

ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานและความเหลื่อมล้ำค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน

Factors Determined Household Energy Expenditures and Household Energy Expenditures Inequality.

วันที่รับบทความ : 02/07/62

วันที่แก้ไขบทความ : ครั้งที่ 1 24/07/62

ครั้งที่ 2 28/09/63

วันที่ตอบรับบทความ : 29/03/64

รัชพันธุ์ เชนจิตร*

Ratchapan Choiejit*

พชรภัทร ศิวพรอนันต์**

Pacharaphat Siwapornanan**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งสิ้น สามประการ ได้แก่ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆของครัวเรือน และเพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน รวมทั้งศึกษาปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ปี 2549 2554 และ ปี 2560 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผลการวิจัยพบว่า ครัวเรือนมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายพลังงานรวมคิดเป็นร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือนในแต่ละเดือนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเบนซิน ค่าน้ำมันดีเซล เป็นค่าใช้จ่ายพลังงานที่มีสัดส่วนสูงที่สุดของครัวเรือนสามอันดับแรก การวิจัยนี้ได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์จินี และ ช่องว่างระหว่างคนรวย-คนจนด้านพลังงานเพื่อแสดงความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยจำแนกครัวเรือนออกตามกลุ่มควินไทล์และพบว่ามีความเหลื่อมล้ำ

*ปร.ด. (ประชากรศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, (2545) ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*Ph.D. (Demography), Mahidol University, Thailand (2002). Currently an Assistant Professor in Department of Economics, Sri Nakhonwiroth University.

**ศส.ม. (เศรษฐศาสตร์การจัดการ), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, (2561) ปัจจุบันเป็น พนักงานบริษัทเอกชน

**MA (Managerial Economics), Sri Nakhonwiroth University, Thailand (2018). Currently a Private Company Officer.

ค่าใช้จ่ายพลังงานค่อนข้างมากระหว่างครัวเรือนที่ร่ำรวยกับครัวเรือนที่ยากจน อย่างไรก็ตาม ค่าสัมประสิทธิ์จีนีและช่องว่างระหว่างครัวเรือนที่ร่ำรวย-ครัวเรือนที่ยากจนด้านพลังงาน มีแนวโน้มลดลง

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากสมการถดถอยพหุคูณ โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 10 ตัวแปร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย ประเภทของที่อยู่อาศัย การครอบครองที่อยู่อาศัย และ จำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง

คำสำคัญ : ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน ความเหลื่อมล้ำด้านพลังงาน ปัจจัยกำหนด ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน

Abstract

This study had three objectives, which were (1) to compare energy consumption expenditure by types of energy (2) to investigate the inequality on household energy consumption expenditure and (3) to find out the factors determined household energy consumption expenditure. Secondary data from “the Socio-economic Household surveys compiled by the Thai National Statistical Office in 2006, 2011 and 2017 were adopted. Results indicated that on average household had about 10 percent on energy consumption expenditure to their total expenditure and it was raising gradually. Electricity, Benzene and Diesel Fuel were the major share of household energy consumption expenditure. This study had calculated the Gini co-efficient and the rich-poor gap to investigate the inequality on energy consumption expenditure among the households especially the rich and the poor. The result showed that Gini co-efficient and the rich-poor gap were relatively high, but still decreasing gradually.

Results from the multiple regression analysis estimated by the ordinary least square method indicated that all independent variables had relationship to household energy consumption expenditure statistically which were, gender age and education level of the household head, number of household member, household income, number of appliance,

number of room, dwelling type, type of tenure and number of vehicle that household belonging.

Keywords : Household Energy Consumption Expenditure, Inequality of Household Energy Consumption Expenditure, Factor Determined Household Energy Consumption Expenditure

บทนำ

จากสถิติสถานการณ์ด้านพลังงานของประเทศไทยในช่วง 6 เดือนแรกของ ปี 2563 ซึ่งนำเสนอโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน พบว่าภาคครัวเรือนเป็นผู้ใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่สองรองจากภาคอุตสาหกรรม โดยในช่วงระยะเวลาดังกล่าวภาคครัวเรือนมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากถึง 27,503 Gwh ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าคิดเป็นจำนวน 40,484 Gwh นอกจากนั้นปริมาณการใช้ไฟฟ้าของภาคครัวเรือนนั้นยังมากกว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าของภาคธุรกิจที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าคิดเป็นจำนวน 22,049 Gwh นอกจากนั้น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ยังแสดงให้เห็นว่า ความต้องการพลังงานทั้งในรูปแบบพลังงานไฟฟ้า และพลังงานในรูปแบบอื่นๆ ของภาคครัวเรือนนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และอาจเปลี่ยนแปลงไปตามระดับเทคโนโลยี ค่านิยมของสังคมตามกระแสโลกาภิวัตน์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากร การเปลี่ยนแปลงขนาดของครัวเรือน ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการ ใช้พลังงานของภาคครัวเรือนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัจจุบันความต้องการพลังงานของภาคครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นก็ให้เกิดแรงกดดันให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาพลังงานเพื่อให้มีพลังงานเพียงพอต่อการใช้ในของภาคครัวเรือนรวมทั้งผู้ใช้พลังงานในภาคอื่นๆ ของประเทศ

อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานของภาคครัวเรือนในประเทศไทยนั้นมีอยู่น้อยมาก งานศึกษาของ จารุพัศตร์ พิษิตานนท์ (2549) เป็นงานวิจัยงานแรกๆ ในประเทศไทยที่แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลทุติยจากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน ปี 2547 แม้ว่าต่อมา รัชพันธุ์ เษยจิตร และ รติพร ถึงฝั่ง (2557) และ Ratchapan Choiejit and Ratiporn Teungfung (2014) จะได้ศึกษาค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนยากจนและครัวเรือนผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในปี พ.ศ. 2549 และ ปี พ.ศ. 2554 แต่งานศึกษาทั้งสองชิ้นที่กล่าวมามีได้ทำการศึกษา

ถึงปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน หากเน้นแต่เพียงการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำด้านค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนในกลุ่มที่ยากจนและครัวเรือนผู้สูงอายุเท่านั้น ซึ่ง Jones et al.(2015) ได้แสดงให้เห็นว่าการขาดความเข้าใจอย่างทอ้งแท้ในปัจจัยต่างๆ ของภาคครัวเรือนในการบริโภคพลังงานประเภทต่างๆ นั้น อาจทำให้การลดการใช้พลังงานตลอดจนปัญหาลดปัญหาเรือนกระจกและปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศของโลกนั้น ไม่อาจเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ช้าและไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นจึงมีงานวิจัยในต่างประเทศเป็นจำนวนมากที่ให้ความสนใจในการศึกษาถึงปัจจัยระดับครัวเรือนและระดับบุคคลในครัวเรือนเพื่อกำหนดมาตรการส่งเสริมการประหยัดพลังงานภาคครัวเรือนนั้นประสบความสำเร็จและสอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคพลังงานของภาคครัวเรือนของแต่ละประเทศ จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีงานศึกษาในเรื่องดังกล่าวมายน้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานและความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนี้เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับมาตรการส่งเสริมการประหยัดพลังงานของภาคครัวเรือนและลดความเหลื่อมล้ำระหว่างครัวเรือนด้านค่าใช้จ่ายพลังงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆ ของครัวเรือน
- 2) เพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยระดับบุคคลของหัวหน้าครัวเรือน

เพศของหัวหน้าครัวเรือน งานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า หัวหน้าครัวเรือนที่มีเพศต่างกันมีการบริโภคพลังงานที่แตกต่างกัน โดย Esmacilimoakher et al. (2016) พบว่าในเมือง Perth ประเทศออสเตรเลีย ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศหญิงนั้นมีปริมาณการใช้พลังงานภายในครัวเรือนนั้นมากกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศชาย ประมาณ 3.4 เท่าตัว เนื่องจากเป็น แม่บ้านและไม่ได้ทำงานเชิงเศรษฐกิจ การทำงานบ้านส่งผลให้แม่บ้านเหล่านี้มีการใช้พลังงานค่อนข้างมากจากกิจกรรมการทำอาหาร การถนอมอาหาร และแช่แข็งอาหาร การปรับอากาศภายในบ้าน การซักรีดและการให้ความบันเทิงภายในบ้าน ส่วน Brounen et al. (2012) พบว่า ครัวเรือนที่มีเพศหญิงเป็นใหญ่ หรือ Female Dominated

Household โดยครัวเรือนที่มีสัดส่วนเพศหญิงค่อนข้างสูงมีแนวโน้มที่จะใช้พลังงานค่อนข้างมากโดยเฉพาะพลังงานจากแก๊สหุงต้มจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำอาหาร ในขณะที่ครัวเรือนที่มีสัดส่วนของจำนวนเพศชายค่อนข้างสูงกลับมีการใช้พลังงานไฟฟ้าลดลง

