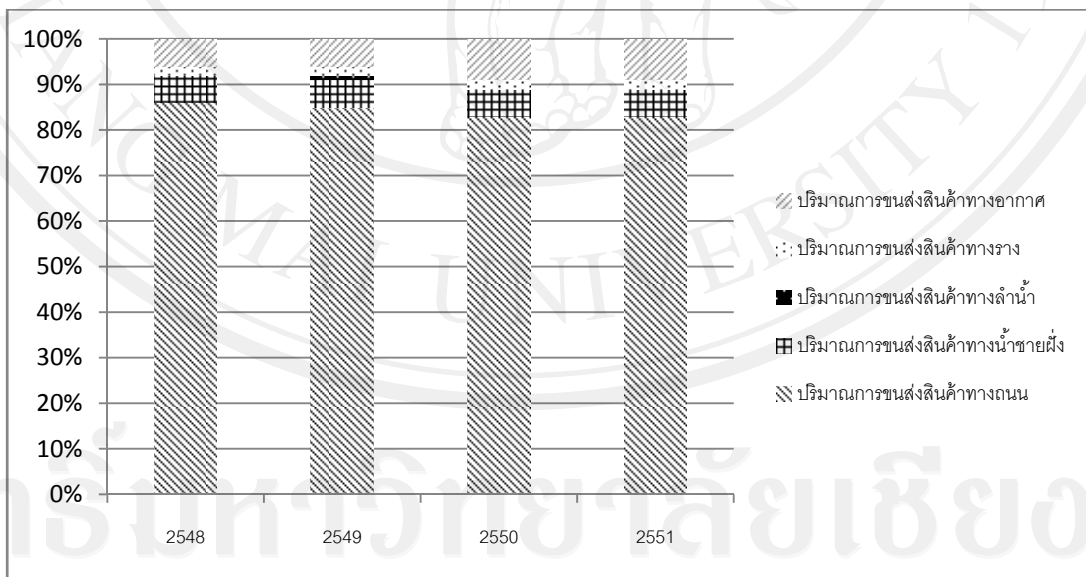


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่สูงขึ้นต่อเนื่อง รวมทั้งมาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น ทำให้หลายประเทศวางยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อมุ่งลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงจากฟอสซิล และส่งเสริมพลังงานทดแทนมากขึ้น ความต้องการใช้พลังงานของไทยเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจแต่ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานเป็นจำนวนมาก การขนส่งถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญในการใช้พลังงาน โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35.2 ของการใช้พลังงานทั้งหมดและร้อยละ 69.3 ของการใช้น้ำมันสำเร็จรูปทั้งหมดในปี 2553 การขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งหลักของประเทศโดยมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 80 ในปีเดียวกันประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบ 731,566 ล้านบาท และมูลค่าการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป 3,368 บาทเป็นสัดส่วนประมาณ 7.3% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)

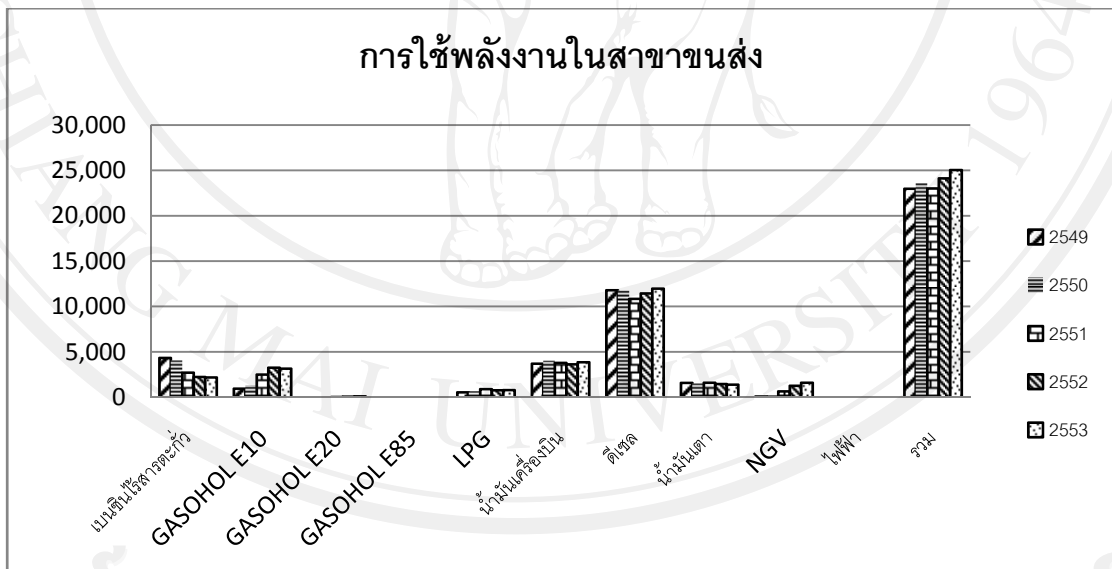


รูปที่ 1.1 แสดงโครงสร้างรูปแบบการขนส่งสินค้าของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การศึกษาของกระทรวงพลังงานโดยใช้ข้อมูลในปี 2004-2006 พบว่าการไม่มีการตรึงราคาน้ำมันจะช่วยให้เศรษฐกิจปรับตัวอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยผลกระทบด้านการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ไม่แตกต่างกันมากนักเมื่อเทียบกับการไม่มีการตรึงราคา แต่จะช่วยให้อัตราเงินเฟ้อปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป จากการที่ราคาน้ำมันมีแนวโน้มสูงขึ้นในระยะยาวเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และไทยมีความได้เปรียบจากการเป็นประเทศเกษตรกรรมและมีความพร้อมในการปลูกพืชพลังงานหลายชนิดที่มีศักยภาพนำมาพัฒนาเป็นพลังงานทดแทนน้ำมันจากฟอสซิลได้ จึงมีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานน้ำมัน โดยหวังว่าจะทำให้เศรษฐกิจภายในประเทศดีขึ้น

แก๊สโซฮอล์สามารถนำมาใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน ถ้าหากมีความต้องการปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตแก๊สโซฮอล์มากขึ้นจะส่งผลให้สินค้าเกษตรมีราคาสูงขึ้นทำให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น และเมื่อสามารถผลิตแก๊สโซฮอล์เพื่อใช้แทนน้ำมันเบนซินได้ในประเทศจะช่วยลดต้นทุนในภาคขนส่ง จะเห็นได้จากแนวโน้มการใช้พลังงานในปี 2549-2553 ปริมาณการใช้แก๊สโซฮอล์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในขณะที่น้ำมันเบนซินปริมาณการใช้มีแนวโน้มลดลง



รูปที่ 1.2 แสดงสัดส่วนการใช้พลังงานแต่ละชนิดในสาขาขนส่ง

ปัจจุบันการผลิตแก๊สโซฮอล์ส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะผลิตจากมันสำปะหลัง อ้อย และกากน้ำตาล อย่างไรก็ตามเนื่องจากเทคโนโลยีปัจจุบันแก๊สโซฮอล์ใช้พืชเศรษฐกิจซึ่งเป็นพืชอาหารมาเป็นวัตถุดิบ และการเพิ่มพื้นที่ในการปลูกพืชพลังงานยังอาจเกิดการแย่งชิงพื้นที่เพาะปลูกกับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น โดยเฉพาะข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่เพาะปลูกเป็นอันดับหนึ่งโดยมีพื้นที่ 71,542,441 ไร่ ในปีพ.ศ. 2552 การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่เพาะปลูกและการนำเอาผลผลิตไปผลิต

แก๊สโซฮอล์อาจส่งผลให้ราคาอาหารสูงขึ้นถึงแม้จะช่วยลดต้นทุนภาคขนส่งลง จึงเป็นที่มาในการสร้างแบบจำลองเพื่อศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างพืชพลังงานกับระบบเศรษฐกิจของไทย โดยทำการศึกษาในสามส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง ทำการศึกษาหาค่าความของอุปสงค์ต่อราคาของพืชเศรษฐกิจและภาคการขนส่ง ส่วนที่สอง เมื่อความต้องการแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นอาจเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชพลังงาน จึงอาจมีความต้องการพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นมากขึ้นด้วย แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าจำเป็นต้องใช้พื้นที่เพาะปลูกอ้อยและมันสำปะหลังเพิ่มมากขึ้นเพียงใดที่จะสามารถรองรับการผลิตแก๊สโซฮอล์ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ และสุดท้ายจะศึกษาว่าเมื่อมีการใช้แก๊สโซฮอล์เพิ่มมากขึ้นจะทำให้ประชาชนมีความกินดีอยู่ดีเพิ่มขึ้นหรือไม่โดยจะศึกษารายได้ที่แท้จริงว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงถ้าหากเพิ่มการใช้แก๊สโซฮอล์

ดังนั้น งานวิจัยเรื่องนี้จึงมุ่งตอบคำถามว่าหากความต้องการของการใช้แก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นหรือหากมีการขยายการผลิตแก๊สโซฮอล์เพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการดังกล่าว จะมีผลกระทบต่อราคาของแก๊สโซฮอล์อย่างไร จะต้องขยายพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและมันสำปะหลังมากน้อยเท่าใด และหากการขยายพื้นที่ปลูกพืชพลังงานนั้นเป็นการเปลี่ยนมาจากพื้นที่ปลูกข้าวหรือข้าวโพดจะต้องเสียพื้นที่ปลูกข้าวหรือข้าวโพดไปเท่าใด ทั้งนี้จะได้วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองดุลยภาพบางส่วน และต้องคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของพืชพลังงานและพืชเศรษฐกิจสำคัญอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการทำแบบจำลองด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 หาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของพืชอาหาร พืชเศรษฐกิจและภาคขนส่ง
- 1.2.2 ศึกษาผลกระทบของการบริโภคแก๊สโซฮอล์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหาร
- 1.2.3 ศึกษาผลกระทบของการบริโภคแก๊สโซฮอล์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่แท้จริงของประชาชน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

- 1.3.1 ได้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเพื่อไปสร้างเส้นอุปสงค์ จึงทราบถึงผลของราคาพืชอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูก
- 1.3.2 สามารถทราบขนาดพื้นที่ที่ต้องการใช้เพื่อเพาะปลูกพืชสำหรับการผลิตแก๊สโซฮอล์ตามปริมาณที่เปลี่ยนแปลงไปแต่ละระดับ เพื่อประเมินผลกระทบต่อพื้นที่การเพาะปลูกพืชอาหาร และสามารถคำนวณผลผลิตพืชอาหารที่ลดลงได้ตามสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกที่ลดลง

- 1.3.3 ได้ทราบผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้แก๊สโซฮอล์ที่มีต่อรายได้ที่แท้จริงของประชาชนซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของราคาแก๊สโซฮอล์และราคาอาหาร

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาความยืดหยุ่นใช้ข้อมูลทุกภูมิภาคปีซึ่งเป็นข้อมูลราคาและปริมาณการซื้อขาย และพื้นที่เพาะปลูกของพืชอาหาร 26 ชนิดคือ มันสำปะหลัง ทูเรียน อ้อย มังคุด ปาล์มน้ำมัน ลิ้นจี่ ถั่วลิสง ส้มเขียวหวาน กระเทียม ลองกอง หอมหัวใหญ่ ฝรั่ง สับปะรด มะนาว เงาะ กาแฟ พริกไทย ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มะพร้าว หอมแดง มันฝรั่ง ลำไย ยาง และข้อมูลราคาและปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแก๊สโซฮอล์ได้แก่ แป้งมัน กากน้ำตาล และน้ำตาล รวมทั้งข้อมูลราคาและปริมาณ แก๊สโซฮอล์ เบนซิน ซึ่งเป็นข้อมูลในช่วงปีพ.ศ. 2543 ถึงปี พ.ศ. 2554 ส่วนการศึกษาความต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชพลังงานสำหรับการผลิตแก๊สโซฮอล์และผลจากการเพิ่มการใช้แก๊สโซฮอล์ต่อรายได้ที่แท้จริงจะใช้ค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้ไปใช้ในการจำลองสถานการณ์โดยเลือกที่จะเปลี่ยนพื้นที่ที่จะใช้เพื่อเพาะปลูกพืชอาหารไปปลูกพืชเพื่อผลิตแก๊สโซฮอล์จากความเหมาะสม โดยพิจารณาจากสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อปริมาณอาหารที่น้อยที่สุดจากขนาดพื้นที่เพาะปลูกในปี 2552 ร่วมกับค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่แท้จริงจะถ่วงน้ำหนักราคาพืชอาหารและแก๊สโซฮอล์ด้วยมูลค่าของพืชอาหารชนิดนั้นและปริมาณการใช้พลังงานจากแก๊สโซฮอล์ในปี พ.ศ. 2552

1.5 นิยามศัพท์

พืชอาหาร หมายถึง มันสำปะหลัง ทูเรียน อ้อย มังคุด ปาล์มน้ำมัน ลิ้นจี่ ถั่วลิสง ส้มเขียวหวาน กระเทียม ลองกอง หอมหัวใหญ่ ฝรั่ง สับปะรด มะนาว เงาะ กาแฟ พริกไทย ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มะพร้าว หอมแดง มันฝรั่ง ลำไย และยาง

แก๊สโซฮอล์ หมายถึงแก๊สโซฮอล์ E10 มีอัตราส่วนการผสมน้ำมันเบนซินกับเอทานอลในอัตราส่วน เบนซิน 9 ส่วน ต่อเอทานอล 1 ส่วนซึ่งรวมทั้งแก๊สโซฮอล์ 91 และแก๊สโซฮอล์ 95

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ หมายถึง เปรอ์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้านั้น

รายได้ที่แท้จริง หมายถึง อำนาจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค