้ข้อมูลปี 1964 และใช้วิธีการศึกษาที่ประยุกต์มาจากวิธีของ Corden เพื่อคำนวณค่า Effective Rate of Protection (ERP) โดยมีการวัดค่า ERP ในสองลักษณะ คือ การใช้อัตรากำไรสุดท้ายเป็นมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว และการใช้อัตรากำไรสุดท้ายร่วมกับนโยบายส่งเสริมการลงทุน เป็นมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรม

ในการคำนวณหา ERP Trairong ได้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตสินค้าที่ได้จากตารางปัจจัยการผลิต แต่เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาประเทศไทยยังไม่มีการจัดทำตารางดังกล่าว จึงใช้ตารางปัจจัยการผลิตของประเทศเบลเยียม และเนเธอร์แลนด์แทน โดยผลการศึกษาของเขา พบว่า ในกรณีของการใช้มาตรการภาษีสุดท้ายเพียงอย่างเดียวในการวัดค่า ERP จะมีค่าสูงถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ ขณะที่ค่า ERP จะมีค่าเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ในอุตสาหกรรมเครื่องจักรที่ใช้ในการเกษตร ส่วนกรณีของการนำมาตราการส่งเสริมการลงทุนเข้ามาร่วมพิจารณาด้วยนั้น จะได้ผลเช่นเดียวกัน ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือวิธีการศึกษามีการวัดค่า ERP โดยพิจารณามาตรการสองลักษณะ คือ มาตรการภาษีสุดท้ายเพียงอย่างเดียว และมาตรการภาษีสุดท้ายร่วมกับการส่งเสริมการลงทุน แม้ว่าผลที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกัน แต่สามารถเป็นจุดเริ่มของการเปรียบเทียบผลดังกล่าวได้ อย่างไรก็ตาม การใช้ค่าสัมประสิทธิ์จากตารางปัจจัยการผลิตของ

ประเทศเบลเยียม และเนเธอร์แลนด์ ในการคำนวณค่า ERP ของประเทศไทย อาจทำให้มีผลคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากมีความแตกต่างกันในระดับเทคโนโลยีการผลิต แม้ว่าจะมีการใช้นโยบายคล้ายกันทั้งสามประเทศก็ตาม

Narongchai (1973) ได้พยายามวัดอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศไทยจำนวน 58 อุตสาหกรรม ในปี 1969 และเสนอผลที่ได้ใน 2 แบบ คือแบบแรกแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตามทิศทางการค้า ได้แก่ อุตสาหกรรมแข่งขันกับการนำเข้า และอุตสาหกรรมส่งออก และแบบที่สองเป็นการแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตามขั้นตอนการผลิตและการใช้ครั้งสุดท้าย โดยแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม ในการคำนวณอัตราการคุ้มครองได้ใช้ทั้ง NRP และ ERP ทั้งของแบบ Balassa และ Corden² โดยผลการศึกษาพบว่า อัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมส่งออก ของทั้ง Balassa และ Corden มีค่าเป็นลบทั้งหมด โดยอุตสาหกรรมที่แข่งขันับอุตสาหกรรมนำเข้าได้รับการคุ้มครองที่สูงกว่า ส่วนอุตสาหกรรมที่ไม่ได้แข่งขันกับการนำเข้า มีค่า Potential ERP สูงมาก แต่มีค่า Realize ERP ติดลบเกือบทั้งหมด สำหรับผลการวัดอัตราการคุ้มครองตามโครงสร้างของขั้นตอนการผลิต พบว่า Potential ERP มีขอบเขตตั้งแต่ร้อยละ -50.0 ถึง ร้อยละ 488.2 โดยอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมีค่าต่ำสุดและอุตสาหกรรมเครื่องดัดและยาสูบมีค่ามากที่สุด ส่วนการพิจารณา ค่า Realize ERP พบว่าอุตสาหกรรมผลิตอาหารมีค่าต่ำสุดและสินค้าคงทนมีค่ามากที่สุด ผลสรุปจากการศึกษาของ Narongchai กล่าวได้ว่าในช่วงที่ทำการศึกษอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าได้รับการคุ้มครองสูงมาก ขณะที่อุตสาหกรรมการส่งออกไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร

นอกจากงานศึกษาของ Narongchai แล้วยังมีงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณค่า ERP ในหลายอุตสาหกรรมในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งได้แก่ งานศึกษาของ Twatchai (1973) โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายของพระบัญญัติส่งเสริมการลงทุนในปี 1962 การศึกษาเป็นไปในลักษณะของการจัดลำดับอุตสาหกรรมกับการคุ้มครองในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม โดยใช้ NRP และ ERP ทั้งตามแนวคิดของ Balassa และ Corden เปรียบกรณีอุตสาหกรรมที่ได้และไม่ได้รับการส่งเสริมตามพระบัญญัติการลงทุน โดยใช้ข้อมูลในปี 1969 และใช้ตารางปัจจัยการผลิตของประเทศปากีสถาน ในปี 1962 - 1963 แทนของประเทศไทยซึ่งขณะนั้นยังไม่มีตารางดังกล่าว โดยให้เหตุผลของการเลือกใช้ว่าระบบเศรษฐกิจของทั้งประเทศมีลักษณะใกล้เคียงกัน ผลการศึกษาของ Twatchai พบว่าค่า NRP และ ERP ของอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมตามพระราชบัญญัติส่งเสริม

² การคำนวณอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection : ERP) จะพิจารณาถึงอัตราการคุ้มครองที่มีให้กับสินค้าขั้นกลาง ที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตเข้ามาคำนวณด้วย ซึ่งแบ่งเป็นสองแนวคิดที่สำคัญ คือ แนวคิดของ Balassa และ Corden ความแตกต่างระหว่างสองแนวคิดนี้ คือ การพิจารณาถึงปัจจัยการผลิตที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศ (Non-Traded Input) ตามแนวคิดของ Balassa จะพิจารณาปัจจัยการผลิตชนิดนี้เสมือนปัจจัยการผลิตที่มีการค้าระหว่างประเทศ ขณะที่ตามแนวคิดของ Corden จะพิจารณา ปัจจัยการผลิตที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศเหมือนปัจจัยการผลิตทั่วไป

เสริมอุตสาหกรรมกลับมีค่าน้อยกว่าอุตสาหกรรมที่ไม่ได้รับการส่งเสริมทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกับการจัดลำดับของการส่งเสริมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติดังกล่าว แต่เมื่อเปรียบเทียบ ERP ของอุตสาหกรรมที่ได้และไม่ได้ประโยชน์จากการส่งเสริมโดยพิจารณาเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมเท่านั้น พบว่า ค่า ERP ของอุตสาหกรรมที่ได้รับประโยชน์จากการส่งเสริมอุตสาหกรรมจะมีค่าที่สูงมาก

เมื่อพิจารณางานศึกษาทั้งสอง ซึ่งได้ใช้ข้อมูลในปี 1969 เหมือนกัน ว่ามีความแตกต่างกันในส่วนของข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณ กล่าวคือ งานศึกษาของ Narongchai ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ขณะทำงานศึกษาของ Twatchai ใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตของประเทศปากีสถาน ทำให้การเลือกประเภทของอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกันบ้าง Narongchai คำนวณค่า ERP ของอุตสาหกรรมปีโครเทียม ขณะที่ Twatchai คำนวณค่า ERP ของอุตสาหกรรมถ่านหินและปีโครเทียม แต่เมื่อเทียบค่าของ ERP กับทั้งโครงสร้างอุตสาหกรรมจะสามารถตีความโดยมีข้อสรุปที่เหมือนกันคือ อุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพในการผลิตแต่กลับไม่ได้รับการคุ้มครองเท่าที่ควร ดังนั้นผลการศึกษานี้ของทั้งสองจึงไม่แตกต่างกันมากนัก

ข้อเด่นของงานศึกษาทั้งสองคล้ายกัน คือมีการศึกษาที่ครอบคลุมอุตสาหกรรมถึง 58 อุตสาหกรรมและมีการใช้ทั้ง NRP และ ERP ทั้งตามแนวคิดของ Balassa และ Corden ในการวัดอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรม ส่วนข้อด้อยของงานศึกษาของ Twatchai คือ ไม่ได้มีการนำภาษีศุลกากรมาใช้ในการคำนวณด้วย และการใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตของประเทศปากีสถานแทนของประเทศไทยอาจให้ผลการศึกษาที่ได้ไม่ตรงกับความเป็นจริง ส่วนงานศึกษาของ Narongchai ซึ่งใช้ข้อมูลจากการสำมะโนอุตสาหกรรม ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ การศึกษาของทั้งสองเป็นการศึกษาการคุ้มครองอุตสาหกรรมในปีเดียว ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่ออัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมอาจทำให้โครงสร้างการคุ้มครองเปลี่ยนแปลงไปได้ซึ่งงานศึกษาดังกล่าวไม่ได้แสดงไว้