อายุของหัวหน้าครัวเรือน Leahy and Lyons (2010) พบว่า ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง 45-65 ปี มีการใช้พลังงานมากกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนอายุระหว่าง 34-45 ปี แต่ถ้าครัวเรือนมีหัวหน้าครัวเรือนนั้นอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป กลับพบว่า ครัวเรือนนั้นจะมีปริมาณการบริโภคพลังงานที่ลดน้อยลง ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ Yohanis et al. (2008) ก็พบเช่นเดียวกันในเขตโอร์แลนด์เหนือ สหราชอาณาจักร ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง 50-65 ปี นั้นมีการใช้พลังงานโดยเฉพาะไฟฟ้ามากกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนอายุต่ำกว่า 50 ปีหรือครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ McLoughlin et al. (2012) ให้เหตุผลว่าเนื่องจากครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนในกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไปและยังไม่แก่เกินไป จะเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูง มีบ้านขนาดใหญ่และมีอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก จึงมีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากตามไปด้วย

ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน งานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ระดับการศึกษานั้นมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานของครัวเรือน ในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป Zhou and Teng (2013) พบว่าในประเทศจีน ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาจะมีการบริโภคพลังงานปริมาณที่มากกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีระดับการศึกษาในชั้นประถมศึกษา ลักษณะดังกล่าวนี้ก็พบเช่นกันในประเทศสาธารณรัฐโอร์แลนด์ ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษานั้นบริโภคพลังงานน้อยกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีระดับการศึกษาสูงกว่า Leahy and Lyons (2010) ซึ่งลักษณะที่กล่าวมาเป็นบริบทของประเทศเดนมาร์กโดยเฉพาะเนื่องจากเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับต้นๆ ของโลก

ปัจจัยระดับครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน งานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า ครัวเรือนยังมีจำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนมากเท่าใดความต้องการใช้พลังงานภายในครัวเรือนก็มากขึ้นตามไปด้วย (Brounen et al., 2012; Huebner et al., 2015 and 2016; Yalcintas and Kaya., 2018) ในทางตรงกันข้ามครัวเรือนยังมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยเท่าใด ความต้องการใช้

พลังงานก็ลดน้อยลงตามไปด้วย สำหรับในประเทศไทย จารุพัสเตอร์ พิชิตานท์ (2549) ก็มีข้อค้นพบในลักษณะเช่นเดียวกันกับงานวิจัยในต่างประเทศ

รายได้ของครัวเรือน งานวิจัยในต่างประเทศพบความสัมพันธ์ในทิศทางบวกระหว่างรายได้ของครัวเรือนกับปริมาณการบริโภคพลังงานของครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรายได้สูงมีปริมาณการใช้พลังงานเป็นจำนวนมาก ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำก็จะมีปริมาณการใช้พลังงานค่อนข้างน้อยตามไปด้วย (Yohanis et al., 2008; Leahy and Lyons., 2010; Sanquist et al., 2012; Wyatt P., 2013; Bedir et al., 2013; Zhou and Teng., 2013) สำหรับในประเทศไทย จารุพัสเตอร์ พิชิตานท์ (2549) ก็มีข้อค้นพบในลักษณะเช่นเดียวกัน

จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน งานวิจัยในต่างประเทศพบ ครัวเรือนที่มีจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเป็นจำนวนมาก ปริมาณการบริโภคพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือนนั้นก็ยิ่งจะมากตามไปด้วย ครัวเรือนที่มีจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเป็นจำนวนน้อยขึ้น ปริมาณการบริโภคพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือนนั้นก็ยิ่งจะน้อย (Leahy and Lyons., 2010; Wiesmann D. et al., 2011; Bedir et al., 2013) สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย จารุพัสเตอร์ พิชิตานท์ (2549) ก็มีพบความสัมพันธ์ในทิศทางบวกระหว่างจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านกับค่าไฟฟ้า ครัวเรือนที่จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านมาก ค่าไฟฟ้าก็มากตามไปด้วยเช่นกัน

ประเภทที่อยู่อาศัย งานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ครัวเรือนที่พักอาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวนั้นจะมีปริมาณการบริโภคพลังงานภายในบ้านมากกว่า ที่อยู่อาศัยประเภทอื่นที่มีขนาดหรือพื้นที่ใช้งานน้อยกว่า เช่น ทาวน์เฮาส์ หรือ อพาร์ทเมนต์ (Wiesmann et al., 2011; McLoughlin et al. 2012; Bedir et al., 2013; Wyatt P., 2013)

การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย งานวิจัยในต่างประเทศของ Yohanis et al. (2008) พบว่า ครัวเรือนที่เป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของตนเองมีความต้องการใช้พลังงานสูงกว่าครัวเรือนที่ต้องเช่าที่พักอาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งลักษณะดังกล่าวก็สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wyatt P., (2013) ในสหราชอาณาจักร โดยเขาให้เหตุผลว่าเนื่องจากการเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยหรือการมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองนั้น สะท้อนถึงความมั่งคั่ง ร่ำรวยของครัวเรือนนั่นเอง ซึ่งลักษณะเช่นเดียวกันนี้ก็เกิดขึ้นในบริบทของประเทศโปรตุเกสเช่นกัน Wiesmann et al. (2011)

จำนวนห้อง งานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า บ้านที่มีจำนวนห้องเป็นจำนวนมาก แสดงว่าบ้านนั้นมีขนาดใหญ่ จึงมีความต้องการใช้พลังงานสูง ส่วนบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนห้องน้อย ก็ย่อมมีความต้องการใช้พลังงานน้อยตามไปด้วยเช่นกัน (Leahy and Lyons., 2010 Brounen et al., 2012; Bedir et al., 2013) สำหรับในประเทศไทย

จาร์พัสตร์ พิชิตานนท์ (2549) ก็มีพบว่า คริวเรือนที่มีจำนวนห้องในที่พักอาศัยเป็นจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของคริวเรือนนั้นก็จะสูงตามไปด้วยเช่นกัน

จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า คริวเรือนที่มียานพาหนะที่ครอบครองเป็นจำนวนมาก คริวเรือนก็จะเดินทางบ่อยครั้งขึ้นหรือเป็นระยะทางที่ไกลมากขึ้น ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงของคริวเรือนมากขึ้นตามไปด้วย (Nakagami et al., 2008; Venter and Mohammed, 2013; Dash., 2015; Chatterton et al., 2016).

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำในสังคมไทย

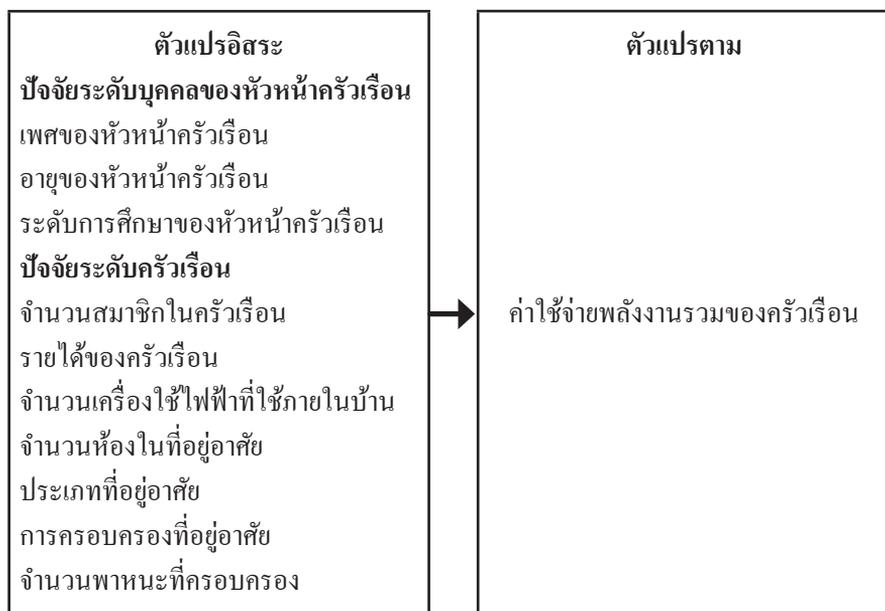
สมชัย จิตสุชน (2558) ได้วิเคราะห์ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยและพบว่าความเหลื่อมล้ำเป็นบ่อเกิดหรือปัจจัยเสริมให้กับอีกหลายปัญหาในสังคมไทย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และปัญหาทางการเมือง และความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยนั้นเป็นปัญหาเรื้อรังที่สะสมมาเป็นเวลานาน โดยได้เสนอแนะว่า นโยบายหรือมาตรการของรัฐที่มีผลในการลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยนั้นได้แก่ นโยบายด้าน 1) การใช้จ่ายของรัฐด้านสวัสดิการและด้านสังคม และ 2) นโยบายด้านภาษี นอกจากนั้นในการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศในระดับมหภาคนี้ ควรกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจที่ให้ความสำคัญของการขยายตัวทางเศรษฐกิจไปพร้อมๆกับการลดความเหลื่อมล้ำหรือที่เรียกว่า แนวทางการเติบโตอย่างมีส่วนร่วม (Inclusive Growth) นอกจากนั้นยังพบว่าการกระจายรายได้ของคริวเรือนในประเทศไทยนั้นแม้จะมีแนวโน้มดีขึ้นก็ตามซึ่งมีสาเหตุมาจากการลดลงของระดับรายได้ของกลุ่มคนรวย หากใช้การเพิ่มขึ้นของระดับรายได้ในกลุ่มคนจน ซึ่งเป็นเป้าประสงค์ของ

การลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทย นอกจากนั้น นลิตรา ไทยประเสริฐ (2554) แสดงให้เห็นว่าสาเหตุของความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยนั้นส่วนหนึ่งเกิดจากนโยบายของรัฐเองเนื่องมาจากการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดค่าเช่าทางเศรษฐกิจหรือผลตอบแทนส่วนเกินประเภทเลวตกอยู่กับกลุ่มคนบางกลุ่ม ทำให้การกระจายทรัพยากรเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึง อย่างไรก็ตามการใช้มาตรการทางการคลังก็เป็นหนึ่งในมาตรการลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความเป็นธรรมในสังคมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้เช่นกัน หากได้มีการวางแผนและนำมาตราการทางคลังมาใช้อย่างถูกวิธี โดยผู้เขียนได้เสนอข้อเสนอนโยบายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจโดยใช้มาตรการทางการคลังประกอบด้วย 1) การขยายฐานภาษีไปยังผู้ที่ไม่อยู่ในระบบฐานภาษีและเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเสียภาษีให้มีความครอบคลุมมากขึ้น 2) ปฏิรูประบบภาษี ทั้งภาษีทางตรง ภาษีทางอ้อมรวมทั้งระบบภาษีที่ดินและทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและเท่าเทียมกันของ

แต่ละกลุ่มคนในสังคม และ 3) เน้นการใช้จ่ายด้านสวัสดิการให้กับกลุ่มคนที่ยากจน ในการเข้าถึงบริการสาธารณะทั้งทางการศึกษา สาธารณะสุขและบริการสาธารณะ อื่นๆที่มีความจำเป็นในการดำรงชีพของประชาชน ในขณะที่ พระเชมทัต สีลสาโร (รินสำราญ) (2560) ได้วิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ ในสังคมไทยอย่างยั่งยืน พบว่าสังคมไทยยังคงต้องการมาตรการช่วยเหลือในการป้องกัน หรือลดความเหลื่อมล้ำสำหรับผู้ด้อยโอกาสในสังคมให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากยังคงปรากฏความเหลื่อมล้ำในสังคมในหลายมิติโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เด็กและเยาวชน ผู้สูงอายุคิดเตียง และคนพิการ เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่กำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนซึ่งส่วนมากเป็นงานวิจัยของต่างประเทศและบางส่วนเป็นงานวิจัยในประเทศไทย ซึ่งสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาได้ดังภาพต่อไปนี้

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน ปี 2549, 2554 และ ปี 2560 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวน 3 ชุดข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลประเภทภาคตัดขวาง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ที่แสดงให้เห็นถึง ค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆ ของครัวเรือน ความเหลื่อมล้ำ ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน และ ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน ทั้งนี้ การแสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆของครัวเรือน ผู้วิจัยได้คำนวณ (1) รายได้รวม ค่าใช้จ่ายรวม และ ค่าใช้จ่ายพลังงานเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน รวมทั้ง คำนวณสัดส่วนค่าใช้จ่ายพลังงานแต่ละประเภทพลังงานของครัวเรือนเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือน โดยจำแนกครัวเรือนออกตาม เขตที่อยู่อาศัย (เมืองและชนบท) และ กลุ่มQuintiles (2) คำนวณ ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวม ค่าสัมประสิทธิ์จিনি และ ช่องว่างระหว่างคนรวย-คนจนด้านพลังงาน เพื่อแสดงถึง ความความเหลื่อมล้ำด้านค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน (3) ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ จากแบบจำลองถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Model) เพื่อแสดงถึงปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน (บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน) และ ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย เพศ อายุ และ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย ประเภทที่อยู่อาศัย การครอบครองที่อยู่อาศัย และจำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระดังต่อไปนี้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทที่อยู่อาศัย การครอบครองที่อยู่อาศัย เป็นตัวแปรประเภทตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ส่วนตัวแปรอิสระที่เหลือมีระดับการวัดเป็นมาตราแบบช่วง (Interval Scale) และ ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน ได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10}$$

