บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

พลังงานเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ขณะที่เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตประมาณร้อยละ 5 ต่อปี ทำให้ความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กอปรกับอุปทานของพลังงานภายในประเทศมีไม่เพียงพอ จึงเป็นสาเหตุให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเข้าน้ำมันดิบซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าสูงสุดเมื่อเทียบกับการนำเข้าพลังงานอื่นๆ ส่งผลต่อการขาดเสถียรภาพทางด้านพลังงานและส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค โดยผู้บริโภคได้รับผลกระทบจากราคาสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้นและได้รับผลกระทบทางตรงจากค่าใช้จ่ายสำหรับการขนส่งที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีสาเหตุจากราคาน้ำมันดีเซล ราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว ที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่สูงขึ้นตามภาวการณ์เพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลก

หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว และร่วมกันหาทางออกในการแก้ไขปัญหา โดยการหาแหล่งเชื้อเพลิงและพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในประเทศเพื่อทดแทนหรือลดการพึ่งพาพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นแนวทางการแก้ปัญหาในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำพืชผลทางการเกษตรมาผลิตเป็นเอทานอลเพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว เรียกว่า "น้ำมันแก๊สโซฮอล์" โดยตอนแรกยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก ซึ่งมีสาเหตุหลักจากความไม่มั่นใจในคุณภาพ ทำให้บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ต้องออกมาให้ความมั่นใจว่ารถยนต์ที่ใช้ระบบหัวฉีดสามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อเครื่องยนต์ อีกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนยังกระตุ้นการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยลดราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ให้มีราคาต่ำกว่าน้ำมันเบนซิน ไร้สารตะกั่ว ทำให้ผู้บริโภคหันมาใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์เพิ่มมากขึ้น

เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของนโยบายด้านราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ งานศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะต่อเนื่องไปสู่การศึกษาผลกระทบของการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ทดแทนน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วต่อสวัสดิการผู้บริโภค โดยศึกษาจากระบบสมการของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซิน

ไร้สารตะกั่วออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 น้ำมันดีเซล และก๊าซแอลพีจี โดยมีขอบเขตการศึกษาในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2550 เพื่อนำไปวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง โดยนำแบบจำลอง LA/AIDS มาใช้ในการศึกษา และนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง LA/AIDS มาใช้ในการวิเคราะห์สวัสดิการผู้บริโภคจากการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ทดแทนน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ต่อไป สำหรับการศึกษาในแบบจำลอง LA/AIDS ได้กำหนดให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่กับ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ค่าใช้จ่ายรวมที่แท้จริง นโยบายลอยตัวราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว นโยบายลอยตัวราคาน้ำมันดีเซล ดัชนีเวลา และสัดส่วนจำนวนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อจำนวนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด

จากผลการศึกษาในบทที่ 4 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ระบบสมการสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง

ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และราคาก๊าซแอลพีจีที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดนั้นลดลง ขณะที่เมื่อราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดนั้นเพิ่มสูงขึ้น โดยผลของราคาต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และน้ำมันดีเซล มีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่น สามารถสรุปได้ว่า มีอิทธิพลทางบวกและทางลบต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงที่กำลังพิจารณา โดยเมื่อราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 ราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับเมื่อราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 น้ำมันดีเซล เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่เมื่อราคาก๊าซแอลพีจีเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่าย

ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ลดลง เช่นเดียวกันกับ เมื่อราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้น ย่อมทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของก๊าซแอลพีจีลดลง

นอกจากนี้ เมื่อราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 ราคาก๊าซแอลพีจีเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกันกับ เมื่อราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่เมื่อราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับเมื่อราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้น ย่อมทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันดีเซลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาราคาน้ำมันดีเซลและราคาก๊าซแอลพีจีที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 ลดลง โดยเมื่อราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับ ราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันดีเซลและก๊าซแอลพีจีลดลง ขณะที่เมื่อพิจารณาราคาก๊าซแอลพีจีที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันดีเซลลดลง เช่นเดียวกันกับเมื่อราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของก๊าซแอลพีจีต่ำลง

สำหรับค่าใช้จ่ายรวมที่แท้จริงดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.3 สามารถสรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายรวมที่แท้จริงมีอิทธิพลทั้งบวกและลบต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ คือ เมื่อค่าใช้จ่ายรวมที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น และทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีลดลง โดยผลของค่าใช้จ่ายรวมที่แท้จริงต่อสัดส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันดีเซลมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณานโยบายลอยตัวราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วและน้ำมันดีเซล สามารถสรุปได้ว่า หากมีการใช้นโยบายลอยตัวราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีเพิ่มสูงขึ้น และทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันดีเซลลดลง โดยผลของนโยบายลอยตัวน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันดีเซลมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่เมื่อ