ต่อมา Pairote (1975) ได้สำรวจการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของการคุ้มครองอุตสาหกรรมระหว่างปี 1964-1974 โดยคำนวณ NRP และ ERP ของ 58 อุตสาหกรรมในปี 1964 และ 82 อุตสาหกรรมในปี 1971 และ 1974 เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของภาษีศุลกากรในปีเหล่านั้น Pairote ใช้สัมประสิทธิ์ในการผลิตในประเทศที่ได้มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติในการสำรวจอุตสาหกรรมในปี 1969 เพื่อคำนวณอัตราการคุ้มครองของปี 1964 และใช้สัมประสิทธิ์ของการผลิตในปี 1971 คำนวณอัตราการคุ้มครองของปี 1971 และ 1974 และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้ในปี 1969 ของ Narongchai (1973) ซึ่งสูตรและวิธีการคำนวณ ของ Pairote เหมือนของ Narongchai

ในการคำนวณอัตราการคุ้มครองในปี 1964 พบว่า Potential NRP มีค่าคิดลบสูงในอุตสาหกรรมส่งออก และมีค่าเป็นบวกที่สูงมากในกลุ่มสินค้าบริโภค ส่วนค่า Realize NRP มีค่าเหมือน Potential NRP เฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า เมื่อคำนวณค่า ERP ปรากฏว่าค่าที่ไม่แตกต่างจาก NRP ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า แต่ค่า Potential ERP สูงกว่าค่า Potential NRP มาก สำหรับผลการคุ้มครองในปี 1969 ปรากฏว่าค่า Potential ERP และค่า Potential NRP มีค่าสูงกว่าในปี 1964 ในกลุ่มของสินค้าบริโภคและอุตสาหกรรมที่ผลิตวัตถุดิบ ส่วน Realize ERP เหมือนกับ NRP แต่จะมีค่าต่ำกว่า Potential ERP โดยรวมแล้วโครงสร้างการคุ้มครองในปี 1969 มีแนวโน้มส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตสินค้าบริโภคและกีดกันอุตสาหกรรมสินค้าแปรรูปอาหารมากกว่าปี 1964 แต่ถ้าพิจารณารูปแบบทิศทางการค้า (Trade Oriented) ยังคงเหมือนปี 1964 คือให้การคุ้มครองอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าและกีดกันอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกรวมทั้งส่งเสริมการนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ผลิตสินค้าขั้นกลางและชิ้นส่วนจากต่างประเทศ ส่วนกรณีของการคุ้มครองอุตสาหกรรมในปี 1971 โดยทั่วไปสูงกว่าปี 1964 และ 1969 นอกจากกลุ่มเครื่องเค็มและยาสูบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภาษีศุลกากรในปี 1970 ส่วนการคุ้มครองในปี 1974 ปรากฏว่า ค่า Potential NRP โดยทั่วไปแล้วมีค่าต่ำกว่าในปี 1971 นอกจากกลุ่มสินค้าคงทนและอุปกรณ์การขนส่งเนื่องจากการขึ้นภาษีศุลกากรของสินค้าสำเร็จรูปในปี 1974 ส่วน Realize ERP มีค่าต่ำมากเพราะราคานำเข้าสูงขึ้นมากกว่าราคาภายในประเทศ ค่า Potential ERP ไปสูงกว่าปี 1971 เพราะมีการลดอัตราภาษีศุลกากรของสินค้าที่เป็นวัตถุดิบ ขณะที่ค่า Realize ERP มีค่าต่ำและบางอุตสาหกรรมมีค่าคิดลบ จากงานศึกษาของ Pairote จะเห็นได้ว่าการคุ้มครองอุตสาหกรรมทำให้เกิดการบิดเบือนในการจัดสรรทรัพยากรภายในประเทศ โดยมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูปมากกว่าอุตสาหกรรมที่ผลิตวัตถุดิบ อันจะทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบได้ งานศึกษาของ Pairote มีข้อเสนอคือ มีการวัดอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมในหลายช่วงเวลาซึ่งทำให้สามารถทราบถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายการค้าต่อการคุ้มครองอุตสาหกรรม เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีศุลกากร เป็นต้น

Paitoon (1975) ได้ศึกษาถึงการแทรกแซงของรัฐบาลโดยใช้นโยบายด้านอุตสาหกรรมและผลของนโยบาย ดังกล่าวที่มีต่อการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม โดย Paitoon คาดว่านโยบายการคุ้มครองดังกล่าว จะมีผลกระทบต่อรูปแบบการผลิต (Technique of Production) หรือความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยการผลิต (Factor Intensity) และส่วนประกอบของผลผลิตในแต่ละภาคอุตสาหกรรม ซึ่งในที่สุดก็จะมีผลต่อการจัดสรรทรัพยากรโดยในการศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจแรงงานในปี 1971 ของกรมแรงงาน ผลการศึกษา พบว่าการออกกฎหมายอัตราค่าแรงขั้นต่ำเป็นสาเหตุให้ราคาแรงงานสูงกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของสังคม ในขณะที่การยกเว้นภาษีนำเข้าสินค้าทุน (Capital Goods) มีผลทำให้ราคาของสินค้าทุนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนั้นการศึกษาค้นคว้า

ต้นทุนของการทดแทนระหว่างปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนพบว่าไม่เท่ากับศูนย์ แสดงว่าความบิดเบือนของราคาปัจจัยการผลิตจะมีแนวโน้มทำให้รูปแบบการผลิตเป็นแบบการใช้ทุนอย่างเข้มข้น (Capital Intensity) ด้วยเหตุนี้ถ้าสามารถลดหรือกำจัดความบิดเบือนของราคาปัจจัยการผลิต จะมีผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถรับแรงงานได้เป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ยังการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของการคุ้มครอง (Level of Protection) กับขนาดของความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยการผลิต โดยมิชชั่นสมมติฐานว่า อุตสาหกรรมที่ใช้ทุนอย่างเข้มข้นเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการคุ้มครองสูง การศึกษาได้ใช้มูลค่าเพิ่มต่อหน่วยของจำนวนแรงงานและ Realize ERP เป็นตัวชี้ความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยทุนและขนาดของการคุ้มครอง ตามลำดับ จากข้อมูลที่ใช้ไม่สามารถยืนยันได้อย่างมีนัยสำคัญว่า อุตสาหกรรมที่มีการใช้ทุนอย่างเข้มข้นจะได้รับการคุ้มครองสูง อย่างไรก็ตาม Paitoon พบว่าอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตมาก ส่วนใหญ่จะมีค่า ERP สูง ขณะที่อุตสาหกรรมที่ผลิตโดยมิได้มีการทดแทนการนำเข้าและอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งโดยเปรียบเทียบแล้วมีการใช้ปัจจัยทุนที่น้อยกว่า ส่วนใหญ่มีค่า ERP ต่ำลง จากผลที่ได้นี้สามารถยืนยันได้ว่า การจัดสรรทรัพยากรมีแนวโน้มที่จะไปสู่อุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยทุนอย่างเข้มข้น ดังนั้น รัฐบาลจึงควรส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีการใช้ปัจจัยทุนอย่างเข้มข้นมากกว่าอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น งานศึกษานี้มีข้อเด่น คือสามารถนำขนาดของการคุ้มครองมาใช้อธิบายความเหมาะสมในการเลือกใช้ นโยบายของรัฐบาลที่จะสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทุนหรือแรงงานอย่างเข้มข้นได้ ซึ่งแตกต่างจากงานศึกษาที่กล่าวมาที่ส่วนใหญ่จะเป็นการวัดขนาดของการคุ้มครองในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เท่านั้น

บุบผา (2522) ได้ศึกษาโครงสร้างของการคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยได้วัดอัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรม จากการใช้มาตรการภาษีศุลกากรและนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรม ในปี 2518 การวิเคราะห์ได้แบ่งอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า อุตสาหกรรมภายในประเทศ และอุตสาหกรรมการส่งออก และใช้ทั้งอัตราการคุ้มครองปกติ (Nominal Protection Rate: NRP) และอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection : ERP) เพื่อวัดอัตราการคุ้มครองดังกล่าว โดยได้บอกว่า การใช้ ERP จะเหมาะสมกว่า NRP เนื่องจาก ERP สามารถวัดอัตราการคุ้มครองของต้นทุนวัตถุดิบ และสินค้าขั้นกลางได้ แต่ NRP จะวัดเฉพาะสินค้าขั้นสุดท้ายเท่านั้น ผลการศึกษาของบุบผา พบว่า อุตสาหกรรมภายในประเทศ จะได้รับการคุ้มครองมากกว่าอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าและส่งออก ทำให้ผลประโยชน์จากการดำเนินนโยบายของรัฐบาล ตกอยู่กับอุตสาหกรรมภายในประเทศมากกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ นอกจากนี้ ยังได้เสนอให้รัฐบาลปฏิรูประบบภาษีอากรใหม่ โดยกำหนดให้มิ

การใช้อัตราภาษีอัตราเดียวกันในทุกอุตสาหกรรม เพื่อความเป็นธรรมและมีการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือ สามารถวัดอัตราการคุ้มครองได้ครอบคลุมทุกอุตสาหกรรมในช่วงที่มีการศึกษาทำให้เปรียบเทียบผลของนโยบายของรัฐบาลที่มีต่อกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ ได้สะดวก อย่างไรก็ตามในการคำนวณอัตราการคุ้มครองนั้นได้มีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตของปี 2515 คำนวณข้อมูลในปี 2518 โดยสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตคงที่ อาจทำให้ผลที่ได้มีความคลาดเคลื่อน