กำหนดให้ Y คือ ตัวแปรตาม แสดงถึง ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน หน่วยเป็น บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน

β_0 คือ ค่าคงที่

β_1 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรอิสระ ตัวที่ $1(X_1)$ ถึง ตัวแปรอิสระตัวที่ $10(X_{10})$

X_1 คือ ตัวแปรอิสระ โดยตัวอิสระ 3 แรก ($X_1 - X_3$) แสดงถึง ปัจจัยระดับบุคคลของหัวหน้าครัวเรือน ได้แก่ เพศอายุและ ระดับการศึกษา ตามลำดับ ส่วนตัวแปรอิสระตัวที่ 4-ตัวแปรอิสระตัวที่ 10 ($X_4 - X_{10}$) แสดงถึง ปัจจัยระดับครัวเรือน แสดงถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย ประเภทที่อยู่อาศัย การครอบครองที่อยู่อาศัย และจำนวนพาหนะที่ครอบครอง ตามลำดับ

ผลการวิจัย

จากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือนในปี 2549 2554 และ 2560 พบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 60 อาศัยอยู่ในเขตเมืองและส่วนใหญ่มีหัวหน้าเป็นเพศชายโดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 50-55 ปี สองในสามของหัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 คน สามในสี่ของกลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว รองลงมาคือ ที่อยู่อาศัยประเภท อาคารพาณิชย์/ ห้างแถว หรือ ทาวน์เฮ้าส์ โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70 ครอบครองที่อยู่อาศัยในฐานะเจ้าของที่อยู่อาศัย ในขณะที่ร้อยละ 25 ครอบครองที่อยู่อาศัยในลักษณะที่เป็นผู้เช่า นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนห้องในที่อยู่อาศัยเฉลี่ยประมาณ 3 ห้องต่อครัวเรือน ส่วนจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านพบว่า จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในบ้านมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 19.8 ชิ้นในปี 2549 เป็น 21.5 และ 26.4 ชิ้น ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองนั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.2-2.5 คัน โดยเฉลี่ยครัวเรือนตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 19,784.1 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนในปี 2549 เป็น 24,462.0 และ 25,945.7 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายรวมเฉลี่ยของครัวเรือนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันจาก 15,710.5 ในปี 2549 เป็น 18,036.0 และ 20,196.1 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม

ของครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 1,547.7 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนในปี 2549 ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 1,885.4 และ 2,831.7 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาด้านความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยการจำแนกค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนออกตามกลุ่ม Quintiles พบว่า ครัวเรือนในกลุ่ม Quintile ที่หนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มที่จนที่สุดมีค่าใช้จ่ายพลังงานในปี 2549 เฉลี่ยเท่ากับ 402.7 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นเป็น 484.8 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ในปี 2554 และเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าในปี 2560 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 786.8 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ส่วนครัวเรือนที่อยู่ในกลุ่ม Quintile ที่ห้าเป็นกลุ่มที่รวยที่สุดนั้นมีค่าใช้จ่ายพลังงานรวม ในปี 2549 กลุ่มครัวเรือนดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายพลังงานเฉลี่ยเท่ากับ 3,742.4 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นเป็น 4,410.2 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ในปี 2554 และเพิ่มขึ้นเป็น 6,427.1 ในปี 2560 ครัวเรือนตัวอย่างประมาณร้อยละ 70 ของกลุ่มตัวอย่างครอบครองที่อยู่อาศัยโดยเป็นเจ้าของทั้งบ้านและที่ดิน มีเพียงประมาณร้อยละ 25 มีสถานะการครอบครองที่อยู่อาศัยในลักษณะที่เป็นผู้เช่า เมื่อพิจารณาจำนวนห้องเฉลี่ยของที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า โดยเฉลี่ยมีจำนวนห้องในที่อยู่อาศัยประมาณ 3 ห้องต่อครัวเรือน ส่วนจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านพบว่า จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในบ้านมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 19.8 ชิ้นในปี 2549 เป็น 21.5 และ 26.4 ชิ้น ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองนั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.2-2.5 คัน โดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณาด้านความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยการจำแนกค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนออกตามกลุ่ม Quintiles พบว่า ครัวเรือนในกลุ่ม Quintile ที่หนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มที่จนที่สุดมีค่าใช้จ่ายพลังงานในปี 2549 เฉลี่ยเท่ากับ 402.7 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นเป็น 484.8 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ในปี 2554 และเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าในปี 2560 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 786.8 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ส่วนครัวเรือนที่อยู่ในกลุ่ม Quintile ที่ห้าเป็นกลุ่มที่รวยที่สุดนั้นมีค่าใช้จ่ายพลังงานรวม ในปี 2549 กลุ่มครัวเรือนดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายพลังงานเฉลี่ยเท่ากับ 3,742.4 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นเป็น 4,410.2 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ในปี 2554 และเพิ่มขึ้นเป็น 6,427.1 ในปี 2560 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ครัวเรือนมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายพลังงาน ประมาณ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือนในภาพรวมของประเทศ ในปี 2549 และ 2554 สัดส่วนดังกล่าวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 13.7 ส่วนในปี 2560 แสดงว่าครัวเรือนมีการค่าใช้จ่ายพลังงานเพิ่มสูงขึ้น ครัวเรือนในเขตชนบทมีการค่าใช้จ่ายพลังงานสูงกว่าครัวเรือนในเขตเมือง นอกจากนั้น ในปี 2549 สัดส่วนค่าใช้จ่ายพลังงานสำหรับใช้ภายในบ้านคิดเป็นประมาณ