ใช้นโยบายลอยตัวราคาน้ำมันดีเซล จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น และจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีลดลง โดยผลของนโยบายลอยตัวราคาน้ำมันดีเซลต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตัวแปรดัชนีเวลา สามารถสรุปได้ว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันดีเซลจะลดลง โดยผลของดัชนีเวลาต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และน้ำมันดีเซลมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาตัวแปรสัดส่วนจำนวนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 สามารถสรุปได้ว่า เมื่อสัดส่วนจำนวนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มมากขึ้น จะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่สัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจีจะลดลง โดยผลของสัดส่วนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ต่อสัดส่วนค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิดมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่น

จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อค่าใช้จ่ายรวม (ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้) แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 สามารถสรุปได้ว่า น้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิดมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อค่าใช้จ่ายรวมเป็นบวก แสดงว่าน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิดเป็นสินค้าปกติ โดยน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจี มีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อค่าใช้จ่ายรวมน้อยกว่า 1 แสดงว่าน้ำมันทั้ง 4 ชนิด เป็นสินค้าจำเป็น ขณะที่น้ำมันดีเซลมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อค่าใช้จ่ายรวมมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าน้ำมันดีเซลเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย

จากค่าความยืดหยุ่นต่อราคาทั้งที่ได้รับการชดเชยรายได้ และที่ไม่ได้รับการชดเชยรายได้ ที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 สามารถสรุปได้ว่า น้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิดที่ทำการศึกษามี

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเป็นลบตามกฎของอุปสงค์ โดยน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 มีค่าสมบูรณ์ของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสูงกว่า 1 แสดงว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์น้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 3 ชนิด ดังกล่าว มีลักษณะ Elastic ขณะที่น้ำมันดีเซลและก๊าซแอลพีจีมีค่าสมบูรณ์ของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาน้อยกว่า 1 แสดงว่า ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์น้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 2 ชนิด มีลักษณะ Inelastic

จากค่าความยืดหยุ่นไขว้ที่ได้รับการชดเชยรายได้และไม่ได้รับการชดเชยรายได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 สามารถสรุปได้ว่า น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เป็นสินค้าทดแทนกันเช่นเดียวกันกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และก๊าซแอลพีจี ขณะที่น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และก๊าซแอลพีจี เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกันเช่นเดียวกันกับน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และน้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และน้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91 และก๊าซแอลพีจี น้ำมันดีเซล และก๊าซแอลพีจี

5.1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์

อุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 มีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์เปลี่ยนแปลงไป ในการศึกษานี้ได้จำลองผลการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์จากผลกระทบด้านต่างๆ ออกเป็น 4 ส่วน คือ ผลกระทบจากราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ผลกระทบจากราคาน้ำมันชนิดอื่น ผลกระทบจากค่าใช้จ่ายรวม และผลกระทบอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ระหว่างเดือนมกราคม 2549 ถึงเดือนธันวาคม 2549 มีสาเหตุมาจากผลกระทบของราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และผลกระทบของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ เป็นหลัก เนื่องจากราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 มีการเปลี่ยนแปลงมากในแต่ละเดือน (ส่วนใหญ่ราคาจะเพิ่มสูงขึ้น) กอปรกับค่าความยืดหยุ่นของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ต่อราคามีค่าสูง จึงเป็นสาเหตุให้ผลกระทบจากราคาน้ำมัน

แก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 มีค่าสูง ขณะที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนมากเช่นกัน จึงเป็นสาเหตุให้ผลกระทบจากราคาน้ำมันชนิดอื่นต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 มีค่าสูง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบจากรายได้ต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และผลกระทบอื่นๆ ต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 พบว่า มีส่วนทำให้อุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เปลี่ยนแปลงไปน้อยมาก

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบรวมต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 พบว่า ผลกระทบรวมสามารถเปลี่ยนแปลงอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ในแต่ละเดือนได้ประมาณร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 15

เมื่อจำลองการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 โดยการเพิ่มส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ การเพิ่มส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันทั้ง 2 ชนิด โดยให้การอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 มากขึ้น และการเพิ่มส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันทั้ง 2 ชนิด โดยการจัดเก็บภาษี เงินกองทุนต่างๆ และค่าการตลาดของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถสรุปผลการจำลองดังกล่าวได้ คือ

การกำหนดส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันทั้ง 2 ชนิด โดยให้การอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มขึ้น ทำให้อุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 สูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีการกำหนดส่วนต่างราคาจากการจัดเก็บภาษี เงินกองทุนต่างๆ และค่าการตลาดของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มขึ้น พบว่า อุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 จากการอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มสูงขึ้นมากกว่าการจัดเก็บภาษี เงินกองทุนต่างๆ และค่าการตลาดของน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เมื่อทำการจำลองอุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ในกรณีที่ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 พบว่า อุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ลดลงเป็นจำนวนมาก ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่ามาตรการให้การอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 มีประสิทธิภาพมากกว่าในการกระตุ้นอุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ซึ่งสามารถทำให้อุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นมาก

จากมาตรการให้การอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 พบว่า อุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มขึ้นมาก แต่ภาครัฐและภาคเอกชนจะสูญเสียเงินรายได้จากการให้การอุดหนุนดังกล่าว โดยหากอุดหนุนราคาเพิ่มขึ้น 1 บาท จากเดิม 1.50 บาท เป็น 2.50 บาท จะทำให้ภาครัฐและภาคเอกชนสูญเสียเงินรายได้เพิ่มขึ้นจากกรณีฐาน (อุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ที่ระดับ 1.50 บาท) ร้อยละ 138 และหากอุดหนุนราคาเพิ่มขึ้น 2 บาท จากเดิม 1.50 บาท เป็น 3.50 บาท จะทำให้ภาครัฐและภาคเอกชนสูญเสียเงินรายได้เพิ่มขึ้นจากกรณีฐานร้อยละ 333

5.1.4 สรุปการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสวัสดิการผู้บริโภค

การศึกษาในส่วนของการวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ทดแทนน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ต่อสวัสดิการผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้หลักการเปลี่ยนแปลงเหมือนเดิม (Equivalent Valuation) ในการวัดสวัสดิการผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ซึ่งทำการวัดออกมาในรูปของจำนวนเงินที่ได้รับการชดเชยรายได้ต่อค่าใช้จ่ายโดยใช้สมการการวัด Equivalent Valuation ของ John Creedy & Catherine Sleeman

สำหรับการศึกษานี้ได้กำหนดให้ดัชนีราคาน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการเปลี่ยนแปลงมาจากราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับ ราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 และดัชนีราคาน้ำมันเชื้อเพลิงหลังการเปลี่ยนแปลงมาจากราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 หลังได้รับการอุดหนุนราคา

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สวัสดิการผู้บริโภคต่อค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยช่วงเดือนตุลาคม 2546 ถึง เดือนตุลาคม 2547 ภาครัฐและภาคเอกชนให้เงินอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับ 0.50 บาทต่อลิตร และสามารถวัดสวัสดิการผู้บริโภคต่อค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไป เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 1.04 ต่อเดือน ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2547 ถึง เดือนมกราคม 2548 มีการอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับ 0.75 บาทต่อลิตร และสามารถวัดสวัสดิการผู้บริโภคต่อค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไป เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 1.40 ต่อเดือน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2548 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2549 มีการอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับ 1.50 บาทต่อลิตร และสามารถวัดสวัสดิการผู้บริโภคต่อค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไป เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 2.21 ต่อเดือน และในเดือนกุมภาพันธ์ 2550 มีการ

อุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เท่ากับ 1.80 บาทต่อลิตร ซึ่งสามารถวัดสวัสดิการผู้บริโภคต่อค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไป เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 2.60 ต่อเดือน จะเห็นได้ว่า ผู้บริโภคได้รับสวัสดิการต่อค่าใช้จ่ายรวมจากการสนับสนุนราคาของน้ำมัน แก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลาถัดไป ซึ่งได้ให้การอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 เพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ เมื่อทำการเปรียบเทียบสวัสดิการผู้บริโภคและจำนวนเงินที่ภาครัฐและภาคเอกชนสูญเสียไปกับนโยบายอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 พบว่า ผู้บริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล ได้รับสวัสดิการเพิ่มขึ้นมากกว่าจำนวนเงินที่ภาครัฐและภาคเอกชนสูญเสียไปกับการให้เงินอุดหนุนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา แสดงถึงว่า สวัสดิการที่ผู้บริโภคได้รับครอบคลุมเงินอุดหนุนที่ภาครัฐและภาคเอกชนสูญเสียไป ดังนั้น หากภาครัฐต้องการกระตุ้นอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 กอปรกับต้องการให้ผู้บริโภคน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 ได้รับสวัสดิการที่เพิ่มขึ้น ก็ควรจะดำเนินนโยบายการกำหนดส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 อย่างต่อเนื่อง

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อราคาที่สูง ดังนั้น ภาครัฐและภาคเอกชน (บริษัทผู้ค้าน้ำมัน) ควรให้เงินอุดหนุนสำหรับราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์อย่างต่อเนื่อง เพื่อกำหนดให้ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์มีระดับราคาที่ต่ำเมื่อเทียบกับราคาน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว ณ ค่าออกเทนเดียวกัน เนื่องจากเป็นนโยบายที่สามารถกระตุ้นอุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้เพิ่มขึ้นมาก

2. ภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ข้อมูลและข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ และผลกระทบต่อเครื่องยนต์มากขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคมีความเข้าใจและเชื่อมั่นต่อการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ทดแทนน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว ทั้งนี้ การให้ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถกระตุ้นอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้อย่างแท้จริงและยั่งยืนมากกว่าการกระตุ้นอุปสงค์ของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ด้วยการให้ส่วนลดกับราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์

3. นอกจากการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณสมบัติน้ำมันแก๊สโซฮอล์ภาครัฐควรสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้บริโภค ให้ผู้บริโภคเล็งเห็นผลประโยชน์จากการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ ผลประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชสำหรับผลิตเอทานอล เพื่อสร้างจิตสำนึกต่อประเทศและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

4. ภาครัฐควรกำหนดนโยบายกระตุ้นอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ให้มีความแน่นอนและชัดเจน เพื่อให้ภาคเอกชน (บริษัทผู้ค้าน้ำมัน และโรงงานผลิตเอทานอล) สามารถวางแผนการผลิตและสามารถปฏิบัติตามนโยบายที่ภาครัฐได้อย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น ในปี 2548 ภาครัฐได้กำหนดให้มีการยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ในปี 2550 แต่เมื่อถึงเวลาที่กำหนด (2550) ภาครัฐได้อนุญาตให้จำหน่ายน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ต่อไป ซึ่งทำให้ภาคเอกชนที่ได้วางแผนและเตรียมการผลิตไว้ล่วงหน้าสูญเสียประโยชน์จากความไม่แน่นอนของนโยบายภาครัฐ

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาอุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์โดยรวมของทั้งประเทศ เนื่องจากสามารถมองเห็นอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่ออุปสงค์น้ำมันแก๊สโซฮอล์โดยรวมของประเทศได้ดีกว่าการพิจารณาเพียงในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้สูง

2. ในการศึกษาค่าใช้จ่ายของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ในอนาคต ควรนำตัวแปรจำนวนรถยนต์ที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์เข้ามาพิจารณาร่วมด้วย เนื่องจากเป็นตัวแปรที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่สามารถทำให้แบบจำลองมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งปัจจุบันการรวบรวมข้อมูลทำได้ยาก

3. ควรมีการศึกษาพลังงานทดแทนชนิดอื่นๆ ที่ใช้สำหรับทดแทนน้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วในยานพาหนะเพิ่มเติม เช่น น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 91 น้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันปาล์มดีเซล รวมทั้ง ก๊าซธรรมชาติ (Compressed Natural Gas: CNG) แม้ว่าจะเป็นพลังงานทดแทนน้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วเช่นเดียวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 แต่เนื่องจากเป็นพลังงานทดแทนต่างชนิดกัน ย่อมมีรูปแบบการใช้จ่ายที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้

การศึกษาดังกล่าว สามารถเป็นประโยชน์ต่อแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการพลังงานทดแทนน้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วของภาครัฐและภาคเอกชนได้ต่อไปในอนาคต

4. ควรมีการศึกษาอุปสงค์ของพลังงานทดแทนสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของการทดแทนน้ำมันดีเซล และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วระหว่างอุตสาหกรรม

5. ในส่วนของการศึกษาสวัสดิการผู้บริโภคควรมีการศึกษา โดยพิจารณาแยกผลของการสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ (Deadweight Loss) และรายรับภาษีของรัฐบาลออกมาให้ชัดเจน เพื่อที่จะมองผลจากสวัสดิการผู้บริโภคได้ชัดเจนและละเอียดมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงยุทธศาสตร์น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ที่กำหนดเป้าหมายให้มีการใช้เอทานอลทดแทนสาร MTBE 3 ล้านลิตรต่อวันในปี 2554 ซึ่งการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ส่วนใหญ่เป็นการใช้ในยานพาหนะ ดังนั้น หากต้องการกำหนดนโยบายด้านราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ควรจะมีการอุดหนุนราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ 3.5 บาทต่อลิตร เพื่อให้อุปสงค์ส่วนใหญ่ให้ความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ในปี 2554 เท่ากับ 30 ล้านลิตร