Yupana (1991) ได้ศึกษาเรื่อง The Effective of Trade Policies in Thailand : The Shifting of Protection Across Sectors แม้ว่างานศึกษาของ Yupana จะไม่ได้ศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมรถยนต์ แต่ได้มีการศึกษาถึงผลรวมจากการคุ้มครองอุตสาหกรรม โดยใช้นโยบายต่าง ๆ ซึ่งได้วิเคราะห์ ผลจากการใช้นโยบายทางการค้าทั้งส่งเสริมการค้าส่งออก การทดแทนการนำเข้า และคุ้มครองโดยการแทรกแซงจากภาครัฐบาล โดยพิจารณาในลักษณะดุลยภาพโดยทั่วไป และพบว่า การคุ้มครองเพื่อทดแทนการนำเข้า ก่อให้เกิดการผลัดภาระภาษีไปให้แก่ผู้ส่งออก แต่จะลดลงไปตามระยะเวลา นอกจากนี้ ได้มีการคำนวณผลจากค่า Matrix ของการโอนรายได้ระหว่างภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งอาศัยข้อมูลจากโครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทยและอัตราภาษีที่แท้จริง (True Tariff Rate) และพบว่า ผู้ผลิตสินค้าแข่งขันกับสินค้านำเข้าและผู้บริโภคสินค้าส่งออกจะได้รับประโยชน์จากการคุ้มครอง ขณะที่ผู้บริโภคสินค้านำเข้า และผู้ผลิตภายในประเทศ จะเป็นผู้จ่ายเพื่อคุ้มครองผู้ได้รับประโยชน์ แต่ไม่ได้ประโยชน์จากการคุ้มครอง และผลจากการแทรกแซงของรัฐบาล จะทำให้ผลสุทธิที่ได้รับมีค่าน้อยกว่าผลที่คาดหมายไว้ เนื่องจากการคุ้มครองที่แท้จริง (True Protection) มีค่าน้อยกว่าอัตราคุ้มครองปกติ (Nominal Protection)

สุดท้าย Yupana ได้เสนอแนวทางว่ารัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือแก่ภาคส่งออกในอัตราที่สูงกว่าภาษีนำเข้า (Nominal Import Tariff) และควรปล่อยให้มีการนำเข้าโดยเสรีอีกด้วย ข้อเด่นของงานศึกษานี้ มีการแสดงผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมในลักษณะของการพิจารณาดุลยภาพทั่วไป ทำให้สามารถทราบถึงการเคลื่อนย้ายผลประโยชน์จากการคุ้มครองระหว่างอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งในส่วนของผู้ผลิตและผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้มีข้อจำกัดของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา เช่น การสมมติให้ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานของสินค้าส่งออกและนำเข้าเท่ากับศูนย์ ซึ่งอาจทำให้การประมาณค่าคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนี้ข้อมูลของดัชนีราคาสินค้าที่ใช้นั้นอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการระบุว่าสินค้าประเภทไหนเป็น Traded หรือ Non-Traded

Isra (1993) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคุ้มครองอุตสาหกรรมกับการกระจายรายได้ในประเทศไทย โดยพิจารณาผลกระทบของการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมไปสู่การค้าเสรีต่อการกระจายราย

ได้ในปี 1987 ทั้งในระดับประเทศและภูมิภาค โดยใช้แบบจำลอง Computable General Equilibrium (CGE) เพื่ออธิบายผลกระทบดังกล่าว บนกรอบของการวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไป นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงวิธีวัดขนาดของการกระจายรายได้ ความไม่เท่าเทียมกัน และความยากจนอีกด้วย ผลการศึกษาจากการทำ Simulation พบว่าการค้าเสรีจะสามารถทำให้การกระจายรายได้มีความเป็นธรรมมากขึ้นโดยผ่านการตัดสินใจของรัฐบาล กล่าวคือ เมื่อมีการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมจะทำให้รายได้ของรัฐบาลลดลงและเกิดการขาดดุลการคลัง การที่รัฐบาล Finance การขาดดุลจะกระทำได้ โดยการเพิ่มอัตราภาษีซึ่งมีทั้งภาษีทางตรงและทางอ้อมและการกู้ยืมจากต่างประเทศ ผลของการกระทำดังกล่าวจะกระทบต่อโครงสร้างการกระจายรายได้ ดังนี้ หากรัฐบาลเลือกที่จะเก็บภาษีทางตรงจะได้ประโยชน์จากการใช้นโยบายการค้าเสรีซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจเกิดการเจริญเติบโตและการกระจายรายได้ดีขึ้นด้วย ส่วนการเพิ่มอัตราภาษีทางอ้อม จะทำให้ประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรลดลง การเก็บภาษีที่สูงขึ้นจะทำให้อุตสาหกรรมหดตัว ลดการจ้างงานและรายได้ประชาชาติลดลง ผลก็คือประชาชนจำนวนมากยากจนลงและความไม่เท่าเทียมกันลดลงด้วย สำหรับการกู้ยืมจากต่างประเทศแม้ว่าจะมีผลดีในปัจจุบันแต่จะต้องมีการชดเชยคืนในอนาคต และรายได้ที่เพิ่มเข้ามาในระบบเศรษฐกิจจะทำให้การแข่งขันลดลงและทิศทางของอุตสาหกรรมส่งออกเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผลจากการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้ ความยากจน และความไม่เท่าเทียมกัน

ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือ การประมาณค่าอุปสงค์ของผู้บริโภคได้แบ่งอุปสงค์ออกเป็นสิบประเภทและอธิบายถึงการปรับตัวของอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าถึงสิบชนิด ซึ่งแตกต่างจากงานศึกษาที่ผ่านมาที่มักจะพิจารณาเพียงราคาเดียว โดยการเปลี่ยนแปลงทั้งราคาและปริมาณการบริโภคสินค้าจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้ได้สมมติให้ Collection Cost คงที่ ซึ่ง ถ้า Collection Cost มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอาจทำให้ ภาษีทางตรงไม่ Feasible ได้ นอกจากนี้แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาไม่ได้รวมตลาดการเงินเข้าไปพิจารณาคด้วย

วัชริน (2539) ได้ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. 2533 - 2540 โดยใช้การวัดอัตราการคุ้มครองตามราคา (Nominal Rate of Protection : NRP) และอัตราคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection : ERP) ทั้งตามแนวคิดของ Balassa และ Corden โดยพบว่า อัตราการคุ้มครองตามราคาโดยใช้อัตราภาษีตามกฎหมายคำนวณในปี 2533 2535 2538 และ 2540 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 40.00 39.71 18.81 และ 14.17 ตามลำดับ ขณะที่ อัตราการคุ้มครองตามราคา โดยคำนวณจากอัตราภาษีที่เก็บได้จริงมีค่าเท่ากับร้อยละ 15.15 13.58 8.62 และ 6.92 ตามลำดับ ซึ่งกล่าวได้ว่า การคุ้มครองตามราคาของอุตสาหกรรมไทย มีแนวโน้ม

ตกลงเรื่อย ๆ ส่วนด้านอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง โดยใช้อัตราภาษีตามกฎหมายคำนวณ ในปี 2533 2535 2538 และ 2540 ตามแนวคิดของ Balassa มีค่าเท่ากับร้อยละ 95.52 56.79 23.81 และ 14.78 ตามลำดับ ขณะที่ตามแนวคิดของ Corden มีค่าร้อยละ 53.13 48.28 21.48 และ 14.73 ตามลำดับ ส่วนการวัด ERP โดยใช้การคำนวณจากอัตราภาษีที่เก็บได้จริงตามแนวคิดของ Balassa มีค่าเท่ากับร้อยละ 32.04 28.33 16.18 และ 12.48 ขณะที่แนวคิดของ Corden มีค่าเท่ากับ 15.58 13.51 7.65 และ 6.36 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ERP จะมีแนวโน้มตกลงเรื่อย ๆ เช่นกัน นอกจากนี้ วัชริน ยังกล่าวว่าการให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมประเภทใดประเภทหนึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ เช่น อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก หากมีการคุ้มครองสูงเกินไปจะทำให้ต้นทุนการผลิตผ้าที่ให้เส้นใยประดิษฐ์สูงตามไปด้วย ดังนั้น รัฐบาลจึงควรคำนึงถึงการเก็บภาษีบนวัตถุดิบ เพื่อไม่ให้กระทบต่อต้นทุนการผลิต และเพื่อช่วยเหลือผู้ผลิตด้วย ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือมีการศึกษาที่ครอบคลุมอุตสาหกรรมถึง 89 ประเภท อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดเหมือนงานศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้ ERP เพื่อวัดอัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรม เช่น การสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตคงที่ อาจทำให้ค่า ERP คลาดเคลื่อนได้ หรือ อัตราการคุ้มครองที่คำนวณได้เป็นการรวมผลของการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพเข้าไปด้วย จึงไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงต้นทุนของการคุ้มครอง

