

## บทที่ 6

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปและอภิปรายผล

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตน้ำมันปาล์มดิบอันดับสามของโลก โดยปริมาณน้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้ในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตปาล์มน้ำมันปาล์มดิบที่เพิ่มขึ้นไม่ได้มาจากการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เนื่องจากผลผลิตปาล์มน้ำมันต่อไร่รวมถึงเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศจะเคลื่อนไหวตามราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศผู้นำการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ รวมถึงมีอาณาเขตติดต่อกันโดยตรงกับพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศ ฉะนั้น เมื่อราคาปาล์มน้ำมันตกต่ำตามตลาดโลก ทำให้ภาครัฐนิยมใช้นโยบายประกันราคาทั้งปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มดิบ โดยก่อนหน้าปี พ.ศ. 2549 เมื่อโรงกลั่นน้ำมันปาล์มบริษัทกลั่นน้ำมันปาล์มดิบแล้ว ผลผลิตส่วนใหญ่จะถูกขายให้กับอุตสาหกรรมอาหาร แต่หลังจากนั้น น้ำมันปาล์มดิบส่วนหนึ่งถูกขายให้กับผู้ผลิตน้ำมันดีเซล เพื่อนำไปผลิตไบโอดีเซล ผสมกับน้ำมันดีเซลต่อไป

ในปี พ.ศ. 2549 เมื่อตลาดไบโอดีเซล ปี5 เกิดขึ้น ภาครัฐได้ประกาศโครงสร้างราคาขายปลีกไบโอดีเซล ปี5 ที่ได้รับการอุดหนุนราคาไขว้ (Cross subsidy) ในลักษณะของการถ่ายโอนภาษีและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจากผู้บริโภคดีเซลหมุนเร็วสู่ผู้บริโภคไบโอดีเซล ปี5 เพื่อมุ่งหวังให้ผู้บริโภคดีเซลหมุนเร็วหันมาใช้พลังงานทดแทนอย่างไบโอดีเซล ปี5 ในทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ นโยบายการอุดหนุนราคาไขว้ดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer surplus) และส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) ในตลาดดีเซลหมุนเร็วและตลาดไบโอดีเซล ปี5 ซึ่งยังไม่มีการวัดความสูญเสียทางเศรษฐกิจออกมาอย่างแท้จริง ฉะนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากนโยบายดังกล่าว

กรอบการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการประมาณการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทานในตลาดดีเซลหมุนเร็วและไบโอดีเซล ปี5 เพื่อคำนวณหามูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง และขั้นตอนที่ 2 จะนำแบบจำลองที่ได้จากขั้นตอนแรกไปจำลองสถานการณ์ เพื่อหานโยบายการกำหนดราคาสินค้าทั้งสองชนิดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นตอนแรก เริ่มต้นด้วยการประมาณการสมการอุปสงค์และอุปทานในน้ำมันปาล์มดิบ จากนั้นจึงหาค่าความต้องการใช้ในการผลิตไบโอดีเซล ปี100 ออกจากอุปสงค์น้ำมันปาล์มดิบรวม เพื่อสร้างสมการอุปทานส่วนเกินน้ำมันปาล์มดิบ ซึ่งจะนำไปผสมรวมกับอุปทานน้ำมันดิบและรายการต้นทุนเศรษฐกิจอื่น ได้แก่ ค่าการตลาด และต้นทุนทางสังคม เพื่อสร้างสมการอุปทานดีเซลหมุนเร็ว และอุปทานไบโอดีเซล ปี5 ต่อไป ในขณะที่สมการอุปสงค์ดีเซลหมุนเร็ว และอุปสงค์ไบโอดีเซล ปี5 จะถูกประมาณการขึ้นมาพร้อมกัน เพื่อศึกษาคุณภาพในตลาดดีเซลหมุนเร็วและตลาดไบโอดีเซล ปี5 กรณีที่ตลาดซื้อขายกันอย่างเสรี (ไม่มีการจัดเก็บภาษีและกองทุนของน้ำมันดีเซล) เปรียบเทียบกับกรณีที่ภาครัฐกำหนดนโยบายให้มีการจัดเก็บภาษีและกองทุนของน้ำมันดีเซล ส่วนมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจของนโยบายสามารถคำนวณโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ภาครัฐใช้นโยบายจัดเก็บภาษีและกองทุนของน้ำมันดีเซลกับสภาวะดุลยภาพ

ผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2554 พบว่านโยบายกำหนดราคาขายปลีกดีเซลหมุนเร็ว และไบโอดีเซล ปี5 ทำให้อัตราส่วนเพิ่มของการทดแทนกัน (Marginal rate of substitution, MRS) ระหว่างสินค้าทั้งสองชนิดแตกต่างจากอัตราส่วนเพิ่มของการเปลี่ยนแปลงการผลิต (Marginal rate of transformation, MRT) ร้อยละ 7.07 และก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในตลาดทั้งสองในช่วงเวลา 4 ปี รวมกันทั้งสิ้น 11,497 ล้านบาท ซึ่งความสูญเสียทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในตลาดดีเซลหมุนเร็ว และเคยเกิดการสูญเสียสูงสุดถึง 823 ล้านบาทในเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2552 ในขณะที่นโยบายผสมไบโอดีเซล ปี100 ในน้ำมันดีเซลหมุนเร็วร้อยละ 3 (ปี3) พบว่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับนโยบายที่ใช้ดีเซลหมุนเร็ว ปี2 นอกจากนี้ การวิจัยนี้ยังพบว่าผู้บริโภคน้ำมันดีเซลทั้งสองชนิดมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาดีเซลหมุนเร็วมากขึ้นเมื่อภาครัฐกำหนดให้ดีเซลหมุนเร็วต้องมีส่วนผสมของไบโอดีเซล ปี100

ขั้นตอนที่สอง เป็นการจำลองสถานการณ์เพื่อหานโยบายกำหนดราคาขายปลีกที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจน้อยที่สุด พบว่าในกรณีที่ภาครัฐสามารถขจัดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งหมดได้ ภาครัฐจะต้องลดการจัดเก็บภาษีและกองทุนของน้ำมันดีเซลทั้งสองชนิด

ลงร้อยละ 78.49 ซึ่งในกรณีนี้ภาครัฐจะต้องสูญเสียรายได้ดังกล่าวปีละ 85,129 ล้านบาท ในขณะที่กรณีที่สอง กำหนดให้ภาครัฐยังคงมีรายได้จากการจัดเก็บภาษีและกองทุนของน้ำมันดีเซลเท่าเดิม พบว่าราคาดีเซลหมุนเร็วจะลดลงร้อยละ 2.80 ในขณะที่ราคาไบโอดีเซล ปี5 จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.36 ส่งผลให้อัตรารส่วนเพิ่มของการทดแทนกัน (MRS) แตกต่างจากอัตรารส่วนเพิ่มของการเปลี่ยนแปลงการผลิต (MRT) เพียงร้อยละ 0.55 และทำให้มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจสามารถลดลงไปได้ร้อยละ 96.63 ของมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามกรณีที่สองนี้จะทำให้ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.12 ต้นทุนเศรษฐกิจโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.90 และค่าใช้จ่ายรวมของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.02

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นกลไกรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น โดยการวิจัยนี้ไม่สนับสนุนให้ภาครัฐใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นกลไกชดเชยราคาพลังงานทดแทน เนื่องจากการชดเชยราคาพลังงานทดแทนที่ผ่านมาก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) ในขณะที่ประเด็นของการยุบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่นอกเหนือขอบเขตการวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาในอดีตพบว่าราคาน้ำมันดิบโลกส่งผลต่ออัตรารการขายปลีกพลังงานเศรษฐกิจ ฉะนั้น ในปี พ.ศ. 2522 วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจึงเป็นการรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงกรณีราคาน้ำมันดิบโลกสูงขึ้น เพื่อก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจน้อยที่สุด ฉะนั้น ในปัจจุบัน ภาครัฐควรจะใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวจนกว่าในอนาคต การประเมินผลของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค อาทิแบบจำลองเศรษฐกิจแบบดุลยภาพทั่วไป (CGE) พิสูจน์ได้ว่าการใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวน้อยกว่าการไม่ใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ภาครัฐควรลดดำเนินการยุบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไป

นอกจากนั้น ภาครัฐควรกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมสำหรับการกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยอัตราเงินส่งเข้ากองทุนของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะต้องทำให้สัดส่วนราคาขายปลีกต่อต้นทุนเศรษฐกิจของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดให้เท่ากัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งทดแทนกันได้จะต้องมีสัดส่วนราคาขายปลีกต่อต้นทุนเศรษฐกิจใกล้เคียงกันทั้งกรณีราคาน้ำมันดิบโลกสูงขึ้นและกรณีราคาน้ำมันดิบโลกต่ำลง โดยกรณีแรก อัตราเงินส่งเข้ากองทุนของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดควรจะต้องต่ำหรือติดลบเหมือนกัน ในขณะที่กรณีหลัง อัตรา

เงินส่งเข้ากองทุนของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดควรจะต้องสูงเหมือนกัน โดยสาเหตุของการเพิ่มเติมเงินไขดังกล่าวมาจากการใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในอดีต ซึ่งอุดหนุนราคาไขจากน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งสู่น้ำมันเชื้อเพลิงอีกชนิดหนึ่ง โดยการกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนของน้ำมันเชื้อเพลิงสองชนิดแตกต่างกันในทุกสถานการณ์ ทำให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง และก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) ขึ้น อย่างไรก็ตาม ส่วนของต้นทุนเศรษฐศาสตร์จะต้องรวมผลกระทบภายนอก (Externality cost) จากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปด้วย เนื่องจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงจะปล่อยมลพิษ โดยเฉพาะ CO<sub>2</sub> ซึ่งก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก และทำให้สุขภาพของผู้อื่นในสังคมเสื่อมโทรมลง

สำหรับมูลค่าผลกระทบภายนอกจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสามารถคำนวณได้จากมูลค่าต้นทุนทางสังคมของคาร์บอน (SCC) โดยค่า SCC ในการวิจัยนี้เป็นค่าเฉลี่ยจากการศึกษาประมาณการในอดีต ซึ่งเท่ากับ 14.06 ดอลลาร์ สรอ. ต่อตัน CO<sub>2</sub> ในปี พ.ศ. 2552 หรือ 14.75 ดอลลาร์ สรอ. ต่อตัน CO<sub>2</sub> ในปี พ.ศ. 2554 โดยค่า SCC ดังกล่าวสามารถนำไปคำนวณต้นทุนทางสังคมต่อลิตรตามค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย CO<sub>2</sub> ของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดได้ ยกตัวอย่าง น้ำมันดีเซลจากน้ำมันดิบมีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย CO<sub>2</sub> 2.70 กิโลกรัมต่อลิตร ในขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 30-35 บาทต่อดอลลาร์ สรอ. ผลปรากฏว่าต้นทุนทางสังคมของน้ำมันดีเซลจะเท่ากับ 1.19-1.39 บาทต่อลิตร อย่างไรก็ตาม ถ้านำน้ำมันดีเซลจากน้ำมันดิบไปผสมกับไบโอดีเซล ซึ่งเป็นพลังงานที่มีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่ำกว่า ปรากฏว่าสัดส่วนร้อยละ 1 ของไบโอดีเซลจะทำให้ต้นทุนทางสังคมของน้ำมันดีเซลลดลง 0.93-1.09 สตางค์ต่อลิตร

เนื่องจากการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคม การวิจัยนี้จึงสนับสนุนให้จัดเก็บภาษีคาร์บอน เพื่อทำให้ต้นทุนสินค้าที่ปล่อย CO<sub>2</sub> อย่างน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น โดยอัตราภาษีคาร์บอนของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะต้องไม่ต่ำกว่าต้นทุนทางสังคม แม้ว่าอัตราภาษีคาร์บอนของน้ำมันเชื้อเพลิงจะอยู่นอกเหนือขอบเขตการวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม การวิจัยของอนันต์ วัฒนกุลจรัส และกฤติยาพร วงษา (2554: 321) เสนอว่าอัตราภาษีคาร์บอนระหว่าง 200-3,000 บาทต่อตัน CO<sub>2</sub> เป็นช่วงอัตราภาษีที่สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับอัตราภาษีคาร์บอนในต่างประเทศ ฉะนั้น เมื่อนำอัตราภาษีคาร์บอนสูงสุดมาคำนวณต้นทุนทางสังคมของน้ำมันดีเซลจากน้ำมันดิบ ปรากฏว่าต้นทุนดังกล่าวจะเท่ากับ 8.10 บาทต่อลิตร ในขณะที่อัตราภาษีสรรพสามิตรวมกับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของไบโอดีเซล ปี 5

เท่ากับ 5.56<sup>12</sup> บาทต่อลิตร นอกจากนี้ สัดส่วนร้อยละ 1 ของไบโอดีเซลจะทำให้ต้นทุนทางสังคมของน้ำมันดีเซลลดลง 5.99 สตางค์ต่อลิตร

ในขณะที่เหตุผลส่วนหนึ่งของการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตน้ำมันเชื้อเพลิงมาจากการก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม รายได้ภาษีดังกล่าวถูกนำไปรวมกับงบประมาณกลาง ซึ่งไม่ได้นำไปแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยตรง ฉะนั้น การวิจัยนี้จึงเสนอให้ภาครัฐควรวางมาตรการภาษีสรรพสามิตของน้ำมันเชื้อเพลิงกับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และกำหนดให้อัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานมาจากอัตราภาษีคาร์บอน เพื่อนำรายได้ดังกล่าวไปใช้จ่ายตามแนวทางของแผนอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน การพัฒนาบุคลากร และการประชาสัมพันธ์ (กระทรวงพลังงาน, 2551: 16-20) โดยเฉพาะการนำรายได้กองทุนไปลงทุนพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสินค้าและโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน ซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ทำให้ความต้องการใช้พลังงานลดลง ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยตรง

แผนอนุรักษ์พลังงานด้านพัฒนาพลังงานทดแทนต้องนำเงินกองทุนดังกล่าวมาพัฒนาการเพิ่มผลผลิตพืชพลังงานอาทิปาล์มน้ำมัน รวมถึงอ้อยและมันสำปะหลัง โดยการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงานโดยตรง โดยเฉพาะการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ซึ่งประกอบด้วยเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เมล็ดพันธุ์แท้ องค์ความรู้ด้านการจัดการสวน และการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชพลังงาน เป็นต้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550: 33) ในขณะที่การสนับสนุนเม็ดเงินสำหรับกรวิจัยและพัฒนาพืชพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นไม่ต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเมล็ดพันธุ์แท้ รวมถึงการปรับปรุงพันธุ์พืชพลังงานให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น นอกจากนี้ การจัดการน้ำภายในพื้นที่เพาะปลูกพืชพลังงานให้เหมาะสมไม่ให้น้อยเกินไปหรือไม่ให้มากเกินไปยังเป็นการเพิ่มผลผลิตพืชพลังงานอีกทาง ซึ่งแผนการเพิ่มอุปทานพืชพลังงานดังกล่าวจะทำให้ภาครัฐสามารถเพิ่มสัดส่วนการบังคับใช้พลังงานทดแทน ซึ่งจะทำให้สังคมบริโภคพลังงานสะอาดเพิ่มขึ้น มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมลดลง และความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) ลดลง

สุดท้าย การดำเนินนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนควรใช้นโยบายการบังคับใช้เชื้อเพลิงผสมเชื้อเพลิงชีวภาพ (Blend mandate for biofuels) เป็นหลัก เนื่องจากนโยบาย

<sup>12</sup> ภาครัฐจัดเก็บภาษีสรรพสามิตและเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจากผู้บริโภคไบโอดีเซล ปี5 ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 ลิตรละ 5.31 บาท และ 0.25 บาท ตามลำดับ

ดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดภาระส่วนเกิน (Excess burden) และไม่ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) เมื่ออุปทานพืชพลังงานภายในประเทศเพิ่มขึ้น ภาครัฐจะต้องจัดเก็บผลผลิตพืชพลังงานส่วนเกิน โดยไม่ส่งออกนอกประเทศ กระทั่งอุปทานพืชพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาครัฐจึงบังคับใช้สัดส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพในเชื้อเพลิงพื้นฐานเพิ่มขึ้น เพื่อควบคุมผลผลิตส่วนเกินดังกล่าว นอกจากนี้ ถ้าภาครัฐยังให้ผู้บริโภคมีทางเลือกสำหรับการใช้เชื้อเพลิง เช่น เบนซิน91 และแก๊สโซฮอล์91 ภาครัฐไม่ควรอุดหนุนราคาพลังงานชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอุดหนุนเพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาใช้พลังงานทดแทน อย่างไรก็ตาม การจูงใจผู้บริโภคด้านราคาเกิดขึ้นได้ โดยการกำหนดราคาขายปลีกจากต้นทุนเศรษฐศาสตร์ ฉะนั้น ถ้าต้นทุนน้ำมันดิบและต้นทุนน้ำมันจากพืชพลังงานไม่แตกต่างกันมากนัก ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงที่มีส่วนผสมของเชื้อเพลิงชีวภาพมากกว่าจะถูกกว่า ยิ่งสัดส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพมากขึ้น เชื้อเพลิงดังกล่าวจะสะอาดขึ้น ต้นทุนเศรษฐศาสตร์จึงต่ำลง ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงดังกล่าวจะยิ่งถูกลง

### 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ประการแรก มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (DWL) ในการวิจัยนี้เป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของความสูญเสียจากนโยบายกำหนดราคาพลังงานทดแทนทั้งหมด ฉะนั้น การวิจัยต่อไปอาจจะครอบคลุมความสูญเสียทางเศรษฐกิจของนโยบายกำหนดราคาพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ เช่น แก๊สโซฮอล์91 และแก๊สโซฮอล์95 เป็นต้น นอกจากนี้ การวิจัยนโยบายการจัดเก็บภาษีรถยนต์ รวมถึงนโยบายแทรกแซงอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียในตลาดพลังงาน ร่วมกับการวิจัยนโยบายกำหนดราคาพลังงานจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายจัดเก็บภาษีจากผู้บริโภครถยนต์และน้ำมันสำเร็จรูปต่อไป

ประการต่อมา การประมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจในการวิจัยนี้ ซึ่งมาจากการประมาณตัวแบบอุปสงค์รายเดือนของน้ำมันดีเซลทั้งสองชนิดนั้น ปรากฏว่าเมื่อไม่มีการจัดทำข้อมูลรายเดือนของรายได้ประชาชาติ การประมาณตัวแบบอุปสงค์ของน้ำมันดีเซลโดยใช้ตัวแปรปริมาณเงินเป็นตัวแทนของตัวแปรรายได้กลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตพบว่ารายได้ประชาชาติเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการอธิบายอุปสงค์ของน้ำมันดีเซล ฉะนั้น การประมาณตัวแบบอุปสงค์รายเดือนของน้ำมันสำเร็จรูปในอนาคต อาจพิจารณาตัวแปรอื่นๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติ เช่น อัตราการใช้กำลังการผลิต

(Capacity utilization) และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing production index, MPI) เป็นต้น

ประการสุดท้าย ต้นทุนทางสังคมในการวิจัยนี้พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย CO<sub>2</sub> ของน้ำมันดีเซลจากการศึกษาในอดีต อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน ทำให้เกิดการประเมินรอยเท้าคาร์บอน (Carbon footprint, CF) โดยครอบคลุมปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ซึ่งปล่อยออกมาตลอดวัฏจักรชีวิตของสินค้าและบริการ ดังนั้น การศึกษาต้นทุนทางสังคมจากการบริโภคน้ำมันสำเร็จรูปในอนาคตอาจจะประเมินจากรอยเท้าคาร์บอน (CF) เพื่อให้สังคมตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการบริโภคน้ำมันสำเร็จรูปมากขึ้น