ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาและการวิเคราะห์ โดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีตลอดจนวิธีการศึกษาที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการค้าที่มีต่อการจัดสรรทรัพยากรภายในประเทศ ซึ่งเป็นผลทางด้านเศรษฐกิจ โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาสินค้า ปริมาณการผลิต และการจ้างงาน

ส่วนที่ 2 เป็นการวัดผลกระทบของนโยบายการค้าที่มีต่อการโอนรายได้ภายในประเทศ ซึ่งเป็นผลทางด้านสวัสดิการ โดยทำการวัดผลประโยชน์และต้นทุนสุทธิที่เกิดขึ้นแก่สังคมและวัดการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภค

4.1 การวิเคราะห์ผลทางด้านเศรษฐกิจ

ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรม กระดาษพิมพ์-เขียน ผลิตภัณฑ์เซรามิค และพัดลมไฟฟ้า โดยการใช้มาตรการลดอัตราภาษี การลดการคุ้มครองอุตสาหกรรมได้ส่งผลให้ราคานำเข้าของสินค้าลดลง ผู้บริโภคจึงมีโอกาสบริโภคสินค้าที่มีราคาถูกลง ทำให้ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้น จนในที่สุดผู้ผลิตในประเทศต้องลดปริมาณการผลิตและการจ้างงานลง การเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าพิจารณาได้จากสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกิน ซึ่งในการศึกษานี้ได้กำหนดให้ความสัมพันธ์ของปริมาณการนำเข้าของสินค้าแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับ ราคานำเข้าของสินค้า ราคาภายในประเทศของสินค้าชนิดเดียวกัน และรายได้ที่แท้จริง (รายละเอียดของสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินแสดงในบทที่ 3) จากผลการศึกษาความสัมพันธ์แบบถดถอยของสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของสินค้าแต่ละชนิดในเชิงเส้นตรง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานั้นค่อนข้างมีข้อจำกัด ทำให้ได้ผลการประมาณค่าไม่เป็นไปตามทิศทางที่คาดหวัง เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณการนำเข้าของสินค้าที่เลือกศึกษาไม่เป็นไปตามทฤษฎี กล่าวคือ ราคานำเข้าที่ลดลงนั้นไม่ได้ทำให้ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นตามเสมอไป ทั้งนี้เป็นเพราะอาจจะมีตัวแปรเศรษฐกิจตัวอื่นที่แบบจำลองนี้ไม่ได้พิจารณาถึง แต่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ

การนำเข้ามากกว่าตัวแปรอิสระที่พิจารณาและนอกจากนี้จำนวนข้อมูลที่ใช้มีน้อย จึงทำให้ผลการประมาณค่าเชิงประจักษ์ที่ได้มีค่าการทดสอบทางสถิติ เช่น t-test และ F-test ของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระต่าง ๆ มีนัยสำคัญทางสถิติค่อนข้างต่ำ และมีทิศทางไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ (ผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าของสินค้าแต่ละชนิดแสดงไว้ในภาคผนวก ข.) ดังนั้นเพื่อให้การประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้ามีความเหมาะสม ในการศึกษานี้จึงได้ประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าโดยการเปลี่ยนฐานของสมการฉกฉอยเชิงเส้นตรงให้อยู่ในสมการ logarithm เชิงเส้นตรง (โดยการ take log สมการอุปสงค์นำเข้าทั้งสองข้าง) สำหรับผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของสินค้าแต่ละชนิดที่จะแสดงต่อไปนี้ เป็นสมการที่เหมาะสมที่สุดที่ได้เลือกมาจากผลของสมการรูปต่าง ๆ ที่ได้ทดลองประมาณค่า ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1.1 อุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน

ในการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนนั้น ได้กำหนดให้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ราคานำเข้าของกระดาษพิมพ์-เขียน (P_{MP}) ราคาภายในประเทศของกระดาษพิมพ์-เขียน (P_{DP}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) จากการประมาณค่าพบว่า ราคาภายในประเทศของกระดาษพิมพ์-เขียนมีค่าทดสอบทางสถิติ (t-test) ต่ำ และมีเครื่องหมายไม่สอดคล้องกับทฤษฎี กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนกับปริมาณนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน ไม่เป็นไปตามทิศทางที่คาดหวัง เช่น ในบางปีราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนสูงขึ้น แต่ปริมาณการนำเข้ากระดาษยังสูงตาม ทั้งนี้เนื่องจากราคากระดาษพิมพ์-เขียนในประเทศในปีนั้นสูงกว่าราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน ($P_{DP} > P_{MP}$) จึงส่งผลให้ปริมาณการนำเข้ากระดาษเพิ่มขึ้น สำหรับผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินกระดาษพิมพ์-เขียนที่จะแสดงต่อไปนี้ เป็นสมการที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งอยู่ในรูปสมการ logarithm ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

$$\ln Q_{MP} = 10.07797 - 0.961910 \ln P_{MP} + 0.653181 \ln Y_R$$
$$(3.622480)^{*} \quad (-3.6543)^{*} \quad (9.6584)^{*}$$

$R^2 = 0.89079$; D.W. = 2.2998 ; $F_{2,14} = 57.1001$

* คือ ค่า t-statistics ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

โดยที่ Q_{MP} = ปริมาณการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน

P_{MP} = ราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน

Y_R = รายได้ที่แท้จริง

เนื่องจากตัวแปรอิสระคือ ราคาภายในประเทศ (P_{DP}) ไม่มีนัยสำคัญทางปริมาณนำเข้ากระดาษ (Q_{MP}) และเมื่อตัดตัวแปรดังกล่าวออกจากสมการที่ประมาณค่า ทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติมากขึ้น จากการศึกษาพบว่า ปริมาณการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนที่กำหนดให้ขึ้นอยู่กับ ราคานำเข้าของกระดาษพิมพ์-เขียน (P_{MP}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) ตัวแปรอิสระทั้งสองสามารถอธิบายปริมาณความต้องการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน (Q_{MP}) ได้ถึง 89.08% และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระสอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหวัง และเมื่อทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติ (t-test) ของตัวแปรอิสระทั้งสอง ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งสองมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง หรือชุดของตัวแปรอิสระทั้งชุด (F-test) ปรากฏว่า ราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนและรายได้ที่แท้จริงมีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน สำหรับค่า D.W. ของสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินกระดาษพิมพ์-เขียน เท่ากับ 2.29 ซึ่งเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่า D.W. ที่ได้จากการประมาณค่าในสมการอุปสงค์นำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนนั้น มีค่ามากกว่า 2 เล็กน้อย เนื่องจากค่า D.W. ที่คำนวณได้นั้นตกอยู่ในระหว่างช่วงที่ยอมรับได้จึงไม่เกิดปัญหา autocorrelation และสมการนี้เป็นสมการที่เหมาะสมที่สุดที่เลือกจากรูปแบบสมการต่าง ๆ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการนี้มาอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้า เช่น ถ้าราคานำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนลดลง 1% จะทำให้ปริมาณการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนเพิ่มขึ้นประมาณ 0.96 %. และเมื่อรายได้ที่แท้จริงของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1% ปริมาณการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนจะเพิ่มขึ้นประมาณ 0.65% และจากค่าความยืดหยุ่นของสมการอุปสงค์นำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนนี้จะนำไปคำนวณผลทางด้านเศรษฐกิจและผลทางด้านสวัสดิการที่เกิดขึ้นโดยประมาณ

เนื่องจากอัตราภาษีที่เก็บจากการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน มีอัตราโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 43.38 (แสดงในตารางที่ 11) ดังนั้นในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา ค่าความยืดหยุ่นของราคากระดาษต่ออัตราภาษีนำเข้า (E_D^T) มีค่าเท่ากับ 0.303 ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา สรุปได้ว่า เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10, 50 และ 100 (ณ ระดับที่มีการยกเลิกการจัดเก็บภาษีการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน) การลดอัตราภาษีลงจะทำให้ราคากระดาษนำเข้าภายในประเทศลดลงประมาณร้อยละ 3.03, 15.15 และ 30.3 ตามลำดับ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ราคากระดาษพิมพ์-เขียนลดลงประมาณ 799.44, 3997.18 และ 7994.35 บาท ตามลำดับ

ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต สรุปได้ว่า เมื่อมีการลดอัตราภาษีการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนลง จะส่งผลให้มีการบริโภคกระดาษที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น จนในที่สุดผู้ผลิตในประเทศต้องลดการผลิตลง เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์นำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนมีค่าเท่ากับ 0.962 (สมมติให้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ภายในประเทศของกระดาษพิมพ์-เขียนเป็น 0) เมื่อราคานำเข้ากระดาษภายในประเทศลดลงร้อยละ 10 ปริมาณการนำเข้ากระดาษจะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 9.6 และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตของกระดาษพิมพ์-เขียนที่ผลิตในประเทศกับกระดาษที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากกระดาษที่ผลิตในประเทศมีราคาเฉลี่ย 27,653 บาท/ตัน ในขณะที่กระดาษที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาเฉลี่ย C.I.F. 26,384 บาท/ตัน ดังนั้นประสิทธิภาพในการผลิตกระดาษพิมพ์-เขียนในประเทศ 1 ตัน เท่ากับกระดาษที่นำเข้า 1.05 ตัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเสียเปรียบในการผลิตและการใช้ทรัพยากรเนื่องจากมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ดังนั้น เมื่อมีการลดอัตราภาษีนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนลง จึงทำให้มีการบริโภคกระดาษที่นำเข้ามากขึ้น ผู้ผลิตในประเทศจึงต้องลดปริมาณการผลิตลง (แสดงในตารางที่ 13) ผลการคำนวณสรุปได้ว่า เมื่อรัฐลดอัตรากาษีลงในอัตราร้อยละ 10, 50 (จากอัตราที่เรียกเก็บเดิม) ทำให้ปริมาณการผลิตลดลงในอัตราร้อยละ 2.91 หรือประมาณ 352.47 ตัน, ร้อยละ 14.57 หรือประมาณ 1762.35 ตัน และถ้ายกเลิกการเก็บภาษีนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน ปริมาณผลผลิตจะลดลงร้อยละ 29.15 หรือประมาณ 3524.71 ตัน ตามลำดับ

ส่วนผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เมื่อมีการปรับอัตราภาษี ทำให้ผู้ผลิตลดปริมาณการผลิตลงและขณะเดียวกันมีการปลดคนงานออกจากการผลิต และแรงงานเหล่านี้จะเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคการผลิตอื่น ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน (แสดงไว้ในตารางที่ 14) หาได้จากปริมาณผลผลิตที่ลดลงในแต่ละระดับของการลดอัตราภาษี ณ ระดับราคาปี 2523 คูณด้วยจำนวนแรงงาน/ผลผลิต (แรงงานที่ใช้ในการผลิตกระดาษพิมพ์-เขียน มูลค่า 1 ล้านบาท) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.36 คน/ปี ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่า ถ้ารัฐลดอัตราภาษีลงร้อยละ 10 คนงานจะว่างงานลง 13.26 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ลดลงทั้งสิ้น 677.65 คน (หาโดยใช้ค่าความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิต ในที่นี้เท่ากับ 2.49 คูณด้วยปริมาณผลผลิตที่ลดลงในแต่ละระดับของการลดอัตราภาษี) ณ ระดับการลดอัตราภาษีลงร้อยละ 50 คนงานจะว่างลง 66.28 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ว่างงานทั้งสิ้น 4388.25 คน และ ณ ระดับที่ยกเลิกการเก็บภาษีการนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียน คนงานจะว่างงานลง 132.56 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ว่างงานลงทั้งสิ้น 8776.53 คน

4.1.2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิคประเภทถ้วยชามเครื่องปั้นดินเผา

เนื่องจากการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของเซรามิคที่กำหนดให้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ คือ ราคานำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค (P_{MC}) ราคาภายในประเทศของผลิตภัณฑ์เซรามิค (P_{DC}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) ให้ผลการประมาณค่าที่เกินความจริง ดังนั้นจึงปรับการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของเซรามิคในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งปรากฏว่า ผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของเซรามิคในรูปของสัดส่วนราคาเปรียบเทียบ (P_{MC}/P_{DC}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) เป็นสมการที่เหมาะสมที่สุดซึ่งเลือกจากผลการทดลองประมาณค่าสมการในรูปแบบต่าง ๆ ผลจากการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของเซรามิคมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

$$\ln Q_{MC} = \underset{(23.21523)^*}{13.08652} - \underset{(-0.669053)^*}{0.933168} \ln P_{MC}/P_{DC} + \underset{(1.05117)^*}{0.870632} \ln Y_R$$

$R^2 = 0.68137$; D.W. = 0.63885 ; $F_{2, 14} = 0.62006$

* คือ ค่า t-statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของเซรามิคพบว่า ตัวแปรอิสระทั้งสอง คือ ราคาเปรียบเทียบ (P_{MC}/P_{DC}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) มีเครื่องหมายถูกต้องตามทฤษฎี แต่การทดสอบทางสถิติด้วยค่า t-test และค่า F-test นั้น มีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ และค่า D.W. ที่ได้ก็มีค่าต่ำกว่าเช่นกัน ซึ่งแสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนในสมการอุปสงค์นี้มีปัญหา autocorrelation ดังนั้นจึงแก้ปัญหานี้โดยใช้วิธีของโคเครนและออร์คัต (Cochrane-Orcutt Procedure) ผลการประมาณค่ามีรายละเอียดดังนี้

$$\ln Q_{MC} = \underset{(4.311820)^*}{11.59049} - \underset{(-6.142547)^*}{1.109832} \ln P_{MC}/P_{DC} + \underset{(2.051955)^*}{0.894284} \ln Y_R$$

$R^2 = 0.79963$; D.W. = 1.99357 ; $F_{2, 14} = 6.98988$

* คือ ค่า t-statistics ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

โดยที่ Q_{MC} = ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค

P_{MC}/P_{DC} = ราคาเปรียบเทียบของผลิตภัณฑ์เซรามิค (สัดส่วนของราคานำเข้าต่อราคาภายในประเทศของผลิตภัณฑ์เซรามิค)

Y_R = รายได้ที่แท้จริง

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระในรูปของราคาเปรียบเทียบ (P_{MC}/P_{DC}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) สามารถอธิบายเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิคได้ประมาณ 80% ส่วนที่เหลืออีก 20% เป็นการอธิบายด้วยตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดขึ้นในแบบจำลองนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทั้งสองมีเครื่องหมายสอดคล้องกับทฤษฎี และเมื่อทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติ (t-test) ของตัวแปรอิสระทั้งสอง ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองหรือชุดของตัวแปรอิสระทั้งชุด (F-test) ปรากฏว่า ราคาเปรียบเทียบของผลิตภัณฑ์เซรามิค (P_{MC}/P_{DC}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) มีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณนำเข้าเซรามิค (Q_{MC}) สำหรับค่า D.W. ของสมการอุปสงค์นี้ หลังจากการแก้ปัญหา autocorrelation ด้วยวิธีโคเครนและออคัตแล้ว มีค่าเท่ากับ 1.99 ซึ่งเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการนี้มาใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค เช่น เมื่อสัดส่วนของราคาเปรียบเทียบ (P_{MC}/P_{DC}) ของผลิตภัณฑ์เซรามิคลดลง 1% จะทำให้ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิคเพิ่มขึ้นประมาณ 1.11% ซึ่งแสดงว่าสินค้าชนิดนี้เป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นมาก (elastic)

อัตราภาษีที่เก็บจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค มีอัตราโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 95.38 (แสดงในตารางที่ 11) ดังนั้นในการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาค่าความยืดหยุ่นของราคาผลิตภัณฑ์เซรามิคต่ออัตราภาษีขาเข้า (E_D^T) มีค่าเท่ากับ 0.488 ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา สรุปได้ว่า เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10, 50 (จากอัตราที่เรียกเก็บเดิม) และยกเลิกการจัดเก็บภาษีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค ซึ่งส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์เซรามิคนำเข้าภายในประเทศลดลงประมาณร้อยละ 4.88, 24.4 และ 48.8 หรืออาจกลาวอีกนัยหนึ่งคือ ราคาผลิตภัณฑ์เซรามิคนำเข้าภายในประเทศลดลงทั้งสิ้นประมาณ 806.47, 4032.34 และ 8064.69 บาท ตามลำดับ (แสดงในตารางที่ 19)

ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต สรุปได้เช่นเดียวกับกรณีของอุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน คือ เมื่อมีการลดอัตราภาษีลง จะทำให้มีการบริโภคผลิตภัณฑ์เซรามิคที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น จนผู้ผลิตในประเทศต้องลดปริมาณการผลิตลง จากสมการอุปสงค์การนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์นำเข้าที่ประมาณค่าได้นั้นมีค่าเท่ากับ 1.11 (สมมติให้ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ภายในประเทศผลิตภัณฑ์เซรามิคมีค่าเท่ากับ 0) เมื่อราคานำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิคภายในประเทศลดลงประมาณร้อยละ 10 ปริมาณการนำเข้าจะเพิ่ม

ขึ้น ประมาณร้อยละ 1.11 และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตระหว่างสินค้าในประเทศกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากราคาผลิตภัณฑ์เซรามิคที่ผลิตในประเทศในปี 2523 มีราคาเฉลี่ยประมาณ 45,820 บาท/ตัน ในขณะที่ราคานำเข้า C.I.F ของผลิตภัณฑ์เซรามิคในปี 2523 มีราคาเฉลี่ยประมาณ 16,526 บาท/ตัน ดังนั้นประสิทธิภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิคในประเทศ 1 ตัน เท่ากับผลิตภัณฑ์เซรามิคที่นำเข้า 2.77 ตัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเสียเปรียบในการผลิตและการใช้ทรัพยากร จากมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ดังนั้นเมื่อมีการลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิคลง ทำให้มีการบริโภคผลิตภัณฑ์เซรามิคนำเข้ามากขึ้น ผู้ผลิตในประเทศจึงต้องลดปริมาณการผลิตลง (แสดงในตารางที่ 16) ผลการคำนวณสรุปได้ว่า เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10 ทำให้ปริมาณการผลิตลดลงในอัตราร้อยละ 5.42 หรือปริมาณการผลิตลดลงประมาณ 81.57 ตัน และถ้าอัตราภาษีลดลงในอัตราร้อยละ 50 ทำให้ปริมาณการผลิตลดลงร้อยละ 27.08 หรือประมาณ 407.57 ตัน และถ้ารัฐยกเลิกการเก็บภาษีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค ทำให้ปริมาณการผลิตลดลงร้อยละ 54.16 หรือประมาณ 815.14 ตัน

ส่วนผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ผลการศึกษาสรุปได้เช่นเดียวกับกรณีอุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน กล่าวคือ การลดอัตราภาษีสินค้าเข้าลง ทำให้ผู้บริโภคหันไปบริโภคสินค้าที่มีราคาถูกและทัดเทียมกับสินค้าชนิดเดียวกันที่มีการผลิตในประเทศแทน ทำให้ผู้ผลิตต้องลดปริมาณการผลิตและการจ้างงานลง คนงานต้องว่างงานลง ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน (แสดงไว้ในตารางบี่ 21) หาได้จากปริมาณผลผลิตที่ลดลงในแต่ละระดับของการลดอัตราภาษี ณ ระดับราคาในปี 2523 คูณด้วยจำนวนแรงงาน/ผลผลิต (แรงงานที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิค มูลค่า 1 ล้านบาท) ซึ่งเท่ากับ 2.41 คน/ปี ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ถ้ารัฐลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10 มีคนงานว่างงานประมาณ 9.01 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ว่างงานทั้งสิ้น 55.71 คน ถ้าอัตราภาษีลดลงในอัตราร้อยละ 50 คนงานจะว่างงานประมาณ 45.01 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ว่างงานลงทั้งสิ้น 278.37 คน และถ้ารัฐยกเลิกการเก็บภาษีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิคลง คนงานจะว่างงานประมาณ 90.01 คน/ปี หรือเท่ากับจำนวนคนงานที่ว่างงานลงทั้งสิ้นประมาณ 556.74 คน

4.1.3 อุตสาหกรรมพัดลมไฟฟ้า

เนื่องจากการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของพัดลมไฟฟ้า โดยกำหนดให้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ คือ ราคานำเข้าพัดลมไฟฟ้า (P_{MF}) ราคาภายในประเทศของพัดลม (P_{DF}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) ให้ผลการประมาณค่าที่เกินความจริง (overestimate) ดังนั้นจึงปรับการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของพัดลมไฟฟ้าให้อยู่ในรูปต่าง ๆ ปรากฏว่าการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของพัดลมไฟฟ้าที่กำหนดให้อยู่ในรูปราคาเปรียบเทียบ (P_{MF}/P_{DF}) ให้ผลการประมาณค่าเหมาะสมที่สุด ที่เลือกมาจากผลของสมการรูปต่าง ๆ ที่ได้ทดลองประมาณค่า ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

$$\ln Q_{MF} = 10.89886 - 1.242029 \ln P_{MF}/P_{DF} + 0.560677 \ln Y_R$$
$$(241.9899)^{*} \quad (-6.212306)^{*} \quad (9.875095)^{*}$$

$R^2 = 0.88543$; D.W. = 1.76659 ; $F_{2, 14} = 54.1021$

* คือ ค่า t-statistics ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

โดยที่ Q_{MF} = ปริมาณการนำเข้าพัดลมไฟฟ้า

P_{MF} = ราคานำเข้าพัดลมไฟฟ้า

P_{DF}/P_{DF} = ราคาเปรียบเทียบของพัดลมไฟฟ้า (เป็นสัดส่วนของราคานำเข้าต่อราคาภายในประเทศ)

Y_R = รายได้ที่แท้จริง

ผลการศึกษาพบว่า การประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของพัดลมไฟฟ้าที่อยู่ในรูปของสัดส่วนราคาเปรียบเทียบ (P_{MF}/P_{DF}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) จะให้ผลการประมาณค่าที่มีนัยสำคัญมากกว่าการประมาณค่าสมการอุปสงค์นำเข้าส่วนเกินของพัดลมในรูปราคานำเข้า (P_{MF}) ราคาในประเทศ (P_{DF}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) สำหรับผลการประมาณค่าพบว่า ตัวแปรอิสระทั้งสองคือ ราคาเปรียบเทียบ (P_{MF}/P_{DF}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าพัดลมไฟฟ้าได้ถึง 88% ส่วนที่เหลือประมาณ 12% เป็นการอธิบายด้วยตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดขึ้นในแบบจำลองนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระมีเครื่องหมายสอดคล้องกับทฤษฎี และเมื่อทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติ (t-test) ของตัวแปรอิสระทั้งสอง ปรากฏว่าตัวแปรอิสระทั้งสองมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองหรือชุดของตัวแปรอิสระทั้งชุด (F-test) ปรากฏ

ว่าสัดส่วนราคาเปรียบเทียบของพัดลมไฟฟ้า (P_{MF}/P_{DF}) และรายได้ที่แท้จริง (Y_R) มีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณนำเข้าพัดลมไฟฟ้า (Q_{MF}) สำหรับค่า D.W. ของสมการอุปสงค์นี้มีค่าเท่ากับ 1.77 ซึ่งเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ค่า D.W. ที่คำนวณได้ตกอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ จึงไม่เกิดปัญหา autocorrelation พัดลมไฟฟ้าเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นมาก (elastic) ในการศึกษานี้จึงเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการนี้มาอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้าพัดลมไฟฟ้า เช่น เมื่อราคานำเข้าพัดลมไฟฟ้าลดลง 1% จะส่งผลทำให้ปริมาณการนำเข้าพัดลมไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 1.24% และเมื่อรายได้ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1% ปริมาณการนำเข้าพัดลมจะเพิ่มขึ้นประมาณ 0.56%

สำหรับอัตราภาษีที่เรียกเก็บจากการนำเข้าพัดลมไฟฟ้า มีอัตราโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 113.56 (แสดงในตารางที่ 11) ดังนั้นในการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา ค่าความยืดหยุ่นของราคาพัดลมไฟฟ้าที่คำนวณได้ (E_D^T) มีค่าเท่ากับ 0.532 ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา สรุปได้ว่า เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10, 50 (จากอัตราที่เรียกเก็บเดิม) และยกเลิกการเก็บอัตราภาษีนำเข้าพัดลมไฟฟ้า การลดอัตราภาษีลงจะทำให้ราคานำเข้าพัดลมไฟฟ้าในประเทศลดลงในอัตราร้อยละ 5.32, 26.6 และ 53.2 ตามลำดับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ราคาพัดลมไฟฟ้าจะลดลงทั้งสิ้นประมาณ 24.68, 123.42 และ 246.85 บาท ตามลำดับ (แสดงในตารางที่ 26)

ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต สามารถสรุปได้เช่นเดียวกับกรณีของอุตสาหกรรมทั้งสองที่ได้กล่าวมาแล้ว กล่าวคือ เมื่อมีการลดอัตราภาษีลงทำให้ผู้บริโภคหันไปใช้พัดลมไฟฟ้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาถูกลงและมีคุณภาพทัดเทียมกับสินค้าในประเทศมากขึ้น จนในที่สุดผู้ผลิตต้องลดปริมาณการผลิตลง จากสมการอุปสงค์นำเข้าพัดลมไฟฟ้า ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าที่ประมาณได้นั้นมีค่าเท่ากับ 1.24 (สมมติให้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ภายในประเทศของพัดลมไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 0) ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า เมื่อราคานำเข้าพัดลมไฟฟ้าลดลง (เนื่องจากการลดอัตราภาษีลง) ในอัตราร้อยละ 10 ปริมาณการนำเข้าพัดลมจะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 12.4 และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตระหว่างสินค้าที่ผลิตในประเทศกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากในปี 2523 ราคาพัดลมไฟฟ้าในประเทศมีราคาเฉลี่ยเครื่องละ 650 บาท ในขณะที่ราคานำเข้า C.I.F ในปี 2523 ของพัดลมไฟฟ้ามีราคาเฉลี่ยเครื่องละ 464 บาท ดังนั้น ประสิทธิภาพการผลิตพัดลมไฟฟ้าในประเทศ 1 เครื่อง

เท่ากับพัดลมนำเข้า 1.4 เครื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเสียเปรียบในการผลิตและการใช้ทรัพยากร ทั้งนี้เนื่องจากมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ดังนั้นเมื่อมีการลดอัตราภาษีสำหรับพัดลมไฟฟ้าลง จึงทำให้ผู้บริโภคหันไปใช้พัดลมไฟฟ้าที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น จนทำให้ผู้ผลิตในประเทศต้องลดปริมาณการผลิตลง (แสดงในตารางที่ 27) ผลการคำนวณสรุปได้ว่า ถ้ารัฐลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 10 ปริมาณการผลิตลดลงในอัตราร้อยละ 6.61 หรือประมาณ 4497.51 เครื่อง และถ้าลดอัตราภาษีลงร้อยละ 50 ปริมาณการผลิตพัดลมจะลดลงร้อยละ 33.04 หรือประมาณ 22487.53 เครื่อง และระดับที่รัฐยกเลิกการจัดเก็บภาษีสำหรับพัดลมไฟฟ้า ปริมาณการผลิตจะลดลงในอัตราร้อยละ 66.08 หรือประมาณ 44975.06 เครื่อง

สำหรับผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน ผลการศึกษาสรุปได้เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมทั้งสองที่ได้กล่าวมาข้างต้น คือ การลดอัตราภาษีจะทำให้ผู้บริโภคหันไปใช้สินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น ดังนั้นผู้ผลิตในประเทศจึงต้องลดปริมาณการผลิตและการจ้างงานลง แต่ในที่สุดแรงงานสามารถปรับตัวเข้าสู่ภาคการผลิตอื่น ผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน (แสดงในตารางที่ 28) หาได้จากปริมาณการผลิตที่ลดลงในแต่ละระดับอัตราภาษีที่ลดลงคูณด้วยจำนวนแรงงาน/ผลผลิต (แรงงานที่ใช้ในการผลิตพัดลมไฟฟ้ามูลค่า 1 ล้านบาท) ในที่นี้เท่ากับ 2.7 คน/ปี ถ้าอัตราภาษีลดลงร้อยละ 10 คนงานจะว่างงานลงประมาณ 7.89 คน/ปี ซึ่งคิดเป็นคนงานที่ว่างงานทั้งสิ้นประมาณ 5756.81 คน (หาโดยใช้ค่าความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิต ในที่นี้เท่ากับ 1.28 คูณด้วยปริมาณผลผลิตที่ลดลงในแต่ละระดับของการลดอัตราภาษี) และถ้าอัตราภาษีลดลงร้อยละ 50 คนงานจะว่างงานประมาณ 39.47 คน/ปี คิดเป็นคนงานที่ว่างงานทั้งสิ้นประมาณ 28784.04 คน และเมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษีนำเข้าสำหรับสินค้าชนิดนี้ ทำให้คนงานว่างงานลงประมาณ 78.93 คน/ปี หรือเท่ากับคนงานที่ว่างงานลงประมาณ 57568.08 คน

4.2 การวัดผลกระทบทางด้านสวัสดิการ (Welfare Effect)

ในการวัดผลกระทบของนโยบายการค้าที่มีต่อผลการโอนรายได้ภายในประเทศ ได้ใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ เพื่อประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคมในแต่ละปี และทำการปรับมูลค่าในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งในที่นี้จะทำการปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ ระดับราคาปี 2523 การปรับมูลค่าในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบันจะใช้ตัวปรับที่เรียกว่า ปัจจัยส่วนลด ซึ่งมีค่าเท่ากับ $1/(1+r)^j$ โดยที่ r เป็นอัตราส่วนลด และ j เป็นจำนวนปีนับจากปีปัจจุบันจากนั้นจึงหาความแตกต่างระหว่างผลรวมของต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคม ผลที่ได้คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งอาจเป็นผลประโยชน์สุทธิหรือต้นทุนสุทธิ (ขึ้นอยู่กับผลต่างของผลประโยชน์ทางสังคมและต้นทุนทางสังคม) นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภค

4.2.1 อุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน

การคำนวณผลของนโยบายการลดอัตราภาษีของรัฐบาลที่มีผลต่อการโอนรายได้ภายในประเทศ สรุปได้ว่า ถ้ารัฐบาลลดอัตราภาษีนำเข้ากระดาษพิมพ์-เขียนที่นำเข้าจากต่างประเทศจะส่งผลให้ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้ผู้ผลิตในประเทศต้องลดปริมาณการผลิตลง จากผลดังกล่าวได้ทำให้การจ้างงานในอุตสาหกรรมนี้ลดลง ซึ่งส่งผลต่อการลดลงของรายได้ภายในประเทศ คือ คนงานในอุตสาหกรรมนี้ต้องว่างงานลงทั้งสิ้นประมาณ 132.56 คน/ปี ทำให้คนงานต้องสูญเสียค่าจ้างหรือรายได้จากการทำงานประมาณ 0.248 ล้านบาท ซึ่งรายได้ที่สูญเสียไปนี้จัดเป็นต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการใช้นโยบายการค้าของรัฐบาล แต่ในขณะเดียวกันผลกระทบทางด้านสวัสดิการรวมของประเทศในอีกด้านหนึ่งนั้นเป็นผลประโยชน์ทางสังคม กล่าวคือ เมื่อรัฐบาลลดกำแพงภาษีเพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศลง ทำให้สินค้านำเข้ามีราคาต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับราคาสินค้าในประเทศ ส่งผลทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสในการบริโภคสินค้าในราคาที่ถูกลง ซึ่งจัดเป็นผลประโยชน์ทางสังคมที่ผู้บริโภคได้รับหรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้บริโภคจะได้รับส่วนเกินที่เคยเสียไปเมื่อมีการคุ้มครองอุตสาหกรรมในอัตราสูงกลับคืนมา ผลการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เกิดขึ้นแก่สังคม ณ ระดับราคาปี 2523 (แสดงในตารางที่ 15) สรุปได้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2523-2533 สำหรับการลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 10 ผลที่ได้คือ มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิ เนื่องจากต้นทุนทางสังคม

มีมากกว่าผลประโยชน์ทางสังคม ต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นเมื่อคนงานต้องเสียรายได้ในรูปค่าจ้างจากการทำงาน 4.369 ล้านบาท และผลประโยชน์ทางสังคมเกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคได้รับส่วนเกินที่เคยเสียไปเมื่อมีการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้ในอัตราสูง ซึ่งผลประโยชน์ทางสังคมเท่ากับ 2.817 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2523-2533 เท่ากับ 1.552 ล้านบาท กรณีการลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 50 (จากอัตราที่เรียกเก็บเดิม) และระดับที่ยกเลิกการเก็บอัตราภาษีประเภทนี้ ผลที่ได้คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิเนื่องจากผลประโยชน์ทางสังคมมีมากพอที่จะชดเชยต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้น ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดจากการลดอัตราภาษีลงร้อยละ 50 และระดับที่ยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ มีค่าประมาณ 48.903 และ 239.823 ล้านบาท ตามลำดับ (ตารางที่ 16, 17)

สำหรับผลการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลกับผู้บริโภคนั้นเป็นการโอนรายได้หรือภาษีที่รัฐบาลเคยเก็บจากประชาชนเมื่อมีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ กลับคืนไปสู่ประชาชนเมื่อมีการลดอัตราภาษีลงจากอัตราเดิมที่รัฐเรียกเก็บ จนถึงระดับที่รัฐยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ รายได้หรือภาษีที่รัฐบาลเก็บจากประชาชนนั้นจัดเป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจ สำหรับผลกระทบต่อเงินรายรับภาษีจากมาตรการลดอัตราภาษี (ประกอบด้วย ภาษีศุลกากร ภาษีการค้าและภาษีเทศบาล) นั้นมีผลทำให้รายรับภาษีของรัฐลดลง ถ้ารัฐบาลยิ่งลดอัตราภาษีลง รัฐบาลต้องสูญเสียเงินรายรับภาษีมากขึ้น ในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีลงร้อยละ 10 รายรับจากภาษีจะลดลงประมาณ 7.49 ล้านบาท (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 18) สำหรับกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีลงร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ รายรับจากภาษีจะลดลงประมาณ 43.36 และ 101.51 ล้านบาท ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.2 อุตสาหกรรมเซรามิคประเภทถ้วยชามเครื่องปั้นดินเผา

การคำนวณผลกระทบของนโยบายการลดอัตราภาษีของรัฐบาลที่มีผลต่อการโอนรายได้ภายในประเทศ สามารถสรุปได้เช่นเดียวกับกรณีของกระดาษพิมพ์-เขียน กล่าวคือ เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีที่เก็บจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิค ทำให้มีการนำเข้ามากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผู้ผลิตในประเทศลดปริมาณการผลิตลง จากผลดังกล่าวทำให้การจ้างงานในอุตสาหกรรมนี้ลดลง คนงานว่างงานทั้งสิ้นประมาณ 90.01 คน/ปี คิดเป็นรายได้ที่สูญเสียไปในรูปค่าจ้างประมาณ 0.161 ล้านบาท ซึ่งรายได้ที่เสียไปนี้จัดเป็นต้นทุนทางสังคม สำหรับผลประโยชน์ทางสังคมนั้น ผู้บริโภคได้รับส่วนเกินที่เคยเสียไปเมื่อมีการคุ้มครองอุตสาหกรรม จากผลการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เกิดขึ้นแก่สังคมในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีในอัตราต่าง ๆ ณ ระดับราคาปี 2523 สรุปได้ว่า ในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 10 ผลต่างของต้นทุนรวมทางสังคมกับผลประโยชน์รวมทางสังคมที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2523-2533 นั้น ต้นทุนทางสังคมจะมีมากกว่าผลประโยชน์ทางสังคม กล่าวคือ ต้นทุนทางสังคมซึ่งอยู่ในรูปรายได้ที่เสียไปประมาณ 7.652 ล้านบาท ผลประโยชน์ทางสังคมซึ่งอยู่ในรูปส่วนเกินที่ผู้บริโภคได้รับประมาณ 5.507 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2523-2533 ประมาณ 2.145 ล้านบาท (ตารางที่ 22) และในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ ผู้บริโภคจะได้รับส่วนเกินมากขึ้นจากการลดอัตราภาษีในอัตราที่สูงขึ้น ดังนั้นผลประโยชน์ทางสังคมจึงมีมากพอที่จะชดเชยต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้น สำหรับมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิในกรณีที่มีการลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 50 และระดับที่ยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ประมาณ 99.336 และ 474.291 ล้านบาท ตามลำดับ (แสดงผลการคำนวณในตารางที่ 23, 24)

สำหรับผลการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลกับผู้บริโภคนั้นเป็นการโอนเงินรายรับภาษีที่รัฐบาลเก็บจากผู้บริโภคเมื่อมีการนำเข้าสินค้า ซึ่งรายรับภาษีนี้อยู่ในรูปภาษีศุลกากรนำเข้า ภาษีการค้าและเทศบาล โดยรายรับภาษีนี้จะโอนกลับไปสู่ผู้บริโภคเมื่อมีการลดอัตราภาษี (รายรับภาษีที่รัฐจัดเก็บนั้นจัดเป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจ) สำหรับผลกระทบต่อเงินรายรับภาษีจากมาตรการลดอัตราภาษีนั้น กล่าวคือ ถ้ารัฐบาลยิ่งลดอัตราภาษีลง ทำให้รัฐบาลต้องเสียรายรับภาษีมากขึ้น ในกรณีที่รัฐบาลลดภาษีลงร้อยละ 10 รัฐบาลเสียรายรับภาษีไปประมาณ 1.72 ล้านบาท และรายรับภาษีของรัฐบาลจะยิ่งลดลงเมื่อรัฐลดอัตราภาษีลงมากขึ้นตามลำดับ และเมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ รัฐบาลจะเสียรายรับไปประมาณ 12.26 และ 33.62 ล้านบาทตามลำดับ (แสดงผลการคำนวณในตารางที่ 25)

4.2.3 อุตสาหกรรมพัดลมไฟฟ้า

ในการคำนวณผลกระทบของนโยบายการลดอัตราภาษีของรัฐบาลที่มีผลต่อการโอนรายได้ภายในประเทศ สำหรับอุตสาหกรรมพัดลมไฟฟ้า ผลการคำนวณก็สามารถสรุปได้เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน และอุตสาหกรรมเซรามิค กล่าวคือ เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีที่เก็บจากการนำเข้าพัดลมไฟฟ้า ทำให้ราคาพัดลมนำเข้าเมื่อเทียบกับราคาพัดลมในประเทศแล้วมีราคาลดลง ทำให้ปริมาณการนำเข้าพัดลมไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันปริมาณการผลิตภายในประเทศจะลดลง ส่งผลให้การจ้างงานในอุตสาหกรรมลดลง คนงานในอุตสาหกรรมนี้จะว่างงานทั้งสิ้นประมาณ 78.93 คน/ปี ทำให้คนงานต้องสูญเสียรายได้ในรูปค่าจ้างประมาณ 0.215 ล้านบาท ซึ่งรายได้ที่เสียไปนี้จัดเป็นต้นทุนทางสังคม สำหรับผลประโยชน์ทางสังคมนั้น ผู้บริโภคได้รับในรูปส่วนเกินที่เคยเสียไปเมื่อมีการคุ้มครองอุตสาหกรรม ผลการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เกิดขึ้นแก่สังคม ณ ระดับราคาปี 2523 (ดังแสดงในตารางที่ 29) สรุปได้ว่า ในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 10 ผลต่างของต้นทุนรวมทางสังคมกับผลประโยชน์รวมทางสังคมที่เกิดขึ้นระหว่างปี 2523-2533 นั้น ต้นทุนทางสังคมมีมากกว่าผลประโยชน์ทางสังคมที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ต้นทุนทางสังคมที่อยู่ในรูปรายได้ที่เสียไปในรูปค่าจ้างประมาณ 2.613 ล้านบาท ส่วนผลประโยชน์ทางสังคมซึ่งอยู่ในรูปส่วนเกินที่ผู้บริโภคได้รับประมาณ 0.979 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2523-2533 มีประมาณ 1.634 ล้านบาท และในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีลงในอัตราร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ จะส่งผลทำให้ผู้บริโภคได้รับส่วนเกินมากขึ้นจากการลดอัตราภาษีในอัตราที่สูงขึ้น ผลประโยชน์ทางสังคมมีมากพอที่จะชดเชยต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้น สำหรับมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิในกรณีที่มีการลดอัตราภาษีในอัตราร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ประมาณ 22.831 และ 70.303 ล้านบาทตามลำดับ (ตารางที่ 30, 31)

สำหรับผลการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภคนั้นเป็นการโอนรายได้จากการเก็บภาษีของรัฐบาลที่เก็บจากผู้บริโภคเมื่อมีการนำเข้าสินค้า (ซึ่งเป็นรายรับภาษีที่เก็บในรูปภาษีศุลกากรขาเข้า ภาษีการค้าและเทศบาล) รายรับภาษีนี้จะโอนกลับไปสู่ผู้บริโภคเมื่อมีการลดอัตราภาษี (รายรับภาษีที่รัฐจัดเก็บนั้นจัดเป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจ) ผลการโอนรายรับภาษีเมื่อมีการลดอัตราภาษี สรุปได้เช่นเดียวกันกับกรณีของอุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์-เขียน และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิค กล่าวคือ เมื่อรัฐลดอัตราภาษีจากอัตราเดิมที่เรียกเก็บ จนถึง

ระดับที่รัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้จะส่งผลทำให้รายรับภาษีของรัฐลดลง ในกรณีที่รัฐบาลลดอัตราภาษีลงร้อยละ 10 รายรับภาษีจะลดลงประมาณ 0.95 ล้านบาท และเมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีลงร้อยละ 50 และยกเลิกการเก็บภาษีประเภทนี้ ทำให้รายรับภาษีของรัฐบาลลดลงทั้งสิ้นประมาณ 7.88 ล้านบาท และ 23.52 ล้านบาท ตามลำดับ (แสดงในตารางที่ 32)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11

อัตราภาษีอากรสำหรับอุตสาหกรรมที่เลือกศึกษา ปี 2523

อุตสาหกรรม	อัตราภาษีรวม (T)	% การเปลี่ยนแปลงของราคา / % การเปลี่ยนแปลงของภาษี (E_d^T)
กระดาษพิมพ์-เขียน	43.38	0.303
ผลิตภัณฑ์เซรามิค	95.38	0.488
พัดลมไฟฟ้า	113.56	0.532

ที่มา : อัตราภาษีรวมจากตารางที่ 4, 6 และ 9

หมายเหตุ $E_d^T = \frac{dP_d}{P_d} \times \frac{T}{dT}$

$= \frac{T}{1+T}$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12

ผลทางด้านราคาจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ราคากระดาษพิมพ์-เขียนที่ลดลง	
	(%)[1]	(บาท)[2]
10	3.03	799.44
20	6.06	1598.87
30	9.09	2398.31
40	12.12	3197.74
50	15.15	3997.18
60	18.18	4796.61
70	21.21	5596.05
80	24.24	6395.48
90	27.27	7194.92
100	30.3	7994.35

ที่มา : จากตารางที่ 11

หมายเหตุ : [1]คำนวณได้จาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T}$ (ราคาลดลง : %)

[2]คำนวณได้จาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T} \times \frac{P_m}{100}$ (ราคาลดลง : บาท)

(โดยที่ P_m = 26384 บาท/ตัน)

ตารางที่ 13

ผลทางด้านปริมาณการผลิตจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ปริมาณกระดาษพิมพ์-เขียนที่ลดลง	
	(%)[1]	(ตัน)[2]
10	2.91	352.47
20	5.83	704.94
30	8.74	1057.41
40	11.65	1409.88
50	14.57	1762.35
60	17.49	2114.82
70	20.40	2467.30
80	23.32	2819.77
90	26.23	3172.24
100	29.15	3524.71

ที่มา : จากตารางที่ 12

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \eta_m$ (ปริมาณการผลิตลดลง : %)

[2]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \frac{\eta_m}{100} \times \frac{Q_m}{(P_d/P_m)}$ (ปริมาณการผลิตลดลง : ตัน)

ตารางที่ 14

ผลทางด้านการจ้างงานจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	การจ้างงานที่ลดลงในอุตสาหกรรม	
	(คน/ปี)[1]	(คน)[2]
10	13.26	877.65
20	26.51	1755.30
30	39.77	2632.95
40	53.02	3510.60
50	66.28	4388.25
60	79.53	5265.90
70	92.79	6143.58
80	106.05	7021.23
90	119.30	7898.88
100	132.56	8776.53

ที่มา : จากตารางที่ 12, 13

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta L = \Delta Q_d \times P_d \times \frac{1}{10^6} \times L/O$ (จำนวนคนว่างงาน :คน/ปี)

โดยที่ L/O คือสัมประสิทธิ์ของแรงงาน/ผลผลิตมูลค่าสินค้า 1 ล้านบาท (L/O = 1.36)

[2]คำนวณจาก $L = Q_d \times \eta_q$ (จำนวนคนว่างงาน : คน)

โดยที่ output elasticity of employment คือค่าความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิต ($\eta_q = 2.49$)

ตารางที่ 15

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 10 สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	0.248	0.161	-0.087
2524	0.271	0.175	-0.096
2525	0.295	0.191	-0.104
2526	0.322	0.208	-0.114
2527	0.351	0.227	-0.124
2528	0.383	0.247	-0.136
2529	0.417	0.269	-0.148
2530	0.455	0.293	-0.162
2531	0.496	0.319	-0.177
2532	0.541	0.348	-0.193
2533	0.590	0.379	-0.211
$\sum_{j=1}^{11} PV$	4.369	2.817	-1.552

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 (ต่อ)

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{\Delta P\%}{100} \times \eta_m \times \frac{Q_m}{P_d/P_m} \times P_d \div 10^6 \right) \times L/O \times \text{อัตราค่าจ้าง} \times \text{จำนวนวันทำงาน} \right] \times (1+d)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \frac{1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+g)^j}{(1+r)^j}$$

$$= 1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+d)^j$$

โดยที่ $t = \frac{\Delta P}{P} = 3.03\%$ ในปี 2523

η_m = -0.961910

Q_m = 12698 ตัน ในปี 2523 ; V_m = 334,640,000 บาท ในปี 2523

P_d = 27,653 บาท/ตัน ; P_m = 26,384 บาท/ตัน

อัตราค่าจ้าง = 60.03 บาท/วัน ; จำนวนวันทำงาน = 312 วัน/ปี

L/O = 1.36 คน/ปี

g = 18.12% ระหว่างปี 2512-2528

r = 9.42% สำหรับปี 2523

d = g - r

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 50 สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	1.241	4.027	+ 2.786
2524	1.353	4.389	+ 3.036
2525	1.475	4.784	+ 3.309
2526	1.608	5.215	+ 3.607
2527	1.753	5.684	+ 3.931
2528	1.911	6.196	+ 4.285
2529	2.083	6.754	+ 4.671
2530	2.270	7.362	+ 5.092
2531	2.474	8.024	+ 5.550
2532	2.700	8.746	+ 6.046
2533	2.943	9.533	+ 6.590
$\sum_{j=1}^{11} PV$	21.811	70.714	+98.903

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\frac{15.15}{100} \times 0.961910 \times \frac{12,698}{1.05} \times 27,653 \div 10^6 \times 1.36 \times 60.03 \times 312 \right] \times (1.09)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (.1515)\,(.1515) \times 0.961910 \times 334,640,000 \right] \times (1.09)^j$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17

ผลทางด้านสวัสดิการรวมเมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	2.483	16.106	+ 13.623
2524	2.706	17.556	+ 14.850
2525	2.950	19.139	+ 16.186
2526	3.216	20.858	+ 17.642
2527	3.505	22.735	+ 19.230
2528	3.820	24.781	+ 20.961
2529	4.164	27.011	+ 22.847
2530	4.539	29.442	+ 24.903
2531	4.948	32.092	+ 27.144
2532	5.393	34.980	+ 29.589
2533	5.878	38.128	+ 32.250
$\sum_{j=1}^{11} PV$	44.602	282.825	+239.233

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\frac{30.3}{100} \times 0.961910 \times \frac{12,698}{1.05} \times 27,653 \div 10^6 \times 1.36 \times 60.03 \times 312 \right] \times (1.09)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (0.303)\ (0.303) \times 0.961910 \times 334,640,000 \right] \times (1.09)^j$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18

ผลทางด้านการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภค สำหรับกระดาษพิมพ์-เขียน ปี 2523

หน่วย : ล้านบาท

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	รายได้ของรัฐบาลที่สูญเสียไป[1]
10	7.49
20	15.57
30	24.24
40	33.50
50	43.36
60	53.81
70	64.85
80	76.48
90	88.70
100	101.51

ที่มา : จากตารางที่ 12

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $SR = \left[\left(\Delta P \times Q_m\right)\right] - \left\{\frac{\Delta P\%}{100} \times \eta_m \times Q_m \times (7994.35 - \Delta P)\right]$

โดยที่ SR คือ รายได้จากภาษีของรัฐบาลที่โอนไปสู่ผู้บริโภคเมื่อมีการลดภาษี

ΔP คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคากระดาษพิมพ์-เขียน (บาท)

$\Delta P\%$ คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคากระดาษพิมพ์-เขียน (%)

7994.35 คือ การเปลี่ยนแปลงราคา (บาท) เมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19

ผลทางด้านราคาจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ณ ระดับราคาปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ราคาผลิตภัณฑ์เซรามิคที่ลดลง	
	(%)[1]	(บาท)[2]
10	4.88	806.42
20	9.76	1612.94
30	14.64	2419.41
40	19.52	3225.88
50	24.40	4032.34
60	29.28	4838.81
70	34.16	5645.28
80	39.04	6451.75
90	43.92	7258.22
100	48.80	8064.69

ที่มา : จากตารางที่ 11

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T}$ (ราคาลดลง : %)

[2]คำนวณจาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T} \times \frac{P_m}{100}$ (ราคาลดลง : บาท)

(โดยที่ P_m = 16526 บาท/ตัน)

ตารางที่ 20

ผลทางด้านปริมาณการผลิตจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ปริมาณผลิตภัณฑ์เซรามิคที่ลดลง	
	(%)[1]	(ตัน)[2]
10	5.42	81.57
20	10.83	163.00
30	16.25	244.57
40	21.66	325.99
50	27.08	407.57
60	32.50	489.14
70	37.91	570.57
80	43.33	652.14
90	48.74	733.56
100	54.16	815.14

ที่มา : จากตารางที่ 11, 19

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \eta_m$ (ปริมาณการผลิตที่ลดลง : %)

[2]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \frac{\eta_m}{100} \times \frac{Q_m}{(P_d/P_m)}$ (ปริมาณการผลิตที่ลดลง : ตัน)

ตารางที่ 21

ผลทางด้านการจ้างงานจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	การจ้างงานในอุตสาหกรรมลดลง	
	(คน/ปี)	(คน)
10	9.01	55.71
20	18.00	111.33
30	27.01	167.04
40	36.00	222.65
50	45.01	278.37
60	54.00	334.08
70	63.01	389.70
80	72.01	445.41
90	81.00	501.02
100	90.01	556.74

ที่มา : จากตารางที่ 19, 20

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta L = \Delta Q_d \times P_d \times \frac{1}{10^6} \times L/O$ (จำนวนคนว่างงาน : คน/ปี)

โดยที่ L/O คือสัมประสิทธิ์ของแรงงาน/ผลผลิตมูลค่า 1 ล้านบาท (L/O = 2.41)

[2]คำนวณจาก $\Delta L = \Delta Q_d \times \eta_1$ (จำนวนคนว่างงานทั้งสิ้น : คน)

โดยที่ output elasticity of employment คือค่าของความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิต ($\eta_1 = 0.683$)

ตารางที่ 22

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 10 สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	0.161	0.116	- 0.045
2524	0.204	0.147	- 0.057
2525	0.259	0.187	- 0.072
2526	0.329	0.237	- 0.092
2527	0.418	0.301	- 0.117
2528	0.531	0.382	- 0.149
2529	0.674	0.485	- 0.189
2530	0.856	0.616	- 0.240
2531	1.087	0.782	- 0.305
2532	1.380	0.993	- 0.387
2533	1.753	1.261	- 0.492
$\sum_{j=1}^{11} PV$	7.652	5.507	- 2.145

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 (ต่อ)

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{\Delta P\%}{100} \times \eta_m \times \frac{Q_m}{(P_d/P_m)} \times P^d \div 10^6\right) \times L/O \times \text{อัตราค่าจ้าง} \times \text{จำนวนวันทำงาน}\right] \times (1+d)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \frac{1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+g)^j}{(1+r)^j}$$

$$= 1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+d)^j$$

โดยที่ $t = \frac{\Delta P}{P} = 4.88\%$

η_m = 1.109832

Q_m = 4,169 ตัน ในปี 2523 ; V_m = 68,899,530 บาท ในปี 2523

P_d = 45,820 บาท/ตัน ; P_m = 16,526 บาท/ตัน

อัตราค่าจ้าง = 57.23 บาท/วัน ; จำนวนวันทำงาน = 312 วัน/ปี

L/O = 2.41 คน/ปี

g = 36.60% ระหว่างปี 2512-2528

r = 9.42% สำหรับปี 2523

d = g - r

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 50 สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	0.804	2.891	+ 2.087
2524	1.021	3.672	+ 2.651
2525	1.300	4.633	+ 3.363
2526	1.651	5.922	+ 4.271
2527	2.097	7.521	+ 5.424
2528	2.663	9.552	+ 6.889
2529	3.382	12.131	+ 8.749
2530	4.295	15.406	+ 11.111
2531	5.455	19.566	+ 14.111
2532	6.928	24.849	+ 17.921
2533	8.799	31.588	+ 22.759
$\sum_{j=1}^{11} PV$	38.395	137.731	+ 99.336

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{24.40}{100} \times 1.109832 \times \frac{4169}{2.77} \times 45820 \div 10^6 \right) \times 2.41 \times 57.23 \times 312 \right] \times (1.27)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (.244)\ (.244) \times 1.109832 \times 68,899,530 \right] \times (1.27)^j$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24

ผลทางด้านสวัสดิการรวมเมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี สำหรับ ผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	1.607	11.563	+ 9.956
2524	2.041	14.685	+ 12.644
2525	2.592	18.650	+ 16.058
2526	3.292	23.686	+ 20.394
2527	4.181	30.081	+ 25.900
2528	5.310	38.203	+ 32.893
2529	6.744	48.518	+ 41.744
2530	8.565	61.618	+ 53.053
2531	10.878	78.255	+ 67.377
2532	13.815	99.384	+ 85.569
2533	17.545	126.218	+108.673
11 PV j=1	76.570	550.861	+ 474.291

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\left(\frac{48.8}{100} \times 1.109832 \times \frac{4169}{2.77} \times 45820 \div 10^6\right) \times 2.41 \times 57.23 \times 312\right] \times (1.27)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (0.488)\,(0.488) \times 1.109832 \times 68,899,530\right] \times (1.27)^j$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25

ผลทางด้านการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภค สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิค ปี 2523

หน่วย : ล้านบาท

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	รายได้ของรัฐบาลที่สูญเสียไป[1]
10	1.72
20	3.81
30	6.26
40	9.08
50	12.26
60	15.80
70	19.71
80	23.98
90	28.62
100	33.62

ที่มา : จากตารางที่ 19

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $SR = \left[\left(\Delta P \times Q_m\right)\right] - \left[\frac{\Delta P\%}{100} \times \eta_m \times Q_m \times (8064.69 - \Delta P)\right]$

โดยที่ SR คือ รายได้จากภาษีของรัฐบาลที่โอนไปสู่ผู้บริโภคเมื่อมีการลดภาษี

ΔP คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาผลิตภัณฑ์เซรามิค : บาท

$\Delta P\%$ คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาผลิตภัณฑ์เซรามิค : %

8064.69 คือ การเปลี่ยนแปลงราคา (บาท) เมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี

ตารางที่ 26

ผลทางด้านราคาจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับพัดลมไฟฟ้า ณ ระดับราคาปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ราคาพัดลมไฟฟ้าที่ลดลง	
	(%)	(บาท)[2]
10	5.32	24.68
20	10.64	49.37
30	15.96	74.05
40	21.28	98.74
50	26.60	123.42
60	31.92	148.11
70	37.24	172.79
80	42.56	197.48
90	47.88	222.16
100	53.20	246.85

ที่มา : จากตารางที่ 11

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T}$ (ราคาลดลง : %)

[2]คำนวณจาก $\frac{dP_d}{P_d} = \frac{dT}{1+T} \times \frac{P_m}{100}$ (ราคาลดลง : บาท)

(โดยที่ P_m = 464 บาท/เครื่อง)

ตารางที่ 27

ผลทางด้านปริมาณการผลิตจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับพัดลมไฟฟ้า ณ ระดับราคา ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	ปริมาณการผลิตพัดลมไฟฟ้าที่ลดลง	
	(%)[1]	(เครื่อง)[2]
10	6.61	4497.51
20	13.22	8995.01
30	19.82	13492.52
40	26.43	17990.02
50	33.04	22487.53
60	39.65	26985.04
70	46.25	31482.54
80	52.86	35980.05
90	59.47	40477.56
100	66.08	44975.06

ที่มา : จากตารางที่ 11, 26

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \eta_m$ (ปริมาณการผลิตที่ลดลง : %)

[2]คำนวณจาก $\Delta Q_d = \frac{\Delta P}{P} \times \frac{\eta_m}{100} \times \frac{Q_m}{(P_d/P_m)}$ (ปริมาณการผลิตที่ลดลง : เครื่อง)

ตารางที่ 26

ผลทางด้านการจ้างงานจากการใช้นโยบายลดอัตราภาษี สำหรับพัดลมไฟฟ้า ณ ระดับราคา ปี 2523

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	การจ้างงานในอุตสาหกรรมลดลง	
	(คน/ปี)[1]	(คน)[2]
10	7.89	5756.81
20	15.79	11513.61
30	23.68	17270.43
40	31.57	23027.23
50	39.47	28784.04
60	47.36	34540.85
70	55.25	40297.65
80	63.14	46054.46
90	71.04	51811.28
100	78.93	57568.08

ที่มา : จากตารางที่ 26,27

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $\Delta L = \Delta Q_d \times P_d \times \frac{1}{10^6} \times L/O$ (จำนวนคนว่างงาน : คน/ปี)

(โดยที่ L/O = 2.7)

[2]คำนวณจาก $\Delta L = \Delta Q_d \times \eta_1$ (จำนวนคนว่างงานทั้งสิ้น : คน)

(output elasticity of employment (η_1) = 1.28)

โดยที่ output elasticity of employment

คือ ค่าความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิต

ตารางที่ 29:

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 10 สำหรับพัดลมไฟฟ้า ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	0.215	0.079	-0.136
2524	0.219	0.081	-0.138
2525	0.223	0.083	-0.140
2526	0.227	0.085	-0.142
2527	0.232	0.087	-0.145
2528	0.237	0.089	-0.148
2529	0.242	0.091	-0.151
2530	0.247	0.093	-0.154
2531	0.252	0.095	-0.157
2532	0.257	0.097	-0.160
2533	0.262	0.099	-0.163
$\sum_{j=1}^{11} PV$	2.613	0.979	-1.634

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 (ต่อ)

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{P\%}{100} \times \eta_m \times \frac{Q_m}{(P_d/P_m)} \times P_d \div 10^6\right) \times L/O \times \text{อัตราค่าจ้าง} \times \text{จำนวนวันทำงาน}\right] \times (1+d)^j$$

แทนค่า $WL = \left(\frac{5.32}{100} \times 1.242029 \times \frac{95292}{1.4} \times 650 \div 10^6\right) \times 2.7 \times 87.5 \times 312 \times (1.02)^j$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \frac{1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+g)^j}{(1+r)^j}$$

$$= 1/2\ t^2\ \eta_m\ V_m\ (1+d)^j$$

แทนค่า $CS = 0.5 \times (.0532)\ (.0532) \times 1.242029 \times 44{,}249{,}000 \times (1.02)^j$

โดยที่ $t = \frac{\Delta P}{P} = 5.32\%$ ในปี 2523

$\eta_m = 1.242029$

$Q_m = 95292$ เครื่อง ในปี 2523 ; $V_m = 44{,}249{,}000$ บาท ในปี 2523

$P_d = 650$ บาท/เครื่อง ; $P_m = 464$ บาท/เครื่อง

อัตราค่าจ้าง = 87.5 บาท/วัน ; จำนวนวันทำงาน = 312 วัน/ปี

$L/O = 2.7$ คน/ปี

$g = 11.09\%$ ระหว่างปี 2512-2528

$r = 9.42\%$ สำหรับปี 2523

$d = g - r$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30

ผลทางด้านสวัสดิการรวมจากการลดอัตราภาษีร้อยละ 50 สำหรับพัดลมไฟฟ้า ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	0.108	1.983	+1.875
2524	0.110	2.023	+1.913
2525	0.112	2.063	+1.951
2526	0.114	2.104	+1.990
2527	0.116	2.146	+2.030
2528	0.118	2.189	+2.071
2529	0.120	2.233	+2.113
2530	0.122	2.278	+2.156
2531	0.124	2.324	+2.200
2532	0.126	2.370	+2.244
2533	0.129	2.417	+2.288
$\sum_{j=1}^{41} PV$	1.299	24.130	+22.831

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{26.6}{100} \times 1.242029 \times \frac{95292}{1.4} \times 650 \div 10^6\right) \times 2.7 \times 87.5 \times 312\right] \times (1.02)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (.266)\ (.266) \times 1.242029 \times 44{,}249.000\right] \times (1.02)^j$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31

ผลทางด้านสวัสดิการรวมเมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี สำหรับพัดลมไฟฟ้า ปี 2523

(หน่วย : ล้านบาท)

(1) ปี	(2) มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (WL)	(3) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (CS)	(4) = (3) - (2) ต้นทุนสุทธิ (-) ผลประโยชน์สุทธิ (+)
2523	2.155	7.933	+5.778
2524	2.198	8.092	+5.894
2525	2.242	8.254	+6.012
2526	2.287	8.419	+6.132
2527	2.333	8.587	+6.254
2528	2.380	8.759	+6.379
2529	2.428	8.934	+6.506
2530	2.477	9.113	+6.636
2531	2.527	9.295	+6.768
2532	2.578	9.481	+6.903
2533	2.630	9.671	+7.041
$\sum_{j=1}^{11} PV$	26.235	96.538	+70.303

หมายเหตุ : (2) คำนวณจาก

$$WL = \left[\left(\frac{53.2}{100} \times 1.242029 \times \frac{95292}{1.4} \times 650 \div 10^6\right) \times 2.7 \times 87.5 \times 312\right] \times (1.02)^j$$

(3) คำนวณจาก

$$CS = \left[0.5 \times (.532)\,(.532) \times 1.242029 \times 44,249,000\right] \times (1.02)^j$$

ตารางที่ 32

ผลทางด้านการโอนรายได้ระหว่างรัฐบาลและผู้บริโภค สำหรับพัดลมไฟฟ้า ปี 2523

หน่วย : ล้านบาท

การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี (%)	รายได้ของรัฐบาลที่สูญเสียไป[1]
10	0.95
20	2.22
30	3.79
40	5.68
50	7.88
60	10.38
70	13.20
80	16.33
90	19.77
100	23.52

หมายเหตุ : [1]คำนวณจาก $SR = \left[(\Delta P \times Q_m)\right] - \left[\frac{\Delta P\%}{100} \times \eta_m \times Q_m \times (246.85 - \Delta P)\right]$

โดยที่ SR คือ รายได้จากภาษีของรัฐบาลที่โอนไปสู่ผู้บริโภคเมื่อมีการลดภาษี

ΔP คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาพัดลมไฟฟ้า : บาท

$\Delta P\%$ คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาพัดลมไฟฟ้า : %

246.85 คือ การเปลี่ยนแปลงราคา (บาท) เมื่อรัฐบาลยกเลิกการเก็บภาษี