2.2.3 งานศึกษาเกี่ยวกับการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์

วาริณี (2517) ได้ศึกษาบทบาทของรัฐในการคุ้มครองอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ โดยใช้มาตรการภาษีอากร ซึ่งใช้แนวคิดการวัดอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (ERP) ของ Corden นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ผลของการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่องของอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ 7 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตอะไหล่ยานยนต์ อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ อุตสาหกรรมผลิตกระบอกนิรภัยและกระบอกแผ่น อุตสาหกรรมผลิตสี อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมผลิตหมอน้ำรถยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอย ผลการศึกษาของวาริณีพบว่า อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ได้รับความคุ้มครองค่อนข้างสูง มีมูลค่าเพิ่มค่า ทำให้ยังคงเป็นอุตสาหกรรมทารก ส่วนผลทางด้านวิเคราะห์สมการถดถอย พบว่า การส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่อง 1 โรง จะสามารถลดมูลค่าการนำเข้าได้ปีละหลายล้านบาท งานศึกษาของวาริณีมีข้อเด่นคือ มีการวัดผลกระทบของอุตสาหกรรมต่อเนื่องของอุตสาหกรรมรถยนต์ต่อมูลค่าการนำเข้า โดยสามารถแสดงออกมาเป็นจำนวนเงินได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากแบบจำลองที่ใช้เป็นสมการเชิงเดียว และตัวแปรอธิบายมีจำนวนน้อย ทำให้ผลที่ได้อาจคลาดเคลื่อน อีกประการหนึ่ง การวัดอัตราการคุ้มครองที่แท้จริงใช้เพียงแนวคิดของ Corden เท่านั้น ไม่ได้อ้างถึงแนวคิดของ Balassa เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างแนวคิดทั้งสอง

Somsak (1975) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดแทนการนำเข้าในอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย และพบว่าปริมาณแบบ ขนาด และรุ่น ของรถมากจนเกินไป นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาถึงอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection : ERP) ของรถยนต์และรถบรรทุก ซึ่งพบว่าค่า ERP ที่คำนวณได้มีแนวโน้มในทิศทางที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ จากปี 1969 จนถึงปี 1971 และยังศึกษาถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ของอุตสาหกรรมรถยนต์โดยใช้ค่า Domestic Resource Cost (DRC) ในการวัดและพบว่า มีค่าสูงกว่าในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งกล่าวได้ว่าอัตราการคุ้มครองที่แท้จริงมีความสัมพันธ์กับการทดแทนการนำเข้าในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นั่ง งานศึกษานี้มีข้อเด่น คือสามารถวิเคราะห์ผลกระทบและวัดอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ทั้งในส่วนของคุณุฑูและการแสดงผลเชิงประจักษ์ ซึ่งทำให้แสดงผลการศึกษาได้ครอบคลุม อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีความจำกัดในด้านข้อมูลและเวลา ทำให้ไม่สามารถศึกษาได้ทุกอุตสาหกรรมที่มีการคุ้มครองเพื่อทดแทนการนำเข้า

งานศึกษาที่ผ่านมาจะเป็นการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์โดยมาตรการภาษี แต่ในประเทศไทยยังมีการใช้มาตรการอื่นควบคู่กับมาตรการภาษีเพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์อีกด้วย ดังงานศึกษาของ พันธริยา (2538) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับ มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศของอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ โดยใช้แนวคิดของ Corden ในเรื่อง Content Requirement มาอธิบายถึงผลของการยกเลิกมาตรการดังกล่าวที่มีต่อผู้ผลิตอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ พันธริยาคำนวณหาค่าอัตราคุ้มครองตามราคาที่แท้จริง (Realized Content) และ Implicit Tariff โดยใช้ตัวอย่างชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบรถยนต์นั่ง และ รถยนต์บรรทุกขนาด 1 ตัน (หรือรถปิกอัพ) ซึ่งผลของการศึกษาพบว่า กรณีรถยนต์นั่ง ชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบรถยนต์โดยรวมมีค่า Realized NRP ร้อยละ 14.08 และค่า Implicit Tariff ร้อยละ -4.93 ซึ่งแสดงถึงการมีประสิทธิภาพในการแข่งขันของรถยนต์ไม่เพียงพอ แต่การใช้มาตรการทั้ง 2 อย่างคือ มาตรการเก็บภาษ้นำเข้าชิ้นส่วน และ มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ จะมีผลทำให้เพิ่มความสามารถในการแข่งขันอีก 19.01 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกรณีของรถบรรทุกขนาด 1 ตัน พบว่า จากตัวอย่างที่ศึกษามีค่ารวมของ Realized NRP ร้อยละ 15.89 แสดงถึงการขาดศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประกอบรถบรรทุก 1 ตันนี้เช่นกัน นอกจากนี้ได้แสดงผลการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนของชิ้นส่วนพบว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนทั้งหมดเป็นค่าชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประกอบรถยนต์ ส่วนรถยนต์นั่งที่ผลิตภายในประเทศมีการนำเข้าวัตถุดิบสูงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุน ขณะที่รถบรรทุก 1 ตันมีเพียง 35 เปอร์เซ็นต์ ทำให้รถบรรทุกขนาด 1 ตันมีการประหยัดต้นทุนในการผลิตมากกว่า 8 เปอร์เซ็นต์

สุดท้ายพันธริยาได้แสดงถึงผลของการยกเลิกมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศจะทำให้มีการนำเข้ารถยนต์นั่งเพิ่มขึ้น 10.54 เปอร์เซ็นต์ และรถบรรทุกขนาด 1 ตัน 7.04 เปอร์เซ็นต์ ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือ เป็นงานศึกษาที่แตกต่างจากงานศึกษาการคุ้มครองอุตสาหกรรมทั่วไป โดยศึกษามาตรการ Content Requirement ซึ่งตามปกติงานศึกษาที่ผ่านมามักจะพิจารณาเฉพาะมาตรการภาษีเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามงานศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในส่วนของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเนื่องจากข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งต่างๆ มักมีค่าไม่เท่ากันเพราะมีวิธีเก็บแตกต่างกัน เช่น ข้อมูลที่ได้จากกรมศุลกากรแตกต่างจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น

Wonnacott (1996) ได้ศึกษาการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และกลุ่มประเทศเอเปก โดยดูถึงผลของการใช้นโยบายของประเทศต่างๆเหล่านี้ในการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ว่ามีผลกระทบต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมอย่างไร ซึ่ง Wonnacott ใช้วิธีพรรณนาความถึงผลต่างๆที่เกิดขึ้น และกล่าวว่าประเทศที่ทำการศึกษานี้ส่วนใหญ่จะมีการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ในอัตราที่สูงมาก อีกทั้งบางประเทศอาจสูงกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถยนต์ยังได้รับการคุ้มครองโดยนโยบายภาษีอีกด้วย และยังมี การใช้นโยบาย Content Requirement ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมกันมาก ลักษณะของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ส่วนใหญ่จะเป็นรถยนต์สำเร็จรูป มากกว่ารถยนต์ที่ใช้ชิ้นส่วนมาประกอบแบบแยกส่วนถอดครีบชุด

สำหรับกรณีของประเทศไทย Wonnacott ได้กล่าวว่ามีการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ในอัตราที่สูงมากโดยมีการเก็บภาษีในอัตราระหว่างร้อยละ 42-68.5 สำหรับ CBU แต่การเก็บภาษีสำหรับ CKD เพียงร้อยละ 20 นอกจากนี้ยังมีการบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศร้อยละ 54 ซึ่งผลของการคุ้มครองจะทำให้บริษัทที่ผลิตรถยนต์เพื่อการส่งออกได้รับประโยชน์จากการส่งเสริมอุตสาหกรรมอีกด้วย ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ การพรรณนาถึงโครงสร้างการคุ้มครองอุตสาหกรรมของประเทศที่ทำการศึกษาได้ค่อนข้างละเอียด โดยมีการเปรียบเทียบให้เห็นถึงความเหมือนหรือต่างภายในประเทศที่ศึกษาได้ชัดเจน แต่ Wonnacott ไม่ได้อ้างถึงแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นซึ่งจะสามารถ แสดงให้เห็นผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2.4 งานศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลกระทบและต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรม

Johnson (1960) ได้เสนอ วิธีการวัดสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปจากผลของการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรม (Cost of Protection) ซึ่งเป็นการวัดสวัสดิการที่แตกต่างไปจากของ Hicks โดย Johnson ได้เสนอวิธีการวัด Cost of Protection ใน 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไป (General Equilibrium) และดุลยภาพบางส่วน (Partial Equilibrium) ซึ่งความแตกต่างของ 2 วิธีนี้ คือ การวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไปจะวิเคราะห์โดยพิจารณาถึง ดุลยภาพของสินค้า 2 ชนิด (Standard 2 Goods General Equilibrium) ขณะที่การวิเคราะห์ดุลยภาพบางส่วน จะพิจารณาดุลยภาพของสินค้าทีละชนิด แต่สามารถวัดได้ทุกประเภทของสินค้า การประมาณค่าต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมโดยวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไปนั้น Johnson บอกว่า ผลกระทบของอัตราการค้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากการคุ้มครองอุตสาหกรรม จะมีผลต่อการลดลงของต้นทุนในการคุ้มครองอุตสาหกรรมด้วยในกรณีของประเทศใหญ่ และเพื่อความสะดวกต่อการพิจารณามากยิ่งขึ้น Johnson จึงได้เสนอวิธีการวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมโดยใช้การวิเคราะห์ดุลยภาพบางส่วน ซึ่งใช้เส้น Marshallian ในการศึกษา และใช้วิธีทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณหาต้นทุนของผู้ผลิต (Production Cost) และต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer Cost) จากการใช้นโยบายภาษีเป็นเครื่องมือในการกีดกันทางการค้า อย่างไรก็ตาม Johnson ได้บอกว่าต้นทุนจากการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้มักจะเป็นสัดส่วนที่น้อยในรายได้ประชาชาติ เมื่อมีการนำอัตราการค้าเข้ามาพิจารณาด้วย ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ สามารถเสนอแนวคิดทางทฤษฎีที่ครอบคลุม ทั้งในการวิเคราะห์แบบดุลยภาพทั่วไปและดุลยภาพบางส่วนของการใช้นโยบายภาษีเป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้า แต่อย่างไรก็ตามงานของ Johnson ยังไม่มีการศึกษาเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุน การนำแนวคิดของเขามาประยุกต์ใช้ต่อไป

ต่อมา Snape (1969) ได้พัฒนาแนวคิดของ Johnson มาใช้ในการศึกษาเชิงประจักษ์เรื่องต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลโดยใช้นโยบายภาษีของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศยุโรป ได้แก่ประเทศเบลเยียม ลักเซมเบิร์ก ฝรั่งเศส เยอรมันตะวันตก อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสหราชอาณาจักร ซึ่งใช้ข้อมูลในช่วงปี 1959-1961 ในการศึกษา Snape ได้แบ่งตลาดน้ำตาลออกเป็น ตลาดน้ำตาลสำเร็จรูป (Refined Sugar) และตลาดวัตถุดิบที่ใช้ทำน้ำตาล ซึ่งกำหนดให้มีเพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น โดยทั้ง 2 ตลาดจะมีอุปสงค์และอุปทานแยกออกจากกัน ข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ 1.มีวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลขั้นสุดท้ายเพียงชนิดเดียว 2.เทคนิคที่ใช้ในการแปรรูปวัตถุดิบเป็นน้ำตาลคงที่ 3.ไม่มีผลิตผลอื่นนอกจากน้ำตาลที่ได้จากการแปรรูปน้ำตาล 4.วัตถุดิบสามารถใช้ผลิตน้ำตาลได้เพียงอย่างเดียว และ ไม่มีการบริโภควัตถุดิบโดยตรง 5.อุปสงค์และอุปทานของน้ำตาลและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลเป็นเส้นตรง 6.สามารถนำเข้าน้ำตาลและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ณ ระดับราคาคงที่

ผลการศึกษาของ Snape พบว่า ในการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศต่างๆทำให้เกิดความสูญเสียส่วนเกินของผู้บริโภค ในกลุ่มประเทศยุโรป 1123 ล้านดอลลาร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา 880 ล้านดอลลาร์ และญี่ปุ่น 398 ล้านดอลลาร์ ส่วนผู้ผลิตจะมีส่วนเกินของผู้ผลิตเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น 394 290 13 ล้านดอลลาร์ ตามลำดับ ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ ในการวิเคราะห์จะแบ่งตลาดน้ำตาลออกเป็น ตลาดน้ำตาลสำเร็จรูป และตลาดวัตถุดิบที่ใช้ทำน้ำตาล ซึ่งทำให้การวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลค่อนข้างครอบคลุม นอกจากนี้การใช้อุตสาหกรรมน้ำตาลในการศึกษา จะไม่มีปัญหาในเรื่องความแตกต่างของสินค้าที่พิจารณา เนื่องจากน้ำตาลถือว่าเป็นสินค้า Homogeneous ชนิดหนึ่ง อย่างไรก็ตาม งานศึกษาของ Snape ได้มีการกำหนดให้ต้นทุนและเทคนิคการผลิตคงที่ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของตลาดน้ำตาลและตลาดวัตถุดิบคงที่ และอุปทานของตลาดน้ำตาลและตลาดวัตถุดิบเป็นเส้นตรง ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความคลาดเคลื่อนจากค่าที่แท้จริง

ในปี 1975 Trairong ได้พยายามวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศไทย และแบ่งการพิจารณาออกเป็น 4 ส่วน คือ ต้นทุนในสภาพสถิตย์ (Static Cost) ต้นทุนในสภาพเคลื่อนไหว (Dynamic Cost) ส่วนเกินผู้บริโภคที่สูญเสียไปจากการบริโภคสินค้านำเข้าลดลง และผลต่ออัตรารการค้า (Term of Trade effect) ในการพิจารณาผลต่าง ๆ ดังกล่าว ได้ใช้การประมาณค่าของประสิทธิภาพการผลิต (X-efficiency) ที่สูญเสียไปจากการคุ้มครองเข้ามาพิจารณาด้วย โดยได้บอกว่าการลดการแข่งขันจากต่างประเทศ จะมีผลทำให้ประสิทธิภาพโดยรวมของการผลิตสินค้าลดลง ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมได้ Trairong ได้เสนอแนวทางที่จะลดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมและ ป้องกันการจัดสรรทรัพยากรที่ไม่เป็นธรรม โดยแนะนำให้มีการใช้ Effective Rate of Protection (ERP) อัตราเดียวกันทุกๆ อุตสาหกรรม และรัฐบาลควรมีการปรับโครงสร้างของเครื่องมือทางการคลัง อันได้แก่ มาตรการภาษีต่าง ๆ เช่น ภาษีนำเข้า (Import Tax) และ ภาษีสรรพสามิต (Excise Tax)

งานของ Trairong มีความแตกต่างจากของ Snape คือ Trairong ได้ศึกษาต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมหลาย ๆ อุตสาหกรรมในประเทศเดียว ขณะที่ Snape พยายามวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเดียว แต่ได้ทำการศึกษาในหลายประเทศ ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือมีการเสนอแนวคิดของการวัดต้นทุนในการคุ้มครองอุตสาหกรรม ซึ่งมีการพิจารณาในหลายๆ ด้าน รวมทั้งมีการกล่าวถึง X-efficiency ซึ่งเป็นต้นทุนทางการค้าที่แตกต่างจากแนวคิดในงานศึกษาที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม X-efficiency Loss ที่ Trairong คำนวณได้นั้น มาจากการตั้งสมมติฐานที่ว่า ทุก ๆ บริษัทจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอาจมีความผิดพลาดจากค่าที่

แท้จริงได้ และในการคำนวณผลกระทบจากอัตราการค้านี้ ไม่ได้พิจารณาว่าประเทศไทยเป็นประเทศเล็ก ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงนโยบายอาจจะไม่มีผลต่ออัตราการค้าได้

ต่อมา Martin (1978) ได้วิจารณ์ การวัด Cost of Protection ตามวิธี Harberger ว่าจะมีปัญหาในเรื่องการประมาณที่ต่ำกว่าความเป็นจริง โดย Martin อ้างเหตุผลในเรื่องของ X-inefficiency จะทำให้ผลิตสินค้าโดยมีประสิทธิภาพลดลง จากการที่พยายามจะบริหารงานให้มีศักยภาพน้อยลง เนื่องจากการผูกขาดในอุตสาหกรรมที่ได้รับการคุ้มครอง ดังนั้นจะทำให้การจัดสรรทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพ Martin ได้เสนอแบบจำลองเพื่อวัด X-inefficiency ทั้งในกรอบของการวิเคราะห์ดุลยภาพบางส่วน และดุลยภาพทั่วไปซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความพยายามในการผลิตที่ลดลงจากการคุ้มครองอุตสาหกรรม ซึ่งแบบจำลองการวิเคราะห์นโยบายการค้าทั่วไปไม่ได้กล่าวถึง

อย่างไรก็ตามยังเป็นปัญหาอยู่ว่า X-inefficiency ที่เกิดจากการคุ้มครองอุตสาหกรรมนั้นถือเป็นต้นทุนทางสังคมหรือไม่ หากพิจารณาในกรณีที่ผู้จัดการหรือผู้ผลิตยินดีลดความพยายามในการบริหาร หรือประสิทธิภาพในการผลิต เพื่อแลกกับเวลาพักผ่อนที่ได้รับ ซึ่งเป็นสินค้าประเภท Non-Traded ชนิดหนึ่ง กรณีนี้ X-inefficiency จะไม่นับเป็นต้นทุนทางสังคม ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือมีการอ้างอิงข้อโต้แย้งของ X-efficiency Loss จากการคุ้มครองอุตสาหกรรมว่าสมควรนำมาพิจารณาในการคำนวณสวัสดิการเศรษฐกิจหรือไม่ ซึ่ง Martin อ้างถึงเหตุผลของการสนับสนุน และได้แย้งแนวคิดดังกล่าวจากนักเศรษฐศาสตร์หลายท่าน เช่น Corden Ballasa Bergman Scitovsky เป็นต้น

งานศึกษาต่อมาเป็นของ Takacs (1991) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับต้นทุน ความบิดเบือน และการเคลื่อนย้ายทรัพยากรระหว่างผู้ผลิต และผู้บริโภค ในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศฮังการี อันเป็นผลจากการกีดกันทางการค้า โดยใช้มาตรการ Domestic Content และ Compensatory Export Requirement ในการศึกษา Takacs ได้ใช้ข้อมูลในปี 1990 และมีสมมติฐานของแบบจำลองที่ใช้ประมาณต้นทุนคือประเทศผู้นำเข้าชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เป็นประเทศเล็ก และพิจารณามาตรการ Domestic Content และ Compensatory Export Requirement ร่วมกัน แบบจำลองที่เสนอได้แบ่งตลาดของอุตสาหกรรมรถยนต์เป็น 2 ตลาด คือ ตลาดรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศ และตลาดชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศ

จากการศึกษาทำให้ทราบว่า การคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศฮังการี ก่อให้เกิดผลดังนี้ คือ ในตลาดรถยนต์ผู้บริโภคจะสูญเสียส่วนเกินประมาณ 70-80 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ผู้ผลิตมีส่วนเกินเพิ่มขึ้นประมาณ 32-40 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และประสิทธิภาพในการผลิตลดลงคิดเป็นเงินประมาณ 17-35 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่ตลาดชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ภายใน

ในประเทศมีส่วนเกินเพิ่มขึ้น 4.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และประสิทธิภาพการผลิตลดลง คิดเป็นเงินประมาณ 0.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ข้อเด่นของงานการศึกษานี้ คือ วิธีการวัดผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ ได้แบ่งตลาดออกเป็นตลาดรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศและตลาดขึ้นส่วนประกอบรถยนต์ ทำให้การวิเคราะห์ครอบคลุมอุตสาหกรรมรถยนต์ได้ดี ซึ่งคล้ายวิธีของ Snape ที่แบ่งอุตสาหกรรมน้ำตาลออกเป็นสองตลาดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การตั้งข้อสมมติของ Takacs ที่กำหนดให้รถยนต์และชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เป็นสินค้า Homogeneous และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานทั้งสองตลาดที่ใช้ในการวิเคราะห์สมมติขึ้นมา อาจทำให้ผลตลาดเคลื่อนได้

ต่อมา Takacs (1992) เสนอวิธีวัดผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งคล้ายกับงานการศึกษารณีของประเทศตุรกี โดย Takacs ได้แบ่งอุตสาหกรรมรถยนต์ออกเป็นสองตลาดเช่นกัน และมีข้อสมมติฐานที่เหมือนเดิม แต่เนื่องจากนโยบายของประเทศฟิลิปปินส์ ในปี 1990 ที่ศึกษานั้น แตกต่างจากของประเทศตุรกี คือ มีการเก็บภาษีนำเข้าในอุตสาหกรรมรถยนต์ด้วย ดังนั้นในการวิเคราะห์ Takacs จึงพิจารณาทั้งผลกระทบจากนโยบายที่ใช้ทั้งหมดและนโยบายภาษีนำเข้าเพียงอย่างเดียว

ผลการศึกษาของเขาพบว่า หากพิจารณาผลกระทบของนโยบายที่ใช้ทั้งหมดในประเทศฟิลิปปินส์ ในตลาดผลิตรถยนต์ผู้บริโภคจะสูญเสียส่วนเกิน 5228 ล้านดอลลาร์ ผู้ผลิตจะมีส่วนเกินเพิ่ม 1786 ล้านดอลลาร์ และมีประสิทธิภาพการผลิตที่สูญเสียไปคิดเป็นเงิน 770 ล้านดอลลาร์ ส่วนตลาดขึ้นส่วนประกอบรถยนต์ในประเทศมีส่วนเกินเพิ่ม 1207 ล้านดอลลาร์ และมีประสิทธิภาพในการผลิตลดลงเป็นเงิน 225 ล้านดอลลาร์ ขณะที่หากพิจารณาผลกระทบของนโยบายภาษีนำเข้าอย่างเดียว ในตลาดรถยนต์ผู้บริโภคส่วนเกินลดลง 4865 ล้านดอลลาร์ ผู้ผลิตมีส่วนเกินเพิ่มขึ้น 2169 ล้านดอลลาร์ และประสิทธิภาพการผลิตที่สูญเสียไปคิดเป็นเงิน 652 ล้านดอลลาร์ ส่วนตลาดขึ้นส่วนประกอบรถยนต์ผู้ผลิตมีส่วนเกินเพิ่มขึ้น 464 ล้านดอลลาร์ และมีประสิทธิภาพการผลิตลดลง 61 ล้านดอลลาร์ ข้อเด่นในงานการศึกษานี้ นอกจากจะเหมือนงานที่ศึกษารณีประเทศตุรกีแล้ว Takacs ยังแยกผลของนโยบายภาษีนำเข้าออกจากผลรวมของการคุ้มครองการนำเข้ารถยนต์ แต่เนื่องจากการกำหนดค่าความยืดหยุ่นที่ใช้ในการวิเคราะห์ขึ้นเอง ทำให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับกรณีศึกษาในประเทศตุรกี

วิธีการวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรม อีกวิธีหนึ่งที่สามารถแสดงผลกระทบต่อต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการผูกขาด โดยใช้นโยบายกีดกันทางการค้า ซึ่งเป็นการวัดค่าเช่าทางเศรษฐกิจ (Rent Seeking) เพื่อหาผลกระทบต่อสวัสดิการของผู้ผลิต และผู้บริโภคสินค้า ดังงานศึกษาของ Lopez และ Pagoulatos (1994) งานการศึกษานี้เสนอวิธีวัดหาต้นทุนของการกีดกันทางการค้า

โดยใช้ข้อมูล อาหารและยาสูบในปี 1987 ของประเทศสหรัฐอเมริกา Lopez และ Pagoulatos ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบดุลยภาพบางส่วน และเสนอแบบจำลองเพื่อใช้คำนวณความวิธของ Harberger และ Tullock-Posner โดยกล่าวว่าวิธีทั้ง 2 นั้นจะมีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าของต้นทุนทางสังคมที่แท้จริง คือวิธีของ Harberger จะได้ผลการประมาณที่ต่ำเกินไป ขณะที่วิธีของ Tullock - Posner นั้นจะได้ผลการประมาณที่มากเกินไป ดังนั้นหากใช้วิธีศึกษาทั้ง 2 วิธี จะทำให้ทราบถึงช่วงที่ถูกต้องของต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมที่แท้จริง การศึกษาครั้งนี้ได้มีข้อสมมติในการศึกษา คือ 1. ไม่มีผลกระทบของ cross-price 2. ความยืดหยุ่นของอุปทานสินค้าในตลาดโลกมีค่าอนันต์ 3. สินค้าในอุตสาหกรรมเดียวกันมีความเหมือนกัน และ 4. ไม่มีผลกระทบภายนอก (Externalities) ของการบริโภคหรือการผลิตสินค้า

ผลการศึกษาพบว่า การใช้วิธีการศึกษาของ Harberger จะมี Deadweight Loss เพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อเทียบกับปริมาณการบริโภคอาหารและยาสูบรวมโดยมีค่าประมาณ 9.1 พันล้านดอลลาร์หรือ 9.5 เปอร์เซ็นต์ของการบริโภคอาหารและยาสูบภายในประเทศและรายรับจากภาษีมียา ค่าประมาณ 1.3 พันล้านดอลลาร์หรือ 0.4 เปอร์เซ็นต์ของการบริโภครวมเท่านั้น แสดงให้เห็นถึงผลของการเก็บภาษีไม่ได้เพิ่มรายได้ให้แก่รัฐบาลมากเท่าไร แต่จะกระทบต่อราคาภายในประเทศมากกว่า ส่วนการใช้วิธีคำนวณของ Tullock และ Posner จะมีความสูญเสียของส่วนเกินผู้บริโภคประมาณ 43.3 ล้านดอลลาร์หรือประมาณ 12.5 เปอร์เซ็นต์ของการบริโภคอาหารและยาสูบภายในประเทศ

นอกจากนี้ Lopez และ Pagoulatos ยังได้บอกกว่าอิทธิพลทางการเมือง จะมีผลกระทบต่อสวัสดิการเศรษฐกิจได้เช่นกัน เนื่องการได้รับผลประโยชน์จากบางอุตสาหกรรมจะทำให้รัฐบาลมีความลำเอียงในการดำเนินนโยบาย โดยในการทดสอบได้เสนอแบบจำลองสมการถดถอยเพื่อพิจารณาผลดังกล่าว ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ การแสดงขอบเขตบนและขอบเขตล่าง ของการวัดต้นทุนจากการคุ้มครองอุตสาหกรรมซึ่งคล้ายกับวิธีของ Willig (1976) ที่วัดขอบเขตบนและล่างของส่วนเกินผู้บริโภคที่แท้จริงได้ อย่างไรก็ตามยังมีข้อสังเกตคือ งานศึกษานี้มีการใช้ข้อมูลของยาสูบในการศึกษาด้วย ซึ่งยังมีผลกระทบต่อสวัสดิการด้านสุขภาพของผู้บริโภคยาสูบ และผลกระทบภายนอกต่อผู้ที่ไม่ได้บริโภคด้วย ซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมอย่างหนึ่ง ดังนั้นการเก็บภาษีนำเข้าสินค้าดังกล่าว อาจจะมีผลกระทบต่อการมีสวัสดิการเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นได้ เปรียบเสมือนเป็น Corrective Tax

งานศึกษาดังกล่าวเป็นของ Hufbauer และ Elliott (1994) ซึ่งแสดงผลกระทบและการวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพิจารณาผลกระทบถึง 21 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยใช้การวิเคราะห์สภาพสถิตยแบบดุลยภาพบางส่วน ผู้ศึกษาได้ตั้งข้อสมมติในการศึกษา คือ 1. สินค้าที่ผลิตภายในประเทศ และสินค้านำเข้าทดแทนกันได้สมบูรณ์ 2. อุปทานของสิน

ค่านำเข้ามีความยืดหยุ่นสมบูรณ์ 3. ความชันของเส้นอุปทานสินค้าที่ผลิตภายในประเทศเป็นบวก 4. ตลาดทุกตลาดมีการแข่งขันสมบูรณ์ และได้แบ่งตลาดสินค้าออกเป็นตลาดสินค้านำเข้า กับสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ โดยเสนอแบบจำลองเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของสินค้าภายในประเทศ และสินค้านำเข้า จากการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ Hufbauer และ Elliott ยังได้เสนอวิธีการคำนวณความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานของสินค้า โดยสมมติให้โครงสร้างเส้นอุปสงค์เป็นแบบ Constant Elasticity of Substitution (CES) และเนื่องจากประเทศอเมริกาเป็นประเทศใหญ่ ผู้ศึกษาจึงพิจารณาผลกระทบต่ออัตราการค้าที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย ผลการศึกษาพบว่า การลดการกีดกันทางการค้าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างสวัสดิการเศรษฐกิจ โดยมีส่วนเกินของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ส่วนเกินของผู้ผลิตลดลง รายได้จากภาษีของรัฐบาลลดลง และกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามแต่ละอุตสาหกรรม ผลอีกประการหนึ่งพบว่า การลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดการว่างงานเพิ่มขึ้น จากการหดตัวของอุตสาหกรรมภายในประเทศอีกด้วย โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.3 เปอร์เซนต์ของกำลังแรงงานภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้มีข้อสมมติฐานให้มีการแข่งขันสมบูรณ์ในทุก ๆ ตลาด ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ที่อาจมีการผูกขาดหรือมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ ยังไม่ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของอุปทานสินค้าภายในประเทศ ที่ลดลงจากเกิดการแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้น และประสิทธิภาพทางเทคนิค (X-efficiency) ในอุตสาหกรรมภายในประเทศอีกด้วย ข้อค้นของงานศึกษานี้คือ มีกรณีศึกษาเชิงประจักษ์ในหลายกลุ่มอุตสาหกรรม และสามารถวัดต้นทุนของการคุ้มครองอุตสาหกรรมแม้ว่าจะมีการใช้เครื่องมือในการคุ้มครองแตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม

ต่อมา Rousslang และ Tokarick (1995) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนของสวัสดิการเศรษฐกิจ โดยใช้ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ประกอบไปด้วยสินค้า 4 ชนิด ได้แก่ สินค้านำเข้า Traded good Non-traded good และเวลาว่าง รวมทั้งแบบจำลองภาษีซึ่งประกอบไปด้วย ภาษีสินค้านำเข้า ภาษีรายได้จากแรงงานและทุน ภาษีปัจจัยการผลิตที่เก็บบนแรงงานและทุน และ ภาษีสรรพสามิตทั่วไป โดยใช้การวิเคราะห์แบบดุลยภาพทั่วไปในสถภาพนิ่ง (Static General Equilibrium) ผู้ศึกษากำหนดให้ภาษีที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบ Uniform Tariff ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของภาษีในอเมริกา และมีสมมติฐานว่าการลดภาษี จะไม่กระทบต่ออัตราการค้า (Terms of Trade) นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของความยืดหยุ่นของอุปทานแรงงาน Non-traded good และเวลาว่าง ที่กระทบต่อสวัสดิการเศรษฐกิจ รวมทั้งกำหนดให้ความยืดหยุ่นของการบริโภคเวลาว่างไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อลดภาษี

ผลการศึกษาพบว่า การลดภาษีในปี 1987 ทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจสูงขึ้น และได้แสดงการพิจารณาผลการศึกษาออกเป็น 2 ลักษณะ ซึ่งแตกต่างกัน โดยแบบที่ 1 (กรณีของ Traded good) การลดภาษีนำเข้าทำให้มีการบริโภคสินค้านำเข้าเพิ่มขึ้น แทนการบริโภคสินค้าภายในประเทศ ซึ่งดูการค้าอาจแบ่งในตอนแรก แต่เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนอ่อนตัวลง จะก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายการผลิตจากภาค Non-traded good ไปยังภาค Traded good ดังนั้นผลผลิตของ Traded good จะขยายตัว และผลผลิต Non-traded good กลับหดตัว การส่งออก Traded good จึงเพิ่มขึ้นได้ การพิจารณาแบบนี้ผลการศึกษาจะพบว่า การลดภาษีจะทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจสูงขึ้นประมาณ 3 พันล้านดอลลาร์ในปี 1987 ขณะที่ การพิจารณาแบบที่ 2 ผลของการลดภาษีจะช่วยให้แรงงานเพิ่มชั่วโมงในการทำงาน ทำให้สามารถชดเชยรายได้ต่อหน่วยจากการลดภาษีที่เก็บกับแรงงานได้ รายได้รัฐบาลที่แท้จริงจึงไม่เปลี่ยนแปลง การพิจารณาแบบนี้ การเก็บภาษีจะลดประสิทธิภาพของแหล่งที่มาของภาษีมากกว่ารายได้จากภาษีที่เก็บบนแรงงาน ดังนั้น การลดภาษีจะสามารถเพิ่มสวัสดิการเศรษฐกิจได้ กรณีนี้พบว่า สวัสดิการเศรษฐกิจจะเพิ่มขึ้น 2 พันล้านดอลลาร์ในปี 1987 ความแตกต่างของการพิจารณาผลทั้งสองแบบ คือ การพิจารณาผลในแบบที่ 1 จะคำนึงถึงผลกระทบต่อสวัสดิการเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตขั้นสุดท้าย ขณะที่การพิจารณาผลในแบบที่ 2 จะคำนึงถึงผลกระทบต่อสวัสดิการเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้ไม่ได้คำนึงถึงการเบี่ยงเบนจากภาษีที่เก็บกับแรงงาน ซึ่งทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง โดยในการพิจารณาแบบที่ 1 เท่ากับ 60 เปอร์เซ็นต์ และแบบที่ 2 เท่ากับ 40 เปอร์เซ็นต์ ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือ การเสนอวิธีการพิจารณาผลของการลดภาษีที่สามารถทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นได้ โดยนำสินค้า Non-traded เข้ามาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งแตกต่างจากงานศึกษาเดิมที่ส่วนใหญ่จะพิจารณาเฉพาะ Traded-good

Williams (1997) เสนอวิธีการศึกษาผลกระทบของการลดการกีดกันทางการค้าโดยมาตรการ การจำกัดการนำเข้า (Quota) ในอุตสาหกรรมน้ำตาลในสหรัฐอเมริกา งานศึกษานี้เป็นการเสนอในลักษณะของแบบฝึกหัดเพื่อใช้ในการสอนแก่นักศึกษา การวัดผลกระทบของการจำกัดการนำเข้าของน้ำตาลดังกล่าว Williams มีข้อสมมติฐาน คือ ประเทศอเมริกาสามารถนำเข้าน้ำตาลได้ไม่จำกัด โดยไม่ทำให้ราคาในตลาดโลกเปลี่ยนแปลง และมีวิธีการศึกษาโดยเสนอแบบจำลองที่ใช้กราฟพิจารณาประกอบการวัดผลกระทบของนโยบายการจำกัดการนำเข้า

ผลการประมาณต้นทุนของผู้บริโภคน้ำตาลภายในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าช่วงปี 1989-1991 มีประมาณ 4 พันล้านดอลลาร์ ส่วนความสูญเสียต่อผู้บริโภคน้ำตาล (Loss to Consumers) ที่ต้องบริโภคน้ำตาลในราคาที่สูงขึ้น ประมาณ 0.4 พันล้านดอลลาร์ เมื่อรวมต้นทุนของการจำกัดการนำเข้าน้ำตาลทั้งหมด จะเท่ากับ 4.4 พันล้านดอลลาร์ แต่จากการประมาณที่ได้ มีความคลาดเคลื่อนไปจากผลการศึกษาของ The General Accounting Office (GAO) ซึ่งมีเพียง 1.4

พหุคูณคอลลาร์ ผลการประมาณที่มากกว่า GAO ถึง 3.0 ล้านคอลลาร์นั้น เนื่องจากข้อสมมติฐานที่ว่า การนำเข้าน้ำคอลลาร์ไม่ทำให้ราคาในตลาดโลกเปลี่ยนแปลง ซึ่งในความเป็นจริงต้องคำนึงถึงอัตราการค้าที่เปลี่ยนแปลงด้วย และการกำหนดค่าความยืดหยุ่นที่ผิดพลาดซึ่งจะทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงกับค่าที่แท้จริง แต่ข้อเด่นของงานศึกษานี้ คือ การนำเสนอเข้าใจง่าย เนื่องจากมีการพิจารณาจากกราฟทำให้สะดวกต่อการคำนวณผลกระทบที่เกิดขึ้น

งานศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้น เป็นผลกระทบของการใช้นโยบายคุ้มครองอุตสาหกรรมที่ทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจลดลง แต่ยังมีนโยบายการค้าบางประเภทที่แตกต่างออกไปซึ่งสามารถทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจให้เพิ่มขึ้นได้ ดังงานศึกษาของ Brander และ Spencer (1983 และ 1985) ซึ่งได้กล่าวว่าการสนับสนุนและการส่งออก (Export Subsidies) จะทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น หากสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนนั้นสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ โดยเป็นผู้ขายน้อยรายในตลาดระหว่างประเทศ ผู้ศึกษาได้เสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการศึกษา ภายใต้ข้อสมมติฐานว่า ผู้ผลิตภายในประเทศ กับผู้ผลิตต่างประเทศสามารถผลิตสินค้าทดแทนกันได้ สมบูรณ์ ระหว่างประเทศทั้งสอง รวมถึงตลาดในประเทศที่สามด้วย และสรุปว่า หากรัฐบาลของประเทศผู้ส่งออกสินค้า สามารถกำหนดนโยบายการค้าที่แน่นอนก่อนที่ผู้ผลิตสินค้าจะทำการผลิต จะทำให้การสนับสนุนการส่งออกเป็นนโยบายการค้าที่เหมาะสมเนื่องจากผู้ผลิตภายในประเทศสามารถเป็นผู้นำทางปริมาณ (Stackberg Leader) ดังนั้นจะทำให้ผลตอบแทนของอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่ได้รับการสนับสนุน จะตกอยู่กับผู้ผลิตภายในประเทศ จากการใช้นโยบายดังกล่าว

ข้อเด่นของงานศึกษานี้คือ เป็นการเสนอผลกระทบต่อสวัสดิการเศรษฐกิจของนโยบายการค้าที่แตกต่าง นโยบายการค้าอื่น ซึ่งส่วนใหญ่ นโยบายการค้าทั่วไปมักเป็นนโยบายกีดกันทางการค้าที่ทำให้สวัสดิการเศรษฐกิจลดลง แต่นโยบายสนับสนุนการส่งออกจะสามารถทำให้สวัสดิการภายในประเทศผู้ใช้นโยบายดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตามแม้ว่างานศึกษานี้จะเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ผลของนโยบายดังกล่าว แต่ไม่ได้มีผลเชิงประจักษ์สนับสนุนงานศึกษานี้

งานศึกษาต่อมาเป็นงานศึกษาที่ใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างแบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์ผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ต่อสวัสดิการของผู้บริโภคและผู้ผลิตรถยนต์ รวมทั้งรายได้จากภาษีของรัฐบาลที่เก็บบนอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งสามารถเสนอ ดังนี้

2.2.5 งานศึกษาด้านอุปสงค์ของรถยนต์

งานศึกษาทางด้านอุปสงค์ของรถยนต์ส่วนใหญ่จะศึกษาในลักษณะของสมการเชิงเดี่ยวซึ่งเป็นการหาอุปสงค์ของรถยนต์ใหม่ (Chow 1957, Chow 1960 และ Suits 1958) โดยจะพิจารณาตัว

แปรต่างๆ ที่มีผลต่อความต้องการรถยนต์ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่ ระดับราคาและระดับรายได้ เป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการอธิบายความต้องการรถยนต์ และยังใช้แนวคิดเรื่องสต็อกของรถยนต์เข้ามาพิจารณาด้วย โดยมีสมมติฐานในการศึกษาว่า สต็อกของรถยนต์ในช่วงเวลาที่ผ่านมา จะมีผลต่อความต้องการรถยนต์ใหม่ นอกจากนี้ยังได้เพิ่มตัวแปรที่ใช้ในการอธิบายเข้าไป เพื่อความถูกต้องมากขึ้น เช่น จำนวนประชากร (Chow 1957) เครดิต (Suits 1958) ซึ่งผลจากการศึกษาจะพบว่า รายได้จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์มากกว่าราคาของรถยนต์ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาเหล่านี้เป็นลักษณะของสมการเชิงเดี่ยว จึงควรมีการศึกษาเป็นระบบสมการเพื่อความถูกต้องมากขึ้น ต่อมา Smith (1975) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภครถยนต์ในอเมริกา โดยใช้รายได้เป็นตัวแปรสำคัญในการอธิบายความต้องการรถยนต์ นอกจากนี้ได้เพิ่มตัวแปรอื่น ๆ เช่น จำนวนประชากร เครดิต ทัศนียภาพของผู้บริโภค และคุณภาพของรถยนต์เข้าไปด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่า Smith ไม่ได้ใช้ปัจจัยราคาเป็นตัวแปร อธิบาย ซึ่งอาจทำให้การประมาณค่าคลาดเคลื่อน แต่งานศึกษาของ Smith ได้มีการใช้ตัวแปรเชิงคุณภาพ คือ ทัศนียภาพของผู้บริโภค โดยมีสมมติฐานว่า การบริโภครถยนต์จะมีมากถึงภาวะสงคราม และตัวแปรคุณภาพของรถยนต์ เช่น รูปแบบ (Style) มูลค่าตลาด (Market Valuation) และคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) แต่ตัวแปรนี้ระบุได้ค่อนข้างยาก ต่อมา Bresnahan (1981) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอุปสงค์ของรถยนต์เช่นกัน และได้ใช้ตัวแปรคุณภาพรถยนต์ และทัศนียภาพของผู้บริโภคอธิบายความต้องการรถยนต์เช่นเดียวกับ Smith โดย Bresnahan ได้ใช้ความยาวของรถยนต์ น้ำหนักของรถยนต์ ขนาดกระบอกสูบ แรงม้า ปริมาณการใช้น้ำมันต่อระยะทาง เพื่ออธิบายอุปสงค์ของรถยนต์ โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood อย่างไรก็ตาม ตัวแปรที่ใช้อาจมีความสัมพันธ์กันแบบ Multicollinearity ได้ เช่น ตัวแปรราคา กับตัวแปรคุณภาพของรถยนต์ หรือรายได้กับทัศนียภาพของผู้บริโภค

สำหรับงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์ของรถยนต์ในประเทศไทย ได้แก่ วิรัชชาติ (2523) ซึ่งได้ประมาณค่าอุปสงค์ของรถยนต์ โดยใช้ตัวแปรอธิบาย คือ ระดับรายได้ สต็อกของรถยนต์ในปีที่ผ่านมา ราคาเฉลี่ยของรถยนต์ ปริมาณเครดิตที่ให้โดยบริษัทเงินทุน อัตราดอกเบี้ย จำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน จำนวนประชากรต่อรถเมล์หนึ่งคัน ยอดขายบ้านจัดสรร และจำนวนรถยนต์นั่งที่ต้องการเพื่อทดแทน ในการศึกษา วิรัชชาติ ใช้วิธีการตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกไป โดยได้ข้อสรุปว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์รถยนต์ต่อรายได้มีค่ามากกว่าความยืดหยุ่นต่อราคา

ต่อมา ชววิช (2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้างและพฤติกรรมของอุตสาหกรรมรถยนต์นั่งในประเทศไทย โดยการศึกษาด้านอุปสงค์ของรถยนต์นั้น ชววิช ได้ใช้ตัวแปรรายได้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ราคาของรถยนต์นั่งใหม่ ราคาของรถยนต์นั่งที่ใช้แล้วและราคาน้ำมันเบนซินเป็นตัวแปร

อธิบาย โดยพบว่า รายได้และราคา เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดอุปสงค์ของรถยนต์ โดยมีความยืดหยุ่นต่อรายได้มากกว่าความยืดหยุ่นต่อราคา นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความต้องการรถยนต์ งานศึกษาของธวัช ยังได้ศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดราคาการผลิตด้วย โดยได้พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราภาษีศุลกากร และปริมาณการผลิตรถยนต์ โดยประมาณค่าความยืดหยุ่นของราคาการผลิตต่อปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ นอกจากนี้ยังได้อธิบายถึงการกำหนดราคาการผลิตว่ามาจาก 2 ส่วน คือ ต้นทุนการผลิตต่อคัน และกำไรจากการขายต่อคัน ซึ่งต้นทุนการผลิตจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการซื้อชิ้นส่วนจากต่างประเทศและชิ้นส่วนในประเทศ ภาษีอากรรวม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการประกอบ ซึ่งกำหนดให้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตและอัตราเงินเฟ้อ ผลจากการศึกษาในส่วนนี้พบว่า การผลิตในประเทศไทยยังไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด ต้นทุนส่วนใหญ่ยังเป็นภาษีอยู่มาก ทำให้ผู้บริโภคต้องรับภาระที่ต้องซื้อรถยนต์ราคาสูง

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะสามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการงานศึกษาครั้งนี้ได้ โดยแบ่งเป็นสองส่วน คือ การนำกรอบแนวคิดที่ใช้วัดผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ต่อสวัสดิการเศรษฐกิจ และการนำทฤษฎีการสร้างอุปสงค์และอุปทานต่างๆมาสร้างแบบจำลองเพื่อวัดผลกระทบของการคุ้มครองอุตสาหกรรมรถยนต์ตามกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดขึ้น ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดของทั้งสองส่วนนี้ในบทต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย