

การเปิดเสรีทางการค้าภายใต้มาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐ (ผลการวิเคราะห์จาก Recursive Dynamic Applied General Equilibrium Model)

วิชญายุทธ บุญชิต¹

1. บทนำ

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 – พ.ศ. 2519) ประเทศไทยเริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายการพัฒนาประเทศจากการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้ามาเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกและส่งผลให้มีการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้นโดยลำดับ สถานการณ์ดังกล่าวทำให้อัตราภาษีศุลกากรซึ่งเคยถูกใช้เป็นเป็นเครื่องมือในการปกป้องอุตสาหกรรมทารก (Infant industry) และรายได้จากภาษีศุลกากรซึ่งเป็นแหล่งรายได้สำคัญของรัฐบาลปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเห็นได้จากการลดลงของสัดส่วนภาษีศุลกากรในรายได้รัฐบาลจากร้อยละ 15.9 ในปี 2539 เป็นร้อยละ 5.9 ในปี 2552 ในขณะที่สัดส่วนของรายรับจากภาษีประเภทอื่นๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานผลการศึกษาในประเทศต่าง ๆ ที่พบว่า การเปิดเสรีทางการค้าอย่างต่อเนื่องจะส่งผลกระทบต่อรายรับรัฐบาลมากขึ้นตามลำดับ เช่น การศึกษาของ Keen (2005) Ebrill, Stotsky & Gropp (1999) รวมทั้งผลการศึกษาของ Devarajan Go & Li (1999) ถึงแม้ว่าโดยหลักการแล้วการเปิดเสรีทางการค้าอาจนำไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจและส่งผลให้รายรับจากภาษีอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจนสามารถชดเชยผลกระทบจากการลดลงของภาษีศุลกากรก็ตามแต่ขีดความสามารถของการชดเชยดังกล่าวยังคงขึ้นอยู่กับ Recovery rate of tariff reduction ซึ่งจากการศึกษาของ Baunsgaard and Keen (2005) ใน 111 ประเทศพบว่า Recovery rate of tariff reduction อยู่ในระดับต่ำ นอกจากนั้นผลการศึกษาของ Baunsgaard & Keen (2005) ยังชี้ให้เห็นว่าแม้ว่าการเปิดเสรีทางการค้าอาจส่งผลให้รายรับรัฐบาลเพิ่มขึ้นในระยะแรกแต่การเปิดเสรีทางการค้าอย่างต่อเนื่องจะทำให้รายรับรัฐบาลลดลงในที่สุด ดังนั้นภายใต้ข้อจำกัดทางด้านการคลังประเทศต่าง ๆ จึงจำเป็นที่จะต้องหามาตรการในการชดเชยผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าต่อรายรับรัฐบาลโดยการปรับเพิ่มภาษีประเภทอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างรายรับภาษีของประเทศไทยที่พบว่าสัดส่วนของรายรับภาษีศุลกากรลดลงอย่างต่อเนื่องในขณะที่สัดส่วนของรายรับภาษีประเภทอื่น ๆ เพิ่มขึ้น

แม้ว่าผลประโยชน์จากการค้าเสรีและข้อเสนอการปรับโครงสร้างภาษีเพื่อลดผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าต่อรายได้ภาครัฐจะเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปก็ตามแต่การดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าต่อรายได้ของภาครัฐมีนัยที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการคือ ประการแรก การดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐ อาจส่งผลให้เกิดการบิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรในสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าวผลประโยชน์สุทธิในรูปสวัสดิการสังคม (Social welfare) ที่ได้รับการเปิดเสรีทางการค้าอาจอยู่ในระดับต่ำกว่าระดับที่คาดหวังภายใต้กรอบทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เช่นผลการศึกษาของ Erbil (2001) ซึ่งพบว่าการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีศุลกากรในหลาย ๆ ประเทศต่ำกว่าการบิดเบือนที่เกิดจากภาษีทางอ้อมอื่น ๆ ดังนั้นการเปิดเสรีทางการค้าและชดเชยผลกระทบทางการคลังโดยการเพิ่มภาษีทางอ้อมทำให้ Social welfare สุทธิลดลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Konan & Maskus (2000) ที่แสดงให้เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างมาตรการภาษีที่เป็นอยู่ในปัจจุบันกับมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ของรัฐบาลนั้นสามารถลดผลประโยชน์สุทธิจากการเปิดเสรีทางการค้าอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ Clarete & Whalley (1987) พบว่าการบิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรของภาษีที่จัดเก็บบนฐานการบริโภคต่ำกว่าการบิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรของภาษีศุลกากร ดังนั้นการเปิดเสรีทางการค้าและชดเชยผลกระทบทางการคลังโดยการเพิ่มภาษีที่จัดเก็บบนฐานการบริโภคจะส่งผลให้ Social welfare สุทธิเพิ่มขึ้น ประการที่สอง

¹ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการพิเศษ ส่วนงานแบบจำลองและประมาณการเศรษฐกิจ สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนเศรษฐกิจมหภาค สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) email: wichayayuth@nesdb.go.th ผู้เขียนขอขอบคุณ ดร. ประเมธี วิมลศิริ รองเลขาธิการ สศช. ที่กรุณาให้คำแนะนำต่อการศึกษานี้ ดร. สุพล ศรีเอื้ออง สำนักบัญชีประชาชาติที่ได้ให้การสนับสนุนในการจัดทำฐานข้อมูล Social Accounting Matrix และ ดร. สุวัชร แทนบุญ ธนาคารแห่งประเทศไทยที่รับเป็นผู้วิจารณ์รายงานผลการศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในสายงานเศรษฐกิจมหภาคทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือให้รายงานการศึกษานี้สำเร็จลงภายในระยะเวลาอันสั้น ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การเปิดเสรีทางการค้าควบคู่ไปกับการดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางด้านภาษีซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสวัสดิการสังคมแล้วยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการกระจายรายได้เช่นผลการศึกษาของ Go, Kearney & Thierfelder (2005) ซึ่งพบว่า การเปลี่ยนจากระบบภาษี GST ไปเป็น VAT แม้จะทำให้ Social welfare เพิ่มขึ้นแต่ส่งผลกระทบในแง่ลบต่อการกระจายรายได้ ประการที่สาม ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นมาตรการภาษีที่ได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องมือชดเชยผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าต่อรายได้ของภาครัฐเนื่องจากเชื่อกันว่าเป็นมาตรการภาษีที่ไม่บิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรในภาคการผลิตซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะขององค์กรระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาโดย Emran & Stiglitz (2005) พบว่าภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่ประกอบไปด้วย Informal sector ระบบภาษีมูลค่าเพิ่มยังคงสร้างปัญหาการบิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรและลด Social welfare ที่ได้จากการเปิดเสรีทางการค้า

ในระยะ 5 ปีข้างหน้าประเทศไทยยังมีพันธกรณีในการลดภาษีศุลกากรภายใต้กรอบข้อตกลงการค้าเสรีที่สำคัญ ๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อรายได้ของรัฐบาลมากขึ้น ในขณะเดียวกันรัฐบาลยังมีภาระรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากการดำเนินมาตรการเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งภาระรายจ่ายภายใต้กรอบนโยบายใหม่ ๆ ของรัฐบาล สถานการณ์ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะทำให้รัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยการลดลงของรายได้จากภาษีศุลกากรมากขึ้นตามลำดับ แม้กระนั้นก็ตามการศึกษาผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าและการดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ยังอยู่ในขอบเขตจำกัด ดังนั้นรายงานการศึกษานี้จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงผลกระทบของการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลัง ในกรอบของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตที่จัดสร้างขึ้นบนพื้นฐานทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow & Swan (1965) เพื่อลดข้อจำกัดที่เกิดจาก Ricardian Equivalence ในแบบจำลองที่จัดสร้างขึ้นในกรอบทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Ramsey (1928), Cass (1965) & Koopmans (1965) รายงานการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ (i) บทนำ (ii) แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยสังเขป (iii) ผลการศึกษา และ (iv) สรุปผลการศึกษาและประเด็นเชิงนโยบาย

2. แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภายใต้กรอบแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัต (Recursive Dynamic Applied General Equilibrium Model: RDAGEM) สำหรับเศรษฐกิจระบบเปิดขนาดเล็ก (Small Open Economy: SOE) ที่จัดสร้างขึ้นบนพื้นฐานทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบ Exogenous growth และ Exogenous saving ของ Solow-Swan (1955) และออกแบบให้มีความสอดคล้องกับโครงสร้างภาษีและระบบการชดเชยรายได้มูลค่าเพิ่มของประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อใช้ในการศึกษาผลกระทบของการลดอัตราภาษีศุลกากรสำหรับสินค้านำเข้าและมาตรการชดเชยรายได้ของรัฐบาลทั้งผลกระทบทางตรงเกิดขึ้นกับเครื่องใช้เศรษฐกิจมหภาคสำคัญ ๆ ในแต่ละปีและผลกระทบทางอ้อมในปีต่อ ๆ ไป เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในขนาดของปัจจัยทุน² โครงสร้างของแบบจำลองประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (i) โครงสร้างด้านพฤติกรรมของหน่วยกิจกรรมทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นโครงสร้างระบบสมการเชิงพลวัตที่ใช้ในแบบจำลอง Computable General Equilibrium Model (CGE model) โดยทั่วไป โดยกำหนดให้พฤติกรรมด้านการผลิตเป็นแบบ Cost minimization problem ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตแบบ CES production technology และ Leontief production technology พฤติกรรมการบริโภคแบบ Utility maximization ภายใต้ Stone-Geary utility function พฤติกรรมด้านการส่งออกและนำเข้าที่กำหนดให้เป็น Revenue maximization และ Cost minimization ภายใต้ Constant Elasticity of Transformation (CET) และ Armington specification ตามลำดับ นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้อุปทานของปัจจัยการผลิตเป็นแบบ Upward sloping supply curve³ (ii) โครงสร้างสมการภาษี การชดเชยรายได้

² นอกจากนั้นการใช้ Recursive Dynamic Model ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ยังมีวัตถุประสงค์ในการลดข้อจำกัดด้าน Ricardian equivalence และข้อจำกัดในการศึกษาผลกระทบทางด้านการกระจายรายได้ที่เกิดขึ้นในแบบจำลองที่จัดสร้างขึ้นตามกรอบทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Ramsey (1928), Cass (1965) Koopmans (1965) ซึ่งเป็นแบบจำลองหลักที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาผลกระทบของ Economic shock และการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐโดยทั่ว ๆ ไป

³ ทั้งนี้เพื่อลดข้อจำกัดของแบบจำลอง CGE ทั่วไปที่กำหนดให้เส้นอุปทานของปัจจัยการผลิตเป็นแบบ Classical หรือ Extreme Keynesian ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจค่อนข้างมาก

ของภาครัฐและการหักลด (Rebate) ภาวะภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับสาขาการผลิตที่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม (หรือ Formal sector ในกรอบการวิเคราะห์ของ Emran & Stiglitz (2005)) ซึ่งเป็นการต่อขยายและปรับปรุงมาจากโครงสร้างแบบจำลองภาษีเชิงสถิติใน Boonchit (2007) (iii) เงื่อนไขดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจ (iv) พลวัตของระบบเศรษฐกิจที่เกิดจากการลงทุนของระบบเศรษฐกิจภายใต้ Standard law of motion of capital stock และ Saving-investment identity รวมทั้งการจัดสรรสินค้าทุนให้กับแต่ละสาขาการผลิตตาม Relative return on capital stock ตามวิธีการของ Thurlow and Sevontor (2009) Springer (1998) Li, Huang, Lin, & Hsu (2002) (v) การวัด Economic welfare และการกระจายรายได้จาก Equivalent variation โดยมีโครงสร้างเชิงพฤติกรรมและสมการสำคัญ ๆ ในแบบจำลองโดยสังเขปดังนี้ (รายละเอียดสมการในแบบจำลองและนิยามตัวแปรดูภาคผนวก)

2.1 ภาคการผลิต ประกอบด้วยกิจกรรมการผลิตจำนวน 79 สาขาการผลิต และประกอบด้วย 3 ขั้นตอนการผลิต คือ การผลิตมูลค่าเพิ่ม (Value-added production nest) การผลิตสินค้าขั้นกลาง และการผลิตผลผลิต (Activity production nest)

2.1.1 การผลิตมูลค่าเพิ่ม (Value added production nest) เป็นการตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตขั้นต้นซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทุนและแรงงานของสาขาการผลิตต่าง ๆ ภายใต้หลักการต้นทุนต่ำสุด (Cost minimization problems) และเทคโนโลยีการผลิตแบบ CES แสดงถึงการทดแทนที่ไม่สมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตขั้นต้นทั้งสองชนิด โดยมี Cost minimization problem ในสมการที่ 1 และ 2 รวมทั้ง Optimality condition ในสมการที่ 3 และ 4 โดยที่สมการที่ 3 แสดงถึงสัดส่วนปริมาณการใช้ปัจจัยทุนและแรงงานที่เหมาะสมในการผลิตของแต่ละสาขาการผลิต⁴

$$\text{Min: } Pv_a * Qv_a = Wdist_a * W + LD_a * Rdist_a * R * KD_a$$

1

Subject to

$$QvA_a = \alpha_a^{va} * [\delta_a^{va} * LD_a^{-\theta_a^{va}} + (1 - \delta_a^{va}) * KD_a^{-\theta_a^{va}}]^{\frac{1}{\theta_a^{va}}}$$

2

Optimality conditions

$$\frac{LD_a}{KD_a} = \left[\frac{Rdist_a * R}{Wdist_a * W} * \frac{\delta_a^{va}}{(1 - \delta_a^{va})} \right]^{\frac{1}{(1 + \theta_a^{va})}}$$

3

$$PvA_a * QvA_a = Wdist_a * W * LD_a * Rdist_a * R * KD_a$$

4

2.1.2 การผลิตสินค้าขั้นกลาง เป็นการเลือกใช้สัดส่วนสินค้าขั้นกลางที่เหมาะสมที่สุดภายใต้เงื่อนไข Cost minimization problem ในสมการที่ 5 และ 6 ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตแบบ Leontief specification

$$\text{Min: } PinsA_a * QinsA_a = \sum_c Pq_c * QCinA_{c,a} - REBATE_a$$

5

Subject to

$$QinsA_a = \min \left\{ \frac{QCinA_a}{ica_{c,a}} \right\}$$

6

Optimality conditions

$$QCinA_{c,a} = ica_{c,a} * QinsA_a$$

7

$$PinsA_a = \sum_a ica_{c,a} * Pq_c - \left(\frac{REBATE_a}{QinsA_a} \right)$$

8

⁴ สมการที่ 3 เป็นการ Solve เพื่อหาปริมาณการใช้สัดส่วนปัจจัยการผลิต K และ L ซึ่งเป็นฟังก์ชันของ Relative price ของปัจจัยการผลิตและค่าพารามิเตอร์ใน Production function

2.1.3 การผลิตผลผลิต (Activity production nest) เป็นขั้นตอนท้ายสุดในการผลิตผลผลิตในระดับสาขาการผลิตภายใต้สมการการผลิตแบบ Leontief ซึ่งแสดงถึงการไม่สามารถทดแทนกันได้ระหว่างปัจจัยการผลิตขั้นกลางและปัจจัยการผลิตขั้นต้น โดยมี Cost minimization problem ในสมการที่ 9 และ 10 และ Optimality conditions ในสมการที่ 11 - 13 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภายใต้เทคโนโลยีการผลิตแบบ Leontief นั้นปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมจะเป็น Fixed proportion ของผลผลิต

$$\text{Min: } PA_a * (1 - Ta) * QA_a = PvA_a * QvA_a + PinsA_a * QinsA_a$$

9

Subject to

$$QA_a = \text{Min} \left\{ \frac{QvA_a}{iv_a} * \frac{QinsA_a}{insa_a} \right\}$$

10

Optimality conditions

$$QinsA_a = insa_a * QA_a$$

11

$$QvA_a = iv_a * QA_a$$

12

$$PA_a * (1 - Ta) * QA_a = PvA_a * QvA_a + PinsA_a * QinsA_a$$

13

2.1.4 การกำหนดขึ้นเป็นสินค้า ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มีจำนวนสินค้าเท่ากับจำนวนผู้ผลิต ($a=c$) ดังนั้นปริมาณการผลิตของผู้ผลิตแต่ละรายจะเท่ากับปริมาณสินค้าชนิดนั้น ๆ ทั้งหมดที่ผลิตภายในประเทศ ในขณะเดียวกัน ราคาสินค้าที่ผลิตในประเทศจะเท่ากับราคาผลผลิตตามที่แสดงไว้ในสมการที่ 14 และ 15

$$Qx_c = \sum_a (\theta_{a,c} * QA_a)$$

14

$$PA_a = \sum_c (\theta_{a,c} * Px_c)$$

15

2.2 ภาคต่างประเทศ สินค้าที่ผลิตในประเทศจะสามารถจำหน่ายทั้งในตลาดในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ ในขณะเดียวกันสินค้าแต่ละชนิดที่มีจำหน่ายอยู่ในตลาดในประเทศจะเป็นส่วนผสมของสินค้าที่ผลิตในประเทศและสินค้านำเข้า ภายใต้สมมติฐานดังกล่าว ภาคต่างประเทศจะประกอบไปด้วยพฤติกรรม การตัดสินใจที่สำคัญ ๆ 2 ประการคือการเลือกกระหว่างการขายในประเทศกับการส่งออก และการเลือกกระหว่างสินค้านำเข้ากับสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ

2.2.1 การเลือกกระหว่างสินค้าที่ผลิตในประเทศกับสินค้านำเข้า ถูกกำหนดให้เป็นการตัดสินใจเพื่อแสวงหาสัดส่วนของสินค้านำเข้าและสินค้าที่ผลิตในประเทศโดยใช้ต้นทุนต่ำสุด (Cost minimization problem) ภายใต้สมการ Armington equation ซึ่งแสดงถึงการทดแทนกันที่ไม่สมบูรณ์ระหว่างสินค้านำเข้ากับสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ โดยมี Cost minimization problem ในสมการที่ 16 และ 17 และ Optimality conditions ในสมการที่ 18 และ 19 รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้านำเข้าในรูปเงินตราในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และภาษีศุลกากรในสมการที่ 20

$$\text{Min: } Pq_c * [1 - (Tva_c + Texc_c + Tspb_c + Tfsub_c + Tmun_c)] * Qq_c$$

16

$$= Ps_c * Qd_c + Pm_c * Qm_c$$

Subject to

$$Qq_c = \alpha_c^q \left[\delta_c^q * Qm_c^{-\theta_c^q} + (1 - \delta_c^q) * Qd_c^{-\theta_c^q} \right]^{-\frac{1}{\theta_c^q}}$$

17

Optimality conditions

$$\frac{Qm_c}{Qd_c} = \left[\frac{Pd_c * \delta_c^q}{Pm_c * (1 - \delta_c^q)} \right]^{\frac{1}{(1 + \theta_c^q)}}$$

18

$$Pq_c * (1 - Tva_c) * Qq_c = Pd_c * Qd_c + Pm_c * Qm_c$$

20

$$Pm_c = (1 + tm_c) * pwm_c * Exe$$

19

2.2.2 การเลือกระหว่างการขายในประเทศกับการส่งออก ถูกกำหนดให้เป็นการตัดสินใจเพื่อแสวงหารายรับสูงสุด (Revenue maximization problem) ภายใต้สมการแบบ Constant elasticity of transformation (CET) ซึ่งแสดงถึงการความสามารถในการทดแทนกันที่ไม่สมบูรณ์ระหว่างการผลิตเพื่อการส่งออกและการผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ โดยมี Revenue maximization problem ในสมการที่ 21 และ 22 และ Optimality condition ในสมการที่ 23 และสมการที่ 24 รวมทั้งกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างราคาในประเทศกับราคาสินค้าส่งออกและอัตราแลกเปลี่ยนในสมการที่ 26

$$\text{Max: } Px_c * Qx_c = Pd_c * Qd_c + Pe_c * Qe_c$$

21

Subject to

$$Qx_c = \alpha_c^t * [\delta_c^t * Qe_c^{\theta_c^t} + (1 - \delta_c^t) * Qd_c^{\theta_c^t}]^{\frac{1}{\theta_c^t}}$$

22

Optimality conditions:

$$\frac{Qe_c}{Qd_c} = \left[\frac{Pe_c * (1 - \delta_c^t)}{Pd_c * \delta_c^t} \right]^{\frac{1}{(\theta_c^t - 1)}}$$

23

$$Px_c * Qx_c = Pd_c * Qd_c + Pe_c * Qe_c$$

24

$$Pe_c = pwe_c * Exe$$

25

2.3 ภาคครัวเรือนประกอบด้วย 10 ครัวเรือนซึ่งแบ่งตามชั้นรายได้ โดยที่ผู้บริโภคในแต่ละครัวเรือนแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุด ภายใต้สมการอรรถประโยชน์เป็นแบบ Stone-Geary utility function โดยมี Utility maximization problem ในสมการที่ 26 และ 27 รวมทั้ง Optimality conditions ในสมการที่ 28 และสมการที่ 29 โดยที่สมการที่ 29 เป็น Linear demand system

$$\text{Max: } U_h = \prod_c (Qh_{c,h} - \gamma_{c,h}^m)^{\beta_{c,h}^m}$$

26

Subject to

$$Eh_h = \sum_c Pq_c * Qh_{c,h}$$

27

Optimality conditions:

$$Qh_{c,h} Pq_c = Pq_c * \gamma_{c,h}^m + \beta_{c,h}^m * [Eh_h - \sum_c (Pq_c * \gamma_{c,h}^m)]$$

28

$$Eh_h = \sum_c Pq_c * Qh_{c,h}$$

29

2.4 รัฐบาล รายรับของรัฐบาลประกอบด้วยรายรับจากภาษีเงินได้ รายรับจากภาษีมูลค่าเพิ่ม รายรับจากภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีสรรพสามิต รายรับภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีที่ศุลกากรที่เรียกเก็บจากการนำเข้า รายรับเงินโอนจากต่างประเทศ ดังที่แสดงไว้ในสมการที่ 30 ในขณะที่สมการ 31 แสดงรายจ่ายของรัฐบาลซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายการบริโภคภาครัฐบาล รายจ่ายด้านการลงทุนภาครัฐบาล รายจ่ายเงินโอนแก่ครัวเรือนในประเทศ

$$Y_g = \sum_i Tins_i * Yi_i + \sum_c Tva_c * Pq_c * Qq_c - \sum_c REBATE_c + \sum_c Texc_c * Pq_c * Qq_c \\ + \sum_c Tspbc_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c Tmun_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c Tfsub_c * Pq_c * Qq_c \\ + \sum_c tm_c * pwm_c * Qm_c * Exr + Yi_{gov} + trnsfr_{gov,row} * Exe$$

30

$$Eg = \sum_c Pq_c * Qq_c + \sum_c Pq * Qg_{inv} + \sum_i trnsfr_{i,gov} * CPI$$

31

2.5 โครงสร้างระบบภาษี ประกอบด้วยภาษีสำคัญๆ 6 ชนิด โดยที่ 3 ชนิดสามารถเลือกใช้เป็นเครื่องมือในการชดเชยการลดลงของรายรับภาษีศุลกากร ได้แก่ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ซึ่งปรากฏในสมการที่ 32 - 34 โดยที่ภาษีเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของรายได้ภาครัฐในหัวข้อ 2.4 และใน Baseline scenario อัตราภาษีจะเท่ากับ Effective rate ของภาษีแต่ละชนิดในปีก่อน อย่างไรก็ตามในกรณีการเปิดเสรีทางการค้าจะทำให้อัตราภาษีศุลกากรลดลงและส่งผลกระทบต่อฐานะทางการคลังของรัฐบาลในสมการที่ 30 ในสถานการณ์ที่รัฐบาลดำเนินมาตรการชดเชยรายได้ อัตราภาษีที่ถูกเลือกใช้เป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐในสมการที่ 32 - 34 จะปรับเปลี่ยนโดยอัตโนมัติโดยผ่านการปรับตัวของ Tax scaling factor หรือ Point adjustment factor เพื่อชดเชยฐานะทางการคลังและการใช้จ่ายภาครัฐให้กลับมาอยู่ในระดับเดิมก่อนที่จะมีการเปิดเสรีทางการค้า นอกจากนั้นเพื่อเป็นการสะท้อนระบบการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจึงได้กำหนดระบบ VAT rebate system ในสมการที่ 36 สำหรับสาขาการผลิตที่เป็น Formal sector สำหรับสาขาการผลิตที่เป็น Informal sector หรือไม่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่มจะไม่สามารถขอคืนภาษีดังกล่าวได้ ในกรณีดังกล่าวภาษีมูลค่าเพิ่มจะทำหน้าที่และส่งผลให้เกิดการบิดเบือนในภาคการผลิตในลักษณะเดียวกับระบบภาษีการค้าทั่ว ๆ

$$Tins_i = tinsbar_i * (1 + tinszo_i * TinsADJ) + Dtins * tinszo_i$$

33

$$Tva_c = tvabar_c * (1 + vatzo_c * TvatADJ) + Dtva * vatzo_c$$

34

$$Texc_c = texcbar_c * (1 + exczo_c * TexcADJ) + Dtexc * exczo_c$$

35

$$Tfsub_c = tfsubbar_c * (1 + fsubzo_c * TfsubADJ) + Dfsub * fsubzo_c$$

36

$$REBATE_a = \sum_c Tva_c * Pq_c * QCinA_{c,a}$$

2.6 ดุลยภาพในระบบเศรษฐกิจ ประกอบด้วยเงื่อนไขดุลยภาพจำนวน 5 เงื่อนไข คือ 1) ดุลยภาพในตลาดสินค้า 2) ดุลยภาพในตลาดปัจจัยการผลิต 3) ดุลยภาพของภาครัฐบาล 4) ดุลยภาพด้านการค้าต่างประเทศ และ 5) ดุลยภาพทางการเงินและการลงทุนตามสมการที่ 37 - 41 ตามลำดับ

$$Qq_c = \sum_a QCinA_{c,a} + \sum_h Qh_{c,h} + Qpinv_c + Qg_{inv} + Qg_c + qdst_c$$

37

$$\sum_a KD_a = K * \sum_a LD_a = L$$

38

$$Yg = Eg + Gsav$$

39

$$\sum_c pwm_c * Qm_c = \sum_i pwe_c * Qe_c + \sum_i trnsfr_{row,i} + Fsav$$

40

$$\sum_i mpsbar_i * (1 - Tins_i) * Yi_i + Gsav + Exe * Fsav$$

$$= \sum_c Pq_c * Qpinv_c + \sum_c Pq_c * qdst_c$$

41

2.7 การปรับตัวของปัจจัยการผลิตในระยะสั้น อุปทานของปัจจัยการผลิตสามารถปรับตัวได้ทั้งในแต่ละช่วงเวลา (Intratemporal) และระหว่างช่วงเวลา (Intertemporal) โดยการปรับตัวในแต่ละช่วงเวลานั้นเป็นการปรับตัวตามเส้นอุปทานที่

เป็น Upward sloping supply curve โดยขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่แท้จริงดังแสดงในสมการที่ 42 และสมการที่ 43 สำหรับการปรับตัวระหว่างช่วงเวลานั้นเป็นการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของขนาดกำลังแรงงานในระบบเศรษฐกิจซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกแบบจำลองและตามการเปลี่ยนแปลงของขนาดการลงทุนในระบบเศรษฐกิจในปีก่อนหน้าตาม Standard law of motion of capital stock ดังแสดงในสมการที่ 45 และสมการที่ 46

$$\frac{K}{K^0} = \left[\frac{rR}{rR^0} \right]^{kelas} \quad \text{โดยที่ } rR = \left[\frac{\sum_a R * Rdist_a * KD_a}{K} \right] * \frac{CPI}{CPI^0}$$

42

$$\frac{L}{L^0} = \left[\frac{rW}{rW^0} \right]^{lelas} \quad \text{โดยที่ } rW = \left[\frac{\sum_a W * Wdist_a * LD_a}{L} \right] * \frac{CPI}{CPI^0}$$

43

2.8 พลวัตของระบบเศรษฐกิจ การขยายตัวของเศรษฐกิจจะถูกกำหนดโดยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร การลงทุน และการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการผลิต อย่างไรก็ตามการขยายตัวของประชากร กำลังแรงงานและการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพการผลิตถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรภายนอกแบบจำลองซึ่งถูกกำหนดให้เท่ากันทั้งในกรณีฐานรวมทั้งในกรณีเปิดเสรีทางการค้าและการดำเนินมาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐ ดังนั้นการเปิดเสรีทางการค้าและการดำเนินมาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐจะส่งผลทางอ้อมต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปีต่อๆ ไปให้แตกต่างจากกรณีฐานโดยผ่านการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนและขนาดของปัจจัยทุนดังที่ได้แสดงไว้ในสมการที่ 44 – 49

$$K_{t+1} = K_t * \left(1 + \frac{\sum_a \Delta K_{a,t}}{K_t} - \eta_{k,a} \right)$$

44

$$KD_{a,t+1} = KD_{a,t} * \left(1 + \frac{\Delta K_{a,t}}{KD_{a,t}} - \eta_{k,a} \right)$$

45

$$\Delta K_{a,t} = \phi_{k,a,t} * \left(\frac{\sum_c P q_{c,t} * Qinv_{c,t}}{PK_t} \right)$$

46

$$PK_t = \sum_c P q_{c,t} * \frac{Qinv_{c,t}}{\sum_c Qinv_{c,t}}$$

47

$$\phi_{k,a,t} = \left(\frac{KD_{a,t}}{\sum_a KD_{a,t}} \right) * \left[\xi_i * \left(\frac{R_t * Rdist_{a,t}}{AvgR_t} - 1 \right) + 1 \right]$$

48

$$AvgR_t = \sum_a \left[\left(\frac{KD_{a,t}}{\sum_a KD_{a,t}} \right) * R_t * Rdist_{a,t} \right]$$

49

แบบจำลองข้างต้นได้ถูกทดสอบความถูกต้องเที่ยงตรงโดยการทดสอบคุณสมบัติ Homogenous of degree zero in price และการทดสอบ Zero gap ใน Identity ที่สำคัญ ๆ เช่น Saving-investment gap GDP gap และ SAM gap ก่อนที่จะนำไป Calibrate กับบัญชีเมตริกซ์ทางสังคมปี 2550 (SAM 2007) โดยใช้ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะพารามิเตอร์ที่ใช้ในแบบจำลองของ GTAP เพื่อเป็นค่าตั้งต้นในการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity analysis) ก่อนที่จะทำการปรับปรุงแบบจำลองในขั้นสุดท้ายเพื่อใช้ทำการศึกษานในส่วนที่ 3 ต่อไป

3. วิธีการศึกษาและผลการศึกษา

การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีภายใต้สถานการณ์ที่ไม่มีข้อจำกัดทางการคลังในรายงานการศึกษานี้ ได้สมมติให้อัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าที่ปรากฏอยู่ในปีฐานปรับตัวลงจนเท่ากับศูนย์⁵ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อเครื่องใช้เศรษฐกิจมหภาค ผลกระทบต่อสวัสดิการของภาคครัวเรือนซึ่งวัดโดย Equivalent Variation (EV) และนัยสำคัญด้านผลกระทบต่อการกระจายได้ นอกจากนี้ ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลัง ได้กำหนดให้อัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าที่ปรากฏอยู่ในปีฐานปรับตัวลงเป็นศูนย์เช่นเดียวกับกรณีแรกพร้อมๆ กับการปรับเพิ่มอัตราภาษีที่กำหนดให้เป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ในระดับที่สามารถชดเชยการเปลี่ยนแปลงฐานะทางการคลังที่เกิดขึ้นจากการลดอัตราภาษีศุลกากร ทั้งนี้เพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกรณีการเปิดการค้าเสรีที่ไม่มีข้อจำกัดทางการคลัง รวมทั้งการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลระหว่างมาตรการชดเชยรายได้แต่ละชนิด อย่างไรก็ตามวิธีการศึกษาในรายงานฉบับนี้แตกต่างจากวิธีการศึกษาในรอบ Optimal tax literature เนื่องจากการศึกษาในรอบ Optimal tax literature จะต้องปรับเพิ่มอัตราภาษีที่ถูกเลือกใช้เป็นมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐบนฐานสินค้านิตเดียวกันกับที่ได้ปรับลดอัตราภาษีศุลกากรซึ่งไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงสมมติให้รัฐบาลปรับขึ้นอัตราภาษีที่เลือกใช้เป็นมาตรการในการชดเชยรายได้บนสินค้าหรือครัวเรือนเดิมที่เป็นฐานรายได้ก่อนการเปิดการค้าเสรี นอกจากนี้ การปรับเพิ่มอัตราภาษีเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐได้สมมติให้เป็นการปรับเพิ่มในลักษณะ Uniform percentage change โดยผ่าน Tax scaling factor ในสมการที่ 32–35 ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงมากกว่า Uniform point change เนื่องจากการปรับอัตราภาษีในกรณีหลังจะมีต้นทุนการบริหารจัดการภาษีสูงและยากต่อการปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สถานการณ์ที่การปรับเปลี่ยนอัตราภาษีมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อการแสวงหารายได้ของภาครัฐและยึดหลักการลดต้นทุนการบริหารจัดการ นอกจากนี้ในการ Simulate แบบจำลองได้กำหนดให้การผลิตในภาคการเกษตรเป็นภาคการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม⁶ ทั้งนี้ วิธีการศึกษาและผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 วิธีการศึกษา เป็นการ Shock แบบจำลอง 5 กรณี (Scenario) ซึ่งประกอบด้วย

3.1.1 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยไม่มีการชดเชยรายได้ภาครัฐ เป็นการ Shock แบบจำลองโดยการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าทั้งหมดที่มีอยู่ในปีฐานเป็นร้อยละ 0 ในปีแรกของ Simulation horizon โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดูผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีที่มีต่อเครื่องใช้เศรษฐกิจมหภาครวมทั้งสวัสดิการของภาคครัวเรือนและการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจในระยะ 6 ปี

3.1.2 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าและลดการลงทุนรัฐบาลเพื่อชดเชยฐานะการคลัง เป็นการ Shock แบบจำลองโดยการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าทั้งหมดที่มีอยู่ในปีฐานเป็นร้อยละ 0 ในปีแรกเช่นเดียวกับในกรณี 3.1.1 โดยไม่มีการดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ให้กับภาครัฐ แต่ลดรายจ่ายการลงทุนภาครัฐบาลเป็นมูลค่าเท่ากับรายได้ภาษีศุลกากรที่ลดลงจากการเปิดเสรีทางการค้าเพื่อลดผลกระทบทางด้านการคลัง

3.1.3 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มชดเชยรายได้ภาครัฐ เป็นการ Shock แบบจำลองโดยการลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าเป็นร้อยละ 0 เช่นเดียวกับในข้อ 3.1.1 ควบคู่ไปกับการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจนฐานะการคลังของรัฐบาลปรับเปลี่ยนเข้าสู่ฐานะเดิมก่อนที่จะมีการเปิดเสรีทางการค้า

⁵ ข้อสมมติดังกล่าวอาจเป็นข้อสมมติที่เกินจริงเมื่อเปรียบเทียบกับพันธกรณีในการปรับลดอัตราภาษีภายใต้กรอบข้อตกลงทางการค้าในระยะ 5 ปีข้างหน้า นอกจากนี้วิธีการศึกษาที่จำกัดอยู่ในกรอบ Unilateral tariff reduction เป็นข้อจำกัดที่สำคัญของรายงานการศึกษานี้ รวมทั้งเป็นเหตุผลหลักที่ผู้เขียนขอสงวนสิทธิ์ในการนำเสนอผลการ Simulate แบบจำลองในครั้งนี้ไปใช้ในการอ้างอิง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดทำรายงานการศึกษานี้มีเวลาที่จำกัดทำให้ไม่สามารถคำนวณอัตราภาษีศุลกากรที่ควรจะเป็นมาใช้ในการ Simulate แบบจำลองได้อย่างทันต่อเวลาซึ่งผู้เขียนจะได้ทำการปรับปรุงและเผยแพร่ต่อสาธารณะชนในภายหลัง อย่างไรก็ตาม การเปิดเสรีทางการค้าอย่างต่อเนื่องในระยะยาวเปรียบได้กับการก้าวไปสู่การไม่มีภาษีศุลกากรดังที่ Baungsgaard and Keen (2005) ได้กล่าวไว้ ดังนั้นแม้ว่าข้อจำกัดข้างต้นอาจบิดเบือนขนาดของผลกระทบใน Simulation scenario ต่าง ๆ แต่ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่ได้จากการ Simulate แบบจำลองในครั้งนี้ไม่น่าจะเปลี่ยนแปลงไปจากการ Simulate ด้วยข้อมูลจริง

⁶ หรือเป็น Informal sector ในรอบการวิเคราะห์ของ Emran & Stiglitz (2005)

3.1.4 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยใช้ภาษีสรรพสามิตทดแทนรายได้ภาครัฐ เป็นการ Shock แบบจำลองโดยการลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าเป็นร้อยละ 0 เช่นเดียวกับในข้อ 3.1.1 ควบคู่ไปกับการปรับเพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตจนฐานะการคลังของรัฐบาลปรับเปลี่ยนเข้าสู่ฐานะเดิมก่อนที่จะมีการเปิดเสรีทางการค้า

3.1.5 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยใช้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาทดแทนรายได้ภาครัฐ เป็นการ Shock แบบจำลองโดยการลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าเช่นเดียวกับใน 4 กรณีแรกควบคู่ไปกับการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพื่อให้ฐานะทางการคลังของรัฐบาลปรับเปลี่ยนเข้าสู่ฐานะเดิมก่อนที่จะมีการเปิดเสรีทางการค้า

3.1.6 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มทดแทนรายได้ภาครัฐ ในสถานการณ์ที่มี Informal Economy เป็นการ Shock แบบจำลองเช่นเดียวกับข้อ 3.1.3 ทุกประการแต่กำหนดให้มีสาขาการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มมีจำนวนมากขึ้น

3.2 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยไม่มีการชดเชยผลกระทบทางการคลัง

ผลการ Shock แบบจำลองในตารางที่ 3-1⁷ แสดงให้เห็นว่าการลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าทั้งหมดจะส่งผลให้เศรษฐกิจด้านการผลิตขยายตัวสูงขึ้นประมาณร้อยละ 0.82 ในปีแรกซึ่งเป็นผลทางตรงที่เกิดจากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของอุปสงค์ และการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรในภาคการผลิต นอกจากนี้ผลกระทบทางอ้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในขนาดของปัจจัยทุนยังมีพลวัตรที่จะส่งผลให้เศรษฐกิจในระยะ 4 ปีถัดไป ขยายตัวสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.41 ต่อปี ในขณะที่สวัสดิการของภาคครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ (ซึ่งวัดโดย Equivalent variation) ในระยะ 5 ปีเพิ่มขึ้นประมาณ 136.45 พันล้านบาทหรือประมาณ 27.29 พันล้านบาทต่อปี การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของสวัสดิการภาคครัวเรือนดังกล่าวเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญๆ 3 ประการคือ (i) การลดลงของต้นทุนวัตถุดิบ ซึ่งทำให้ราคาสินค้าในประเทศและ Relative price ของสินค้าส่งออกลดลงและส่งผลกระทบต่อสืบเนื่องให้ภาคการผลิตขยายตัวและรายรับจากปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น (ii) การลดลงของระดับราคาสินค้าในประเทศ (วัดโดยดัชนีราคาผู้บริโภค) และราคาสินค้านำเข้าที่ถูกกลบเมื่อรวมกับการเพิ่มขึ้นของรายได้จากปัจจัยการผลิตทำให้อำนาจซื้อของประชาชนและสวัสดิการของภาคครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น และ (iii) การลดลงของ Deadweight loss ในระบบเศรษฐกิจ

⁷ ผลกระทบที่มีต่อตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคตามที่แสดงไว้ในทุกตารางเป็นผลที่สามารถวัดได้โดยชัดเจนภายใต้กรอบการวิเคราะห์ของแบบจำลองทางเศรษฐกิจตามที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 แต่ ไม่สามารถรวมผลกระทบด้านบวกอื่น ๆ ของการเปิดเสรีทางการค้า เช่น (i) การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น และ (ii) ผลที่เกิดจากการเหนี่ยวนำ (Induce) การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากการผนวกผลกระทบทั้ง 2 ประการดังกล่าวเข้าไว้ในแบบจำลองทางเศรษฐกิจจำเป็นที่จะต้องทราบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ชัดเจน และแม้ว่าวรรณกรรมในเรื่องดังกล่าวที่อยู่ในกรอบการวิเคราะห์ของแบบจำลองคุณภาพทั่วไปจะมีอยู่บ้าง [เช่นงานของ Diao Rattsos & Stokke (2005)] แต่แบบจำลองดังกล่าวยังคงยืนอยู่บน Strong assumptions

ตารางที่ 3-1: การลดภาษีศุลกากรโดยไม่มีการชดเชยของภาครัฐ

TAR020	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	เฉลี่ย (ปีที่ 2 – 5)
GDP ด้านอุปสงค์	0.98	0.39	0.40	0.41	0.43	0.41
การบริโภคภาคเอกชน	2.02	-0.08	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
การลงทุนภาคเอกชน	6.88	0.30	0.30	0.31	0.32	0.31
ส่งออก	1.61	0.37	0.38	0.40	0.41	0.39
นำเข้า	4.60	0.35	0.36	0.37	0.38	0.37
GDP ด้านการผลิต	0.82	0.40	0.41	0.42	0.43	0.41
เกษตร	0.46	0.36	0.37	0.38	0.39	0.37
เกษตรกรรม	0.46	0.36	0.37	0.38	0.39	0.39
การประมง	0.48	0.36	0.37	0.39	0.40	0.40
อุตสาหกรรม	0.95	0.36	0.37	0.38	0.40	0.38
เหมืองแร่และพลังงาน	0.40	0.35	0.36	0.38	0.39	0.37
อุตสาหกรรมการผลิต	0.99	0.36	0.37	0.38	0.40	0.50
บริการ	0.21	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03
การก่อสร้าง	5.94	0.26	0.27	0.28	0.28	1.41
ขายส่ง	0.64	0.37	0.38	0.39	0.40	0.43
โรงแรมและภัตตาคาร	1.78	0.48	0.49	0.50	0.51	0.75
การขนส่ง	0.83	0.39	0.40	0.41	0.42	0.49
CPI	-1.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
EV	เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปี (พันล้านบาท)					เฉลี่ย (พันล้านบาทต่อปี)
Deciles 1-3	16.48					3.30
Deciles 4-7	39.55					7.91
Deciles 8-10	80.42					16.08
รวม	136.45					27.29

ในด้านอุปสงค์ การขยายตัวของเศรษฐกิจนำโดยการขยายตัวของการบริโภคภาคเอกชน การลงทุนภาคเอกชน และภาคการส่งออกซึ่งขยายตัวร้อยละ 2.02 ร้อยละ 6.88 และร้อยละ 1.61 ในปีแรกที่มีการปรับลดอัตราศุลกากรลงเท่ากับ 0 และมีพลวัตการขยายตัวต่อเนื่องในช่วง 4 ปีถัดไป ในขณะที่การนำเข้าปรับตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.60 ในปีแรกซึ่งทำให้แรงส่งของการส่งออกสุทธิลดลง ในด้านการผลิต การขยายตัวของเศรษฐกิจนำโดยการขยายตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมซึ่งเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.95 ในปีแรกและขยายตัวต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 0.39 ในช่วง 4 ปีถัดไปเนื่องจากการผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนของวัตถุดิบนำเข้าในต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง (Intermediate input intensive industry) ในขณะที่การผลิตภาคเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.46 ในปีแรกและเฉลี่ยร้อยละ 0.38 ต่อปีในช่วง 4 ปีถัดไป ต่ำกว่าการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนวัตถุดิบนำเข้าในต้นทุนการผลิตน้อยกว่าภาคอุตสาหกรรมและทำให้ได้รับประโยชน์ทางตรงจากการลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าน้อย แต่ยังได้รับผลประโยชน์ทางอ้อมจากการขยายตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมและการเพิ่มขึ้นในอำนาจซื้อของประชาชนในระบบเศรษฐกิจที่ขึ้นเกิดจากการขยายตัวของเศรษฐกิจโดยภาพรวมและการลดลงของระดับราคาสินค้าในประเทศ เช่นเดียวกับภาคบริการที่ขยายตัวเพียงร้อยละ 0.21 ในปีแรกต่ำกว่าการขยายตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งมีแนวโน้มที่จะหดตัวเล็กน้อยในช่วง 4 ปีถัดไป

แม้ว่าการลดอัตราภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าจะส่งผลให้เศรษฐกิจขยายตัวและ สวัสดิการภาคครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น แต่การกระจายผลประโยชน์จากการเปิดเสรีทางการค้ามีแนวโน้มที่จะตกย้ำปัญหาการกระจายรายในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของสวัสดิการภาคครัวเรือนซึ่งวัดโดย Equivalent variation (EV) ในระยะ 5 ปีของกลุ่มครัวเรือนรายได้สูง (Deciles 8-10) เฉลี่ยประมาณ 16.08 พันล้านบาทต่อปี เทียบกับเฉลี่ยประมาณ 3.30 พันล้านบาทต่อปีในกลุ่มครัวเรือนรายได้ต่ำ (Deciles 1-3) และเฉลี่ย 7.91 พันล้านบาทต่อปีในกลุ่มครัวเรือนรายได้ปานกลาง (Deciles 4-7) ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้างการขยายตัวของภาคการผลิตที่ไม่เท่าเทียมกันดังที่กล่าวแล้วข้างต้นและโครงสร้างการบริโภคของภาคครัวเรือนรายได้ซึ่งมีสัดส่วนของสินค้า VA intensive มากกว่าโครงสร้างการบริโภคของกลุ่มครัวเรือนรายได้สูง

ในด้านผลกระทบต่อฐานะการคลังรัฐบาล การลดอัตราภาษีศุลกากรลงเป็นศูนย์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้ฐานะการคลังของรัฐบาลเกินดุลลดลง (หรือขาดดุลมากขึ้น) จากกรณีฐานประมาณร้อยละ 2.25 ของ GDP ซึ่งหากการเปลี่ยนแปลงฐานะการคลังดังกล่าวทำให้รัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องปรับลดการลงทุนของภาครัฐบาลแล้วจะส่งผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปีแรกชะลอตัวลงเหลือเพียงร้อยละ 0.30 และหดตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.04 ต่อปีในระยะ 4 ปีถัดไปตามที่แสดงในตารางที่ 3 - 2 ซึ่งเป็นต้นทุนที่สำคัญของการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางด้านฐานะทางการคลังของภาครัฐ

ตารางที่ 3-2: การลดภาษีศุลกากรพร้อมลดการลงทุนภาครัฐ

TAR030	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	เฉลี่ย (ปีที่ 2 – 5)
GDP ด้านอุปสงค์	0.30	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
การบริโภคภาคเอกชน	2.02	-0.08	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
การลงทุนภาคเอกชน	6.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
การลงทุนภาครัฐ	-59.43	0.76	0.79	0.82	0.86	0.81
ส่งออก	1.08	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
นำเข้า	1.70	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02
GDP ภาคการผลิต	0.21	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
เกษตร	0.07	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
เกษตรกรรม	0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
การประมง	0.32	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.02
อุตสาหกรรม	0.26	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
เหมืองแร่และพลังงาน	-0.38	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.11
อุตสาหกรรมการผลิต	0.32	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	0.03
บริการ	0.21	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03
การก่อสร้าง	-1.50	0.03	0.04	0.04	0.04	-0.27
ขายส่ง	0.16	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.01
โรงแรมและภัตตาคาร	1.00	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	0.17
การขนส่ง	0.36	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	0.04
CPI	-1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EV	เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปี (พันล้านบาท)					เฉลี่ย (พันล้านบาทต่อปี)
Deciles 1-3	6.95					1.39
Deciles 4-7	20.46					4.09
Deciles 8-10	47.50					9.50
รวม	74.91					14.98

3.3 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าภายใต้มาตรการภาษีเพื่อชดเชยผลกระทบทางการคลัง

ผลการศึกษาในกรณีการเปิดเสรีทางการค้าควบคู่ไปกับการดำเนินมาตรการการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ พบว่า การดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจมีความแตกต่างจากกรณี การเปิดการค้าเสรีโดยไม่มีเงื่อนไขข้อจำกัดทางการคลังค่อนข้างมาก ทั้งในด้านการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สวัสดิการของภาคครัวเรือนรวมทั้งโครงสร้างการผลิตและการกระจายรายได้ โดยมีผลการศึกษารูปโดยสังเขปดังนี้

3.3.1 การลดภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าโดยใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐ ตารางที่ 3 - 3 แสดงให้เห็นว่าในกรณีการเปิดการค้าเสรีควบคู่ไปกับการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐจะส่งผลให้ GDP ด้านอุปสงค์ขยายตัวประมาณร้อยละ 0.10 ในปีแรกและมีพลวัตรของการหดตัวเฉลี่ยร้อยละ 0.08 ต่อปีในอีก 4 ปีถัดไป ต่ำกว่ากรณีที่ไม่มีมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐในกรณี 3.1 ซึ่งเศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 0.98 ต่อปีในปีแรกและเฉลี่ยร้อยละ 0.41 ต่อปีในระยะ 4 ปีถัดไป ในขณะที่สวัสดิการภาคครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจลดลงเฉลี่ย 1.79 พันล้านบาทต่อปี หรือกล่าวได้ว่าผู้บริโภคเป็นผู้เสียประโยชน์สุทธิ (Worse off) จากมาตรการการเปิดการค้าเสรีควบคู่ไปกับการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ เทียบกับการเป็นผู้ได้รับประโยชน์สุทธิ (Better off) 27.29 พันล้านบาทต่อปีในกรณีที่ไม่มีมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐ ทั้งนี้อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มที่จัดเก็บบนสินค้าเดิมในปีก่อนเพิ่มขึ้นร้อยละ 86.04 เพื่อชดเชยการสูญเสียรายได้ของภาครัฐที่เกิดจากการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 3-3: การลดภาษีศุลกากรโดยใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มชดเชยรายได้

TAR112	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	เฉลี่ย (ปีที่ 2 – 5)
GDP ด้านอุปสงค์	0.10	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13	-0.08
การบริโภคภาคเอกชน	-0.14	0.05	0.01	-0.02	-0.07	-0.01
การลงทุนภาคเอกชน	4.38	-0.23	-0.28	-0.34	-0.40	-0.31
ส่งออก	0.76	-0.05	-0.08	-0.12	-0.16	-0.10
นำเข้า	2.44	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.13
GDP ภาคการผลิต	0.002	-0.02	-0.05	-0.09	-0.13	-0.07
เกษตร	-0.43	-0.03	-0.06	-0.10	-0.14	-0.08
เกษตรกรรม	-0.45	-0.03	-0.07	-0.10	-0.15	-0.09
การประมง	-0.27	0.05	0.02	-0.01	-0.05	-0.06
อุตสาหกรรม	0.21	-0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.05
เหมืองแร่และพลังงาน	0.31	0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.10
อุตสาหกรรมการผลิต	0.25	-0.01	-0.04	-0.07	-0.11	0.01
บริการ	-0.05	-0.04	-0.07	-0.10	-0.14	-0.09
การก่อสร้าง	-0.21	-0.20	-0.25	-0.30	-0.35	0.54
ขายส่ง	-0.14	0.03	0.00	-0.03	-0.07	-0.04
โรงแรมและภัตตาคาร	-1.18	-0.24	-0.30	-0.37	-0.46	-0.51
การขนส่ง	0.17	-0.01	-0.04	-0.08	-0.13	-0.02
CPI	2.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
EV	เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปี (พันล้านบาท)					เฉลี่ย (พันล้านบาทต่อปี)
Deciles 1-3	-2.53					-0.51
Deciles 4-7	-1.58					-0.32
Deciles 8-10	-4.84					-0.97
รวม	-8.95					-1.79

ในด้านอุปสงค์ตารางที่ 3.3 แสดงให้เห็นว่า การใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นมาตรการสำหรับการชดเชยรายได้ภาครัฐทำให้การบริโภคภาคเอกชนหดตัวร้อยละ 0.14 ในปีแรก ก่อนที่จะมีพลวัตรของการหดตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.01 ต่อปี ในระยะ 4 ปีถัดไป ในขณะที่ดัชนีราคาผู้บริโภคในปีแรกปรับตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2.0 ซึ่งบ่งทอนอำนาจซื้อของภาคครัวเรือนและภาคการลงทุน

ในด้านการผลิต GDP ภาคการผลิตขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.002 ในปีแรก ต่ำกว่าร้อยละ 0.82 ในกรณีที่ไม่มีมาตรการดำเนินมาตรการเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ นอกจากนั้น การขยายตัวทางเศรษฐกิจทั้งหมดถูกขับเคลื่อนโดยการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเพียงภาคเดียวซึ่งยังคงขยายตัวในปีแรกร้อยละ 0.21 แม้จะชะลอตัวลงมากเมื่อเทียบกับการขยายตัวร้อยละ 0.95 ในกรณีที่ไม่มีมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐก็ตาม ในขณะเดียวกัน การผลิตภาคการเกษตรหดตัวร้อยละ 0.43 ในปีแรกเทียบกับการขยายตัวร้อยละ 0.46 ในกรณีการเปิดเสรีการค้าโดยไม่มีมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐ นอกจากนั้น การผลิตภาคบริการหดตัวร้อยละ 0.05 ในปีแรก หรืออาจกล่าวในอีกนัยหนึ่งว่าในกรณีการเปิดการค้าเสรีโดยใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐนั้น การผลิตในภาคอุตสาหกรรมจะยังคงได้รับผลประโยชน์สุทธิ (Better off) แม้ว่าผลประโยชน์ดังกล่าวจะลดลงจากกรณีการเปิดเสรีทางการค้าโดยไม่มีมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐค่อนข้างมาก ในขณะที่การผลิตภาคการเกษตรและการผลิตภาคบริการมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้เสียประโยชน์สุทธิ (Worse off) จากมาตรการการเปิดเสรีทางการค้าควบคู่ไปกับการปรับขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลสำคัญ ๆ 3 ประการคือ (i) การผลิตภาคการเกษตรได้รับผลประโยชน์จากการเปิดเสรีทางการค้าค่อนข้างน้อยตามที่กล่าวแล้วในข้อ 3.1 (ii) การปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มส่งผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าและค่าแรงในระบบเศรษฐกิจซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตที่มีสัดส่วนแรงงานในต้นทุนการผลิตสูง (Labor intensive) โดยเฉพาะการผลิตภาคเกษตรและบริการ และ (iii) ระบบการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งภาคการเกษตรไม่สามารถขอคืน (Rebate) ภาษีซึ่งทำให้การปรับขึ้นภาษีมีผลต่อต้นทุนสินค้าขั้นกลาง นอกจากนั้น การเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มทำให้ครัวเรือนในทุกกลุ่มชั้นรายได้เป็นผู้เสียประโยชน์สุทธิโดยสวัสดิการของครัวเรือนในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยต่ำ (Deciles 1-3) รายได้ปานกลางต่ำ (Deciles 4-7) และรายได้สูงต่ำ (Deciles 8-10) ลดลงเฉลี่ยประมาณ 0.51 พันล้านบาทต่อปี 0.32 พันล้านบาทและ 0.97 พันล้านบาทต่อปีตามลำดับ เนื่องจากภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นภาษีที่เรียกเก็บจากฐานการบริโภคโดยตรง⁹

3.3.2 การลดภาษีศุลกากรนำเข้าโดยใช้ภาษีสรรพสามิตชดเชยรายได้ภาครัฐ ผลการ Shock แบบจำลองในตารางที่ 3-4 แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้ภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ของภาครัฐส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ และทำให้เศรษฐกิจโดยรวมเสียประโยชน์สุทธิจากการเปิดเสรีทางการค้า (Worse off) ซึ่งจะเห็นได้จากการหดตัวของ GDP ด้านอุปสงค์ประมาณร้อยละ 0.24 ในปีแรกและเฉลี่ยร้อยละ 0.43 ในระยะ 4 ปีถัดไป ในขณะเดียวกันสวัสดิการของภาคครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจลดลงประมาณ 113.13 พันล้านบาทในระยะเวลา 5 ปีหรือเฉลี่ยปีละประมาณ 22.63 พันล้านบาท เครื่องชี้ทางเศรษฐกิจดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์ที่ได้จากการเปิดเสรีทางการค้าในลักษณะ Unilateral tariff reduction ไม่เพียงพอที่จะชดเชยผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินมาตรการเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐเนื่องจาก (i) ภาษีสรรพสามิตก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อภาคการผลิตเนื่องจากผู้ผลิตไม่สามารถที่จะขอคืนภาระภาษีที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้าขั้นกลางในการผลิต (ii) ผลกระทบในแง่ลบต่อประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูงเนื่องจากฐานภาษีแคบกว่าฐานภาษีมูลค่าเพิ่ม (iii) อัตราภาษี Effective rate ของภาษีสรรพสามิตอยู่ในระดับที่ค่อนข้าง

⁸ ผลกระทบทางบวกที่ได้รับจากการเปิดเสรีทางการค้าหักด้วยผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นจากมาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐ

⁹ Welfare ของกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้น้อยในการศึกษานี้มีแนวโน้มที่จะเป็นการ Overestimate เนื่องจากฐานข้อมูล SAM ที่ใช้ในการศึกษานี้ยังขาดรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่าง แรงงาน – ครัวเรือน – และสาขาการผลิต ซึ่งทำให้การ Allocate รายได้ค่าแรงให้แก่ครัวเรือนแบบจำลองต้องอาศัยสัดส่วนในแรงงานของแต่ละครัวเรือนมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดโดยไม่คำนึงว่ารายได้แรงงานของแต่ละครัวเรือนมาจากสาขาเศรษฐกิจใด ดังนั้นหากรายได้แรงงานของครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำมาจากภาคการเกษตรเป็นหลักแล้วการเปิดเสรีทางการค้าควบคู่กับการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งทำให้การผลิตภาคเกษตรหดตัวนั้นจะมีแนวโน้มที่จะทำให้ EV ในภาคครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำลดลงจากกรณีฐานที่ไม่มีการเปิดเสรีทางการค้าหรือเสียประโยชน์สุทธิ (worse off) จากการเปิดเสรีทางการค้ามากกว่าที่ได้อ้างอิงไว้ในรายงานการศึกษานี้

สูงในกลุ่มสินค้าที่จำเป็นซึ่งทำให้ผู้ผลิต ผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจโดยภาพรวมมีข้อจำกัดในการปรับตัว โดยเฉพาะอัตราภาษี Effective rate ที่สูงในกลุ่มสินค้าน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้การปรับเพิ่มภาษีสรรพสามิตมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในลักษณะ Oil shock ในอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 3-4: การลดภาษีศุลกากรโดยใช้ภาษีสรรพสามิตทดแทนได้

TAR132	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	เฉลี่ย (ปีที่ 2 – 5)
GDP ด้านอุปสงค์	-0.24	-0.22	-0.33	-0.48	-0.69	-0.43
การบริโภคภาคเอกชน	-0.79	-0.17	-0.29	-0.45	-0.67	-0.39
การลงทุนภาคเอกชน	4.57	-0.49	-0.64	-0.85	-1.14	-0.78
ส่งออก	0.37	-0.27	-0.39	-0.56	-0.77	-0.50
นำเข้า	2.10	-0.29	-0.41	-0.57	-0.79	-0.51
GDP ภาคการผลิต	-0.24	-0.21	-0.32	-0.46	-0.66	-0.38
เกษตร	-0.61	-0.22	-0.34	-0.49	-0.70	-0.44
เกษตรกรรม	-0.63	-0.24	-0.35	-0.51	-0.72	-0.45
การประมง	-0.49	-0.11	-0.20	-0.33	-0.51	-0.33
อุตสาหกรรม	-0.11	-0.19	-0.30	-0.44	-0.63	-0.39
เหมืองแร่และพลังงาน	-0.48	-0.16	-0.26	-0.39	-0.57	-0.37
อุตสาหกรรมการผลิต	-0.08	-0.20	-0.30	-0.45	-0.64	-0.33
บริการ	-0.26	-0.22	-0.33	-0.47	-0.67	-0.42
การก่อสร้าง	3.95	-0.43	-0.56	-0.74	-1.00	0.24
ขายส่ง	-0.12	-0.11	-0.21	-0.34	-0.52	-0.26
โรงแรมและภัตตาคาร	-4.04	-1.03	-1.37	-1.83	-2.46	-2.15
การขนส่ง	-0.79	-0.27	-0.40	-0.57	-0.80	-0.56
CPI	3.60	0.60	0.80	1.10	1.50	1.00
EV	เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปี (พันล้านบาท)					เฉลี่ย (พันล้านบาทต่อปี)
Deciles 1-3	-20.73					-4.15
Deciles 4-7	-51.75					-10.35
Deciles 8-10	-40.65					-8.13
รวม	-113.13					-22.63

ในด้านอุปสงค์ GDP การหดตัวของระบบเศรษฐกิจมาจากการหดตัวของการบริโภคภาคเอกชนร้อยละ 0.79 ในปีแรกและอีกเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.39 ต่อปีในระยะ 4 ปีถัดไป ซึ่งเป็นการหดตัวที่รุนแรงและต่อเนื่องกว่าในกรณีที่รัฐบาลเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐโดยมีสาเหตุมาจาก (i) ระดับราคาสินค้าในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นสูงกว่าในกรณีที่รัฐบาลเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ และ (ii) ผลกระทบจากการหดตัวของภาคการผลิตและระบบเศรษฐกิจในภาพรวมทำให้รายได้และอำนาจซื้อของประชาชนในระบบเศรษฐกิจลดลงในอีกทางหนึ่งในขณะที่ภาคการส่งออกเพิ่มขึ้น 0.37 ในปีแรกและลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.50 ต่อปีในระยะ 4 ปีถัดไป

ในด้านการผลิต การผลิตภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการหดตัวร้อยละ 0.11 และร้อยละ 0.26 ในปีแรก ในขณะที่การผลิตภาคเกษตรหดตัวร้อยละ 0.61 รุนแรงกว่าการหดตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ทั้งนี้เนื่องจาก (i) ภาคเกษตรได้รับผลประโยชน์จากการเปิดเสรีทางการค้าน้อยกว่าสาขาอื่น ๆ ดังที่ได้แสดงไว้ในหัวข้อ 3.1 และ (ii) การผลิตในภาคการเกษตรมีส่วนของน้ำมันเชื้อเพลิงในต้นทุนการผลิตสูงโดยเฉพาะในสาขาประมงจึงได้รับผลกระทบของการปรับขึ้นภาษีสรรพสามิตผ่านการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันค่อนข้างมาก ในด้านการกระจายรายได้ครัวเรือนในทุกกลุ่มชั้น

รายได้เป็นผู้เสียประโยชน์สุทธิในระดับที่รุนแรงกว่าการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐ โดยสวัสดิการของครัวเรือนกลุ่มรายได้ปานกลาง (Deciles 4-7) ในระยะ 5 ปีลดลงมากที่สุดเฉลี่ย 10.35 พันล้านบาทต่อปี เทียบกับการลดลงของสวัสดิการในกลุ่มครัวเรือนผู้มีรายได้น้อย (Deciles 1-3) และรายได้สูง (Deciles 8-10) ในระยะ 5 ปีซึ่งลดลงเฉลี่ยประมาณ 4.15 พันล้านบาทและเฉลี่ย 8.13 พันล้านบาทต่อปีตามลำดับ

3.3.3 การลดภาษีศุลกากรนำเข้าโดยใช้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาชดเชยรายได้ภาครัฐ ผลการ Shock แบบจำลองในตารางที่ 3-5 แสดงให้เห็นว่าการเปิดเสรีทางการค้าควบคู่กับการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ

ตารางที่ 3-5: การลดภาษีศุลกากรและเพิ่มภาษีรายได้บุคคลธรรมดา

TAR152	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	เฉลี่ย (ปีที่ 2 – 5)
GDP ด้านอุปสงค์	0.43	0.34	0.35	0.36	0.38	0.36
การบริโภคภาคเอกชน	-0.21	0.42	0.44	0.46	0.47	0.45
การลงทุนภาคเอกชน	5.56	0.36	0.37	0.38	0.39	0.37
ส่งออก	1.18	0.37	0.38	0.39	0.40	0.38
นำเข้า	2.82	0.36	0.37	0.38	0.39	0.38
GDP ภาคการผลิต	0.31	0.34	0.35	0.36	0.37	0.35
เกษตร	0.09	0.35	0.37	0.38	0.39	0.37
เกษตรกรรม	-0.10	0.36	0.37	0.38	0.39	0.37
การประมง	-0.04	0.35	0.36	0.38	0.39	0.29
อุตสาหกรรม	0.48	0.35	0.36	0.38	0.39	0.37
เหมืองแร่และพลังงาน	-0.03	0.34	0.35	0.37	0.38	0.28
อุตสาหกรรมการผลิต	0.52	0.35	0.37	0.38	0.39	0.40
บริการ	0.27	0.32	0.33	0.34	0.36	0.34
การก่อสร้าง	4.81	0.32	0.33	0.33	0.34	1.23
ขายส่ง	0.18	0.35	0.36	0.38	0.39	0.33
โรงแรมและภัตตาคาร	0.29	0.54	0.56	0.57	0.58	0.51
การขนส่ง	0.18	0.39	0.40	0.42	0.43	0.36
CPI	-1.20	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
EV	เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 5 ปี (พันล้านบาท)					เฉลี่ย (พันล้านบาทต่อปี)
Deciles 1-3	8.44					1.69
Deciles 4-7	25.11					5.02
Deciles 8-10	35.93					7.19
รวม	69.48					13.90

ซึ่งการใช้มาตรการนี้ส่งผลให้เศรษฐกิจในปีแรกขยายตัวร้อยละ 0.43 ต่อปีสูงกว่าในกรณีการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐเนื่องจาก (i) การปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการจัดสรรทรัพยากรในภาคการผลิต (ii) การลดลงของการบริโภคภาคเอกชนทำให้ระดับราคาในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นน้อยกว่าในกรณีของการเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้และเป็นประโยชน์ต่อการขยายตัวของภาคการผลิตและส่งออกได้มากกว่าในกรณีของการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐ (iii) แม้ว่าภาระภาษีเงินได้ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การบริโภคภาคเอกชนลดลงก็ตามแต่ผลกระทบดังกล่าวถูกชดเชยโดยการขยายตัวของภาคการส่งออกที่สูงกว่าในกรณีการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้

ทั้งนี้เนื่องจากราคาเปรียบเทียบ (Relative price) อยู่ในฐานที่เอื้ออำนวยต่อการส่งออกมากกว่าในกรณีของการเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิต (iv) แม้ว่าโดยหลักการแล้ว การปรับเพิ่มภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะส่งผลกระทบต่อศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคตโดยผ่านการลดลงของการออมและการลงทุนในระบบเศรษฐกิจแต่ผลกระทบทางตรงที่ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวได้สูงกว่าและระดับราคาที่สูงขึ้นซ้ำกว่ามีแนวโน้มที่จะทำให้การลงทุนภาคเอกชนขยายตัวได้สูงกว่าในกรณีการไม่มาตรการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิตซึ่งจะช่วยลดผลกระทบของภาษีเงินได้ต่อศักยภาพในการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอีกทางหนึ่ง (v) อัตราภาษี (Effective rate) เงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรากฏในปีฐานค่อนข้างจะมีความเสมอภาคทำให้การเปลี่ยนแปลงของการบริโภคภาคเอกชนไม่ได้ส่งผลให้มีการบิดเบือนโครงสร้างของภาคการผลิตอย่างรุนแรงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ภาษีสรรพสามิตและภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐนอกจากนั้นการขยายตัวของเศรษฐกิจที่สูงกว่าและระดับราคาที่ยังลดลงทำให้สวัสดิการของภาคครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 69.48 พันล้านบาทในระยะ 5 ปี หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 13.90 พันล้านบาทต่อปีเทียบกับการลดลงในกรณีของการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ ในขณะที่เดียวกัน การผลิตทั้งภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการเป็นผู้รับประโยชน์สุทธิ (Better off) จากการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้การใช้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ของภาครัฐ โดยขยายตัวร้อยละ 0.09 ร้อยละ 0.48 และร้อยละ 0.27 รวมทั้งมีพลวัตที่จะขยายตัวต่อเนื่องในช่วงระยะ 5 ปีถัดไปในทุกสาขาการผลิต

3.4 ภาษีมูลค่าเพิ่มกับ Informal sector เพื่อเป็นการทดสอบนัยสำคัญของ Informal sector หรือสาขาเศรษฐกิจที่ไม่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม จึงได้ทำการ Simulate แบบจำลองเช่นเดียวกับในกรณีการลดภาษีศุลกากรควบคู่ไปกับการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐในข้อ 3.2.1 ซึ่งได้นำมาแสดงไว้อีกครั้งใน Column A ของตารางที่ 3-5 ซึ่งเป็น Simulation ที่ภาคเกษตรเป็นสาขาการผลิตเดียวที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม ก่อนที่จะ Simulate แบบจำลองอีกครั้งโดยกำหนดให้ภาคบริการเป็นสาขาการผลิตเดียวที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มโดยมีผลการ Simulate ตามที่แสดงไว้ใน Column B และใน Simulation สุดท้ายกำหนดให้ทั้งภาคบริการและภาคการเกษตรเป็นสาขาการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มดังที่แสดงไว้ใน Column C ผลการ Simulate แบบจำลองในตารางที่ 3-5 แสดงให้เห็นว่าการมีสาขาเศรษฐกิจที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มสามารถส่งผลให้ประโยชน์สุทธิ จากการเปิดเสรีทางการค้าควบคู่ไปกับการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือชดเชยรายได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยในกรณีที่ภาคบริการ และทั้งบริการและภาคการเกษตรอยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มนั้นจะพบว่าการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้นั้นส่งผลให้ GDP หดตัวเทียบกับการขยายตัวในกรณีที่ภาคการเกษตรเป็นสาขาการผลิตเดียวที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม

ตารางที่ 3-6: Informal sector กับ การใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐ

	สาขาการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม (Informal Sector)		
	ภาคการเกษตร (A)	ภาคบริการ (B)	ทั้งภาคการเกษตรและบริการ (C)
GDP ด้านการผลิต	0.002	-0.003	-0.003
เกษตร	-0.43	-0.16	-0.23
เกษตรกรรม	-0.45	-0.17	-0.24
การประมง	-0.27	-0.03	-0.15
อุตสาหกรรม	0.21	0.35	0.35
เหมืองแร่และพลังงาน	0.31	-0.15	-0.15
อุตสาหกรรมการผลิต	0.25	0.39	0.40
บริการ	-0.05	-0.23	-0.21
การก่อสร้าง	-0.21	3.17	3.16
ขายส่ง	-0.14	-0.01	-0.09
โรงแรมและภัตตาคาร	-1.18	-2.84	-2.76
การขนส่ง	0.17	-0.49	-0.46

4 สรุปผลการศึกษาและประเด็นเชิงนโยบาย

รายงานการศึกษานี้เป็นรายงานการศึกษาขั้นต้นที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางของผลกระทบจากมาตรการการเปิดเสรีทางการค้าและการดำเนินนโยบายมาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐภายใต้ทางเลือกนโยบายภาษีต่าง ๆ ที่มีต่อตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค สวัสดิการภาคครัวเรือน และทิศทางผลกระทบทางด้านการกระจายรายได้ แม้ว่าข้อจำกัดทางด้านเวลาทำให้ผลการศึกษาในครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการก็ตาม¹⁰ ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญ ๆ ของการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลังซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ประการแรก ผลประโยชน์ของการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลังมีความแตกต่างจากการเปิดเสรีโดยไม่มีข้อจำกัดทางการคลังค่อนข้างมากและผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจยังขึ้นอยู่กับการดำเนินมาตรการเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐ ภายใต้เงื่อนไขบางประการ การเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลังอาจส่งผลให้ผลประโยชน์สุทธิจากการเปิดเสรีทางการค้าลดลงอย่างรุนแรง ดังนั้นการเลือกใช้มาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐจึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ซึ่งความจำเป็นในการดำเนินมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากประเทศไทยยังมีพันธกรณีในการลดอัตราภาษีศุลกากรภายใต้ข้อตกลงการค้าเสรีต่าง ๆ ในขณะที่รายจ่ายของภาครัฐยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามรายจ่ายทางด้านสังคมและรายจ่ายภายใต้โครงการและนโยบายสำคัญ ๆ ของรัฐบาล รวมทั้งความมุ่งหวังในการจัดทำงบประมาณสมดุลในปี 2558

ประการที่สอง ภายใต้เงื่อนไขของระบบเศรษฐกิจที่ประกอบไปด้วยสาขาการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่มนั้น ข้อเสนอการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในชดเชยผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้าต่อฐานะการคลังของรัฐบาลยังเป็นข้อเสนอ

¹⁰ โดยเฉพาะ (i) ความมุ่งหวังในการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านการกระจายรายได้ทำให้มีความจำเป็นในการเลือกใช้แบบจำลองที่มีสมการเชิงพหุติกรรมค่อนข้างน้อย (ii) แบบจำลองยังอาศัยพารามิเตอร์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมแม้ว่าการทำ Sensitivity analysis จะช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาดก็ตามแต่ยังเป็นช่องทางสำหรับการปรับปรุงในการศึกษาขั้นต่อไป (iii) ความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลบัญชีเมตริกซ์ทางสังคมในด้านความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิต-ปัจจัยแรงงาน-ครัวเรือน ซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการต่าง ๆ ต่อการกระจายรายได้มีความชัดเจนมากขึ้น (iv) วิธีการวิเคราะห์ที่ยังจำกัดอยู่ในกรอบ Unilateral tariff reduction ที่อาจทำให้ผลประโยชน์จากการเปิดการค้าเสรีต่ำกว่าความเป็นจริง (v) การสมมติให้ประสิทธิภาพการลงทุนภาครัฐเท่ากับการลงทุนภาคเอกชนและ (vi) การทดสอบผลกระทบจากการใช้มาตรการ / เครื่องมือภาษีอื่น ๆ เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดเช่นการกระจายฐานภาษีและการใช้ Combination ของมาตรการภาษีที่มากกว่า 1 ชนิดเพื่อชดเชยจุดด้อยซึ่งกันและกันซึ่งข้อจำกัดเหล่านี้ทางผู้เขียนจะได้นำไปปรับปรุงในการศึกษาขั้นต่อไปแม้กระนั้นก็ตาม

ที่จะต้องนำมาพิจารณาด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากภายใต้เงื่อนไขของระบบเศรษฐกิจที่ประกอบไปด้วยสาขาการผลิตที่อยู่นอกระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม การใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเพื่อชดเชยการลดลงของรายรับภาษีศุลกากรอาจจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านการบิดเบือนการจัดสรรทรัพยากรในภาคการผลิต ซึ่งในสถานการณ์ดังกล่าวผลกระทบสุทธิจากการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ข้อจำกัดทางการคลังอาจต่ำกว่าผลประโยชน์สุทธิที่ได้จากการใช้มาตรการภาษีชนิดอื่นๆ เป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐ นอกจากนั้นผลกระทบสุทธิที่เกิดขึ้นจากการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายรับภาษีศุลกากรยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ ประการซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะประเทศ เช่น โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ โครงสร้างภาษีที่มีอยู่เดิม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาษีที่มีอยู่เดิมกับภาษีที่เปลี่ยนไป ในขณะที่ข้อเสนอการใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ภาครัฐขององค์กรระหว่างประเทศเป็นข้อเสนอทั่วไป ซึ่งต้องนำมาพิจารณาผลกระทบอย่างรอบคอบ รวมทั้งต้องพยายามพิจารณาทางเลือกที่เป็นไปได้อื่น ๆ ที่อาจให้ผลประโยชน์สุทธิสูงกว่าเช่น การกระจายฐานภาษี

ประการที่สาม พลวัตที่เกิดจากการค้าเสรียังมีแนวโน้มที่จะทำให้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการกระจายรายได้และความไม่สมดุลของโครงสร้างการผลิตมีแนวโน้มทวีรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะโครงสร้างความสมดุลระหว่างภาคการผลิตระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ เนื่องจากการผลิตในสาขาอุตสาหกรรมมีแนวโน้มที่จะได้รับผลประโยชน์จากการเปิดเสรีทางการค้ามากกว่าการผลิตในสาขาอื่น ในขณะที่การดำเนินมาตรการภาษีเพื่อชดเชยรายได้ภาครัฐบางมาตรการมีแนวโน้มที่จะซ้ำเติมให้ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้นกว่าในกรณีของการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้สถานการณ์ที่ปกติที่ไม่มีข้อจำกัดทางการคลัง (เช่น ในกรณีของการเลือกใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการชดเชยรายได้ซึ่งมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดพลวัตของการหดตัวของภาคเกษตรอย่างต่อเนื่อง) อย่างไรก็ตามการขยายตัวของฐานรายได้ยังเป็นวงกว้างและความสมดุลระหว่างสาขาการผลิตเป็นเงื่อนไขสำคัญที่เป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน ดังนั้นการดำเนินมาตรการเพื่อชดเชยรายได้ของภาครัฐ นอกจากจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์สุทธิของระบบเศรษฐกิจตามที่กล่าวแล้วข้างต้น ยังต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษต่อผลกระทบที่จะซ้ำเติมปัญหาการกระจายรายได้และปัญหาความไม่สมดุลระหว่างโครงสร้างการผลิตที่เกิดจากพลวัตการค้าเสรี โดยเฉพาะผลกระทบในด้านลบที่จะเกิดกับการผลิตในภาคการเกษตรซึ่งมีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นท่ามกลางความล่าช้าในการแก้ไขปัญหของภาครัฐ

ประการที่สี่ การออกแบบและกำหนดมาตรการทางการคลังจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบอย่างเป็นวงกว้างอย่างระมัดระวังรอบคอบ แม้ว่าการศึกษาขั้นต้นในรายงานฉบับนี้จะมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลกระทบของการค้าเสรีภายใต้ข้อจำกัดทางการคลังก็ตาม แต่ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านมาตรการทางการคลัง สามารถส่งผลกระทบสืบเนื่อง (Spillover) ต่อระบบเศรษฐกิจอย่างเป็นวงกว้าง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและส่งผลกระทบต่อเครื่องชี้ทางเศรษฐกิจที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศหลาย ๆ ประการ นอกจากนั้นผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินมาตรการทางการคลัง ยังขึ้นอยู่กับวิธีการและมาตรการในการหารายได้ของภาครัฐ ดังนั้นการออกแบบและการวิเคราะห์นโยบายและมาตรการทางการคลังจึงจำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์และประเมินผลกระทบในกรอบการวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไป (General equilibrium analysis) โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาประเทศโดยภาพรวม มากกว่าการออกแบบและวิเคราะห์นโยบายในกรอบดุลยภาพเฉพาะด้าน (Partial equilibrium analysis) และตอบสนองวัตถุประสงค์เฉพาะด้าน รวมทั้งคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการแสวงหารายได้สำหรับการ Finance มาตรการทางการคลังซึ่งสามารถทำให้ผลกระทบสุทธิที่ได้จากการดำเนินมาตรการทางการคลังเปลี่ยนแปลงไปจากผลที่คาดหวังได้อย่างมีนัยสำคัญ

ประการที่ห้า การประสานนโยบายและความร่วมมือระหว่างกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงเกษตร และหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเศรษฐกิจอื่น ๆ ในการกำหนดนโยบายด้านการเปิดเสรีทางการค้า การประเมินผลกระทบด้านการคลังและภาคการผลิต การเตรียมการและการวางแผนมาตรการชดเชยรายได้ภาครัฐอย่างเหมาะสม รวมทั้งการเตรียมการและการให้ความช่วยเหลือสำหรับสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบรุนแรงจากการเปิดเสรีทางการค้าและการดำเนินมาตรการชดเชยรายได้ของภาครัฐ

เอกสารอ้างอิง

- Agbeyegbe, T, J. Stotsky, and A. Woldemariam (2004) "Trade Liberalization, Exchange Rate Changes, and Tax Revenue in Sub-Saharan Africa" *IMF Working Paper* No. 178, International Monetary Fund.
- Anderson, J. (1996) "Trade reform with a government budget constraint" *NBER working paper* No. 5827, NBER.
- Ballard, C.L., Fullerton, D., Shoven, J., Whalley, J. (1985) A General Equilibrium Model for Tax Policy Evaluation The University of Chicago Press, Chicago.
- Barsha Khattry (2004) "Trade Liberalization and the Fiscal Squeeze: Implications for Public Investment" *Development and Change*, Vol. 34, pp 401-424.
- Clarete, R.L., Whalley, J. (1987) "Comparing the marginal welfare costs of commodity and trade taxes" *Journal of Public Economics*, Vol. 33, pp. 357-362.
- Delfin S. Go, Marna Kearney, Sherman Robinson, Karen Thierfelder (2005) "An Analysis of South Africa' Value Added Tax" *World Bank Policy Research Working Paper* No. 3671, The World Bank.
- Devarajan, S., Delfin S. Go, H. Li (1999) "Quantifying the fiscal effects of trade reform: a general equilibrium model estimated for 60 countries" *World Bank Policy Research Working Paper* No. 2162, The World Bank.
- Ebrill, L., J. Stotsky, and R. Gropp (1999) "Revenue Implications of Trade Liberalization" *IMF Occasional Paper* No. 180, International Monetary Fund.
- Emran, M. Shahe & Stiglitz, Joseph E. (2005) "On selective indirect tax reform in developing countries" *Journal of Public Economics*, Vol. 89, pp 599-623.
- IMF (2005) "Dealing with the Revenue Consequences of Trade Reform" *Background Paper for Review of Fund Work on Trade*, International Monetary Fund.
- Keen, M. and J. Ligthart (2001) "Coordinating Tariff Reductions and Domestic Tax Reform" *Journal of International Economics*, Vol. 56, pp. 407-425.
- Keen, M. and B. Lockwood (2005) "Coordinating Tariff Reduction and Domestic Tax Reform Under Imperfect Competition" *Review of International Economics*, Vol. 13, pp. 385-390.
- Konan, D. and K. Maskus (2000) "Joint trade liberalization and tax reform in a small open economy: the case of Egypt" *Journal of Development Economics*, Vol. 61, pp. 365-392.
- Michael, M., Hatzipanayotou, P., Miller, M. (1993) "Integrated reforms of tariffs and consumption taxes" *Journal of Public Economics*, Vol. 52, pp. 417-428.
- Piggott, John, Whalley, John (2001) "VAT base broadening, self supply, and the informal sector" *American Economic Review*, Vol. 91, pp. 1084-1094.
- Rodrik, D. (1998) "Why Do More Open Economies have Bigger Governments?" *Journal of Political Economy*, Vol. 106, pp. 997-1032

- Tanzi, Vito and Howell Zee (2000) "Tax Policy for Emerging Markets: Developing Countries" *IMF Working Paper* No. 35, International Monetary Fund.
- Wilson, J. (1989) "On the optimal tax base for commodity taxation" *American Economic Review* Vol. 79, pp. 1196-1206.
- Zafar, A. (2005) "Revenue and the Fiscal Impact of Trade Liberalization: The Case of Niger" *World Bank Policy Research Working Paper* No. 3500, The World Bank.

ภาคผนวก

● Production Sector

$$QinsA_a = insa_a * QA_a$$

1.1

$$QvA_a = iv_a * QA_a$$

1.2

$$PA_a * (1 - Ta) * QA_a = PvA_a * QvA_a + PinsA_a * QinsA_a$$

1.3

$$QvA_a = \alpha_a^{va} * \left[\delta_a^{va} * LD_a^{-\theta_a^{va}} + (1 - \delta_a^{va}) * KD_a^{-\theta_a^{va}} \right]^{\frac{1}{\theta_a^{va}}}$$

1.4

$$\frac{LD_a}{KD_a} = \left[\frac{Rdist_a * R}{Wdist_a * W} * \frac{\delta_a^{va}}{(1 - \delta_a^{l kne})} \right]^{\frac{1}{(1 + \theta_a^{va})}}$$

1.5

$$QCinA_{c,a} = ica_{c,a} * QinsA_a$$

1.6

$$PinsA_a = \sum_a ica_{c,a} * Pq_c - \left(\frac{REBATE_a}{QinsA_a} \right)$$

1.7

● Domestic Output and International Trade

$$Qx_c = \sum_a (\theta_{a,c} * QA_a)$$

2.1

$$PA_a = \sum_c (\theta_{a,c} * Px_c)$$

2.2

$$Qx_c = \alpha_c^t * \left[\delta_c^t * Qe_c^{\theta_c^t} + (1 - \delta_c^t) * Qd_c^{\theta_c^t} \right]^{\frac{1}{\theta_c^t}}$$

2.3

$$\frac{Qe_c}{Qd_c} = \left[\frac{Pe_c * (1 - \delta_c^t)}{Pd_c * \delta_c^t} \right]^{\frac{1}{(\theta_c^t - 1)}}$$

2.4

$$Px_c * Qx_c = Pd_c * Qd_c + Pe_c * Qe_c$$

2.5

$$Pe_c = pwe_c * Exe$$

2.6

$$Qq_c = \alpha_c^q * \left[\delta_c^q * Qm_c^{-\theta_c^q} + (1 - \delta_c^q) * Qd_c^{-\theta_c^q} \right]^{\frac{1}{\theta_c^q}}$$

2.7

$$\frac{Qm_c}{Qd_c} = \left[\frac{Pd_c * \delta_c^q}{Pm_c * (1 - \delta_c^q)} \right]^{\frac{1}{(1 + \theta_c^q)}}$$

2.8

$$Pq_c * (1 - Tva_c) * Qq_c = Pd_c * Qd_c + Pm_c * Qm_c$$

2.9

$$Pm_c = (1 + tm_c) * pwm_c * Exe$$

2.10

- **Institutions and Factor Incomes**

$$Yi_i = \sum_f Yif_{i,f} + \sum_{i'} Trii_{i,i'} + trnsfr_{i,gov} * CPI + trnsfr_{i,row} * Exe \quad 3.1$$

$$Trii_{i,i'} = shii_{i,i'} * (1 - mpsbar_i) * (1 - Tins_i) * Yi_i \quad 3.2$$

$$Yif_{i,f} = shif_{i,f} * YF_f \quad 3.3$$

$$YF_{lab} = \sum_a Wdist_a * W * LD_a \quad 3.4$$

$$YF_{cap} = \sum_a Rdist_a * R * KD_a \quad 3.5$$

- **Household and Consumption**

$$Eh_h = (1 - mpsbar_h) * (1 - Tins_h) * (1 - \sum_i shii_{i,h}) * Yi_h \quad 4.1$$

$$Qh_{c,h} Pq_c = Pq_c * \gamma_{c,h}^m + \beta_{c,h}^m * [Eh_h - \sum_c (Pq_c * \gamma_{c,h}^m)] \quad 4.2$$

$$CPI = \sum_c (cwts_c * Pq_c) \quad 4.3$$

- **Government**

$$Y_g = \sum_i Tins_i * Yi_i + \sum_c Tva_c * Pq_c * Qq_c - \sum_c REBATE_c + \sum_c Texc_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c Tspb_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c Tmun_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c Tfsub_c * Pq_c * Qq_c + \sum_c tm_c * pwm_c * Qm_c * Exr + Yi_{gov} + trnsfr_{gov,row} * Exe \quad 5.1$$

$$Eg = \sum_c Pq_c * Qg_c + \sum_c Pq * Qginv + \sum_i trnsfr_{i,gov} * CPI \quad 5.2$$

$$Qg_c = qbag_c * Gadj \quad 5.3$$

$$Tins_i = tinsbar_i * (1 + tinszo_i * TinsADJ) + Dtins * tinszo_i \quad 5.4$$

$$Tva_c = tvabar_c * (1 + vatzo_c * TvatADJ) + Dtva * vatzo_c \quad 5.5$$

$$Texc_c = texcbar_c * (1 + exczo_c * TexcADJ) + Dtexc * exczo_c \quad 5.6$$

$$Tfsub_c = tfsubbar_c * (1 + fsubzo_c * TfsubADJ) + Dfsub * fsubzo_c \quad 5.7$$

$$REBATE_a = \sum_c Tva_c * Pq_c * QCinA_{c,a} \quad 5.8$$

- **System constraints**

$$Qq_c = \sum_a QCin A_{c,a} + \sum_h Qh_{c,h} + Qpinv_c + Qginv_c + Qg_c + qdst_c$$

6.1

$$\sum_a KD_a = K * \sum_a LD_a = L$$

6.2

$$Yg = Eg + Gsav$$

6.3

$$\sum_c pwm_c * Qm_c = \sum_i pwe_c * Qe_c + \sum_i trnsfr_{row,i} + Fsav$$

6.4

$$\sum_i mpsbar_i * (1 - Tins_i) * Yi_i + Gsav + Exe * Fsav = \sum_c Pq_c * Qpinv_c + \sum_c Pq_c * qdst_c$$

6.5

$$\frac{K}{K^0} = \left[\frac{rR}{rR^0} \right]^{kelas} \quad \ln rR = \left[\frac{\sum_a R * Rdist_a * KD_a}{K} \right] * \frac{CPI}{CPI^0}$$

6.6

$$\frac{L}{L^0} = \left[\frac{rW}{rW^0} \right]^{lelas} \quad \ln rW = \left[\frac{\sum_a W * Wdist_a * LD_a}{L} \right] * \frac{CPI}{CPI^0}$$

6.7

$$\gamma_{c,h,t+1}^m = (1 + \infty^{pop}) * \gamma_{c,h,t}^m$$

6.8

$$L_{t+1} = (1 + \infty^{labor}) * L_t$$

6.9

$$\alpha_{a,t+1}^{va} = (1 + TFP) * \alpha_{a,t}^{va}$$

6.10

$$K_{t+1} = K_t * \left(1 + \frac{\sum_a \Delta K_{a,t}}{K_t} - \eta_{k,a} \right)$$

6.11

$$KD_{a,t+1} = KD_{a,t} * \left(1 + \frac{\Delta K_{a,t}}{KD_{a,t}} - \eta_{k,a} \right)$$

6.12

$$\Delta K_{a,t} = \phi_{k,a,t} * \left(\frac{\sum_c Pq_{c,t} * Qinv_{c,t}}{Pk_t} \right)$$

6.13

$$PK_t = \sum_c Pq_{c,t} * \frac{Qinv_{c,t}}{\sum_c Qinv_{c,t}}$$

6.14

$$\phi_{k,a,t} = \left(\frac{KD_{a,t}}{\sum_a KD_{a,t}} \right) * \left[\xi_i * \left(\frac{R_t * Rdist_{a,t}}{AvgR_t} - 1 \right) + 1 \right]$$

6.15

$$Qinv_c = Qpinv_c + Qginv_c$$

6.16

A-1 List of parameters

α_c^q	Shift parameter of Armington function
α_c^t	Shift parameter of CET function
α_a^{va}	Shift parameter of value-added production function
$\beta_{c,h}^m$	Marginal share of consumption spending

$\gamma_{c,h}^m$	Quantity of subsistence consumption
δ_c^q	Share parameter of Armington function
δ_c^t	Share parameter of CET function
δ_a^{va}	Share parameter of value-added production function
$\eta_{k,a}$	Capital depreciation rate
$\theta_{a,c}$	Yield parameter
θ_c^q	Exponential parameter of Armington function
θ_c^t	Exponential parameter of CET function
θ_a^{va}	Exponential parameter of value-added production function
ξ_i	Sectoral share of existing capital
∞^{pop}	Rate of population growth
∞^{labor}	Rate of labor growth
$\phi_{k,a,t}$	Sectoral share of new capital
$cwts_c$	Weight of each consumption commodity in consumption basket
$exczo_i$	0-1 parameter for potential flexing of excise tax rate
$fsubzo_c$	0-1 parameter for potential flexing of fund collection and subsidy rate
$ica_{c,a}$	Intermediate input commodity per unit of aggregate intermediate input
$insa_a$	Aggregate intermediate input per unit of activity
iv_a	Aggregate value-added input per unit of activity
$mpsbar_i$	Propensity to save
pwe_c	Export price in FCU
pwm_c	Import price in FCU
$qdst_c$	Demand for stock investment
$shif_{i,f}$	Share of each institution in the total factor income
$shii_{i,i^*}$	Infra-institution transfer
$texcbar_c$	Exercise tax rate in base year
$tsubbar_c$	Base year of fund collection and subsidy rate
$tinsbar_i$	Base year direct tax rate of institution
$tinszo_i$	0-1 parameter for potential flexing of direct tax rate
tm_c	Base year tariff rate
$trnsfr_{i,row}$	Transfer between domestic institution and the rest of the world

$trnsfr_{i,gov}$	Transfer between domestic non-government institution and government
$tvabar_c$	VAT rate in base year
$vatzo_i$	0-1 parameter for potential flexing of VAT rate

A-2 List of variables¹¹

$AvgR_t$	Average (economy-wide) rate of return on capital
CPI	Consumer price index
$Dfsub$	Fund collection and subsidy rate scaling factor
$Dtins$	Direct tax rate point scaling factor
$Dtva$	VAT rate point scaling factor
$Dtexc$	Exercise tax rate point scaling factor
Eg	Government expenditure
Eh_h	Disposable income of household
Exe	Exchange rate (LCU per FCU)
$Fsav$	Foreign saving in FCU
$Gadj$	Government scaling factor
$Gsav$	Government saving
K	Capital supply
KD_a	Capital demand
L	Labor supply
LD_a	Labor demand
PA_a	Activity price
Pd_c	Price of domestic output sold domestically
Pe_c	Export price in LCU
$PinsA_a$	Price of aggregate intermediate input
PK_t	Price of capital stock
Pm_c	Import price in LCU
Pq_c	Price of composite commodity (domestic market price)
PvA_a	Price of aggregate value-added

¹¹ Variables $ExcADJ$, Exr , $Fsav$, $Gsav$, QFS_f , $SpbADJ$, $SubADJ$, $VatADJ$, $TinsADJ$ and $WFdist_f$ are fixed in the base model.

Px_c	Price of domestic output
QA_a	Level of activity
Qd_c	Quantity of commodity produced and sold domestically
Qe_c	Quantity of export
$QF_{f,a}$	Quantity demand for primary factor
Qg_c	Quantity of government demand
$Qginv_c$	Quantity of government investment
$Qinv_c$	Quantity of Total investment
$Qpinv_c$	Quantity of private investment
$Qh_{c,h}$	Quantity of household consumption
$QCinA_{c,a}$	Quantity demand for intermediate commodity
$QinsA_a$	Quantity of aggregate intermediate input
QvA_a	Quantity demand for investment
Qm_c	Quantity of import
Qq_c	Quantity of composite supply
QvA_a	Quantity of aggregate value-added
Qx_c	Quantity of domestic output
R	Nominal rate of return on Capital Stock
$REBATE_a$	VAT rebate
$Rdist_a$	Sector specific rate of return on capital
rR	Real rate of return on Capital Stock
rW	Real wage rate
TFP	Rate of total factor of productivity growth
$Tfsub_c$	Rate of fund collection and subsidy
$TfsubADJ$	Fund collection and subsidy rate adjustment variable
$Texc_c$	Rate of exercise tax
$TexcADJ$	Exercise tax rate adjustment variable
$Tins_i$	Direct tax rate
$Trii_{i,i^*}$	Infra-institutional transfer between domestic non-government institutions
$TinsADJ$	Direct tax rate (income tax) adjustment variable
$Tmun_c$	Rate of community tax
$Tspb_c$	Rate of special business tax

Tva_c	Rate of VAT
WF_f	Economy-wide rate of return on primary factor
$WFdist_{f,a}$	Sector specific rate of return on primary factor
YF_f	Factor income
Yg	Government revenue
Yi_{gov}	Total gross income of domestic government institutions
Yi_i	Total gross income of domestic non-government institutions
Yif_i	Factor income of domestic institution
W	Nominal wage rate

A-3 Set

A	Set of production activity
C	Set of commodities
F	Set of primary production factors
I	Set of institutions
H	Set of households