ร้อยละ 50.1 สัดส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงเหลือ ร้อยละ 45.7 และ 40.0 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ในทางกลับกัน ค่าใช้จ่ายพลังงานสำหรับใช้กับยานพาหนะคิดเป็นประมาณ ร้อยละ 49.7 ในภาพรวมของประเทศ สัดส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 53.9 และ 59.9 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนมีการใช้จ่ายพลังงานสำหรับยานพาหนะในสัดส่วนที่สูงขึ้น ในขณะที่ ค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายพลังงานสำหรับใช้ภายในบ้านที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.1 ในปี 2549 สัดส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 36.8 และ 32.6 สำหรับปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ครัวเรือนที่อยู่ในเขตเมืองมีการใช้จ่ายไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนสูงกว่าครัวเรือนในเขตชนบท ตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา นอกจากนี้ค่าไฟฟ้า ค่าแก๊สหุงต้มสำหรับใช้ในการประกอบอาหารของครัวเรือนก็มีสัดส่วนลดลงเช่นกัน โดยครัวเรือนมีการใช้จ่ายแก๊สหุงต้มลดลงจากร้อยละ 5.4 ในปี 2549 ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 3.9 และ 3.7 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ โดยครัวเรือนในเขตชนบทมีการใช้จ่ายแก๊สหุงต้ม สูงกว่าครัวเรือนในเขตเมืองเล็กน้อย สำหรับค่าใช้จ่ายพลังงานอื่นๆ สำหรับใช้ภายในบ้านนั้น ที่นอกเหนือไปจากค่าไฟฟ้า และค่าแก๊สหุงต้มพบว่า ครัวเรือนมีการใช้จ่ายพลังงานอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 6.7 ในปี 2549 และมีแนวโน้มลดลงเป็น ร้อยละ 5.0 และ 3.7 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง

		ปี 2549	ปี 2554	ปี 2560
จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง		44,918	42,083	43,210
ภาคที่อยู่อาศัย (ร้อยละ)	กรุงเทพมหานคร	6.1	5.8	5.5
	ภาคกลาง	28.7	29.2	28.6
	ภาคเหนือ	25.0	24.6	23.8
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	26.4	25.9	26.5
	ภาคใต้	13.7	14.4	15.7
เขตที่อยู่อาศัย (ร้อยละ)	เขตเมือง	62.2	61.1	60.8
	เขตชนบท	37.8	38.9	39.2
เพศของหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ)	ชาย	67.0	63.6	60.4
	หญิง	33.0	36.4	39.6
อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)		49.9	52.7	54.6
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ)	ประถมศึกษา	62.3	61.9	60.9
	มัธยมศึกษา	21.4	21.3	22.7
	อุดมศึกษา	16.3	16.8	16.4

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง (ต่อ)

	ปี 2549	ปี 2554	ปี 2560	
จำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน (คนต่อครัวเรือน)	3.3	3.0	2.9	
รายได้รวมเฉลี่ยของครัวเรือน (บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)	19,784.1	24,462.0	25,945.7	
ค่าใช้จ่ายรวมเฉลี่ยของครัวเรือน	15,710.5	18,036.0	20,196.1	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน	1,547.7	1,885.4	2,831.7	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน กลุ่ม Quintile ที่ 1	402.7	484.8	786.8	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน กลุ่ม Quintile ที่ 2	748.6	919.4	1,498.2	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน กลุ่ม Quintile ที่ 3	1,094.6	1,405.6	2,163.0	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน กลุ่ม Quintile ที่ 4	1,746.2	2,203.2	3,298.9	
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ยของครัวเรือน กลุ่ม Quintile ที่ 5	3,742.4	4,410.2	6,427.1	
จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านเฉลี่ย (ชิ้น/เครื่อง)	19.8	21.5	26.4	
จำนวนห้องเฉลี่ยในที่อยู่อาศัย (ห้องต่อครัวเรือน)	2.7	2.7	2.9	
ประเภทที่พักอาศัย (ร้อยละ)	บ้านเดี่ยว	75.1	75.9	78.3
อาคารพาณิชย์/ ทาวน์เฮ้าส์/ห้องแถว	21.4	21.1	18.4	
อื่นๆ	3.5	3.0	3.3	
การครอบครองที่อยู่อาศัย	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน	69.1	71.0	72.6
(ร้อยละ)	เป็นเจ้าของบ้านแต่ไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดิน	5.3	4.7	4.8
	เช่า/เช่าซื้อ/อื่น	25.6	24.3	22.6
จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองเฉลี่ย (คันต่อครัวเรือน)	2.2	2.5	2.4	

ที่มา : การคำนวณของผู้วิจัย

นอกจากนั้นในตารางที่ 2 เมื่อจำแนกครัวเรือนออกตามกลุ่ม Quintile แล้วพิจารณา ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนในกลุ่ม Quintile แรก ซึ่งเป็นกลุ่มที่จนที่สุดนั้นมีส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานเพียงร้อยละ 3.03 ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนกลุ่มดังกล่าวเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเป็นร้อยละ 3.18 และ 3.20 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ ในขณะที่ครัวเรือนในกลุ่ม Quintile มีส่วนแบ่งของค่าใช้จ่ายพลังงานรวมมากถึงร้อยละ 56.10 ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนกลุ่มดังกล่าว ลดลง เป็นร้อยละ 53.57 และ 52.44 ในปี 2554 และ 2560 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำทางด้านค่าใช้จ่ายพลังงานนั้นมีค่อนข้างมากกระหว่างคนจนกับคนรวย โดยเมื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ พบว่า ในปี 2549 ค่าสัมประสิทธิ์จีนี้ มีค่าเท่ากับ 0.4795 และมีช่องว่างระหว่างคนรวย-คนจนด้านพลังงานมากถึง 18.51 เท่าตัว อย่างไรก็ตาม แนวโน้มค่าสัมประสิทธิ์จีนี้และช่องว่างระหว่างคนรวย-คนจนนั้นมีแนวโน้มลดลงตลอด

ช่วงระยะเวลาที่ศึกษา โดยในปี 2554 และ 2560 ค่าสัมประสิทธิ์จินีมีค่าเท่ากับ 0.4621 และ 0.4501 ตามลำดับ ในขณะที่ช่องว่างระหว่างคนรวย-คนจนก็มีแนวโน้มแคบลง เหลือเพียง 16.85 และ 16.39 เท่าตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆ ของครัวเรือนและค่าสัมประสิทธิ์ จินี แสดงความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน

ปี 2549	ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ย(บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)	1,547.7	1,742.6	1,226.9
ร้อยละ คชจ. พลังงานรวมต่อ คชจ.รวมของครัวเรือน	9.7	9.5	10.0
ร้อยละ คชจ. พลังงานใช้ภายในบ้าน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	50.1	50.1	50.2
ร้อยละ ค่าไฟฟ้า / ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	38.1	40.6	34.0
ร้อยละ ค่าแก๊สหุงต้ม /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	5.4	5.3	5.5
ร้อยละ ค่าพลังงานอื่นๆ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	6.7	4.3	10.7
ร้อยละ คชจ. พลังงานสำหรับพาหนะ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	49.7	49.8	49.7
ร้อยละ ค่าน้ำมันเบนซิน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	38.1	37.2	39.6
ร้อยละ ค่าแก๊ซ LPG/NGV /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	0.05	0.05	0.05
ร้อยละ ค่าน้ำมันดีเซล /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	11.6	12.5	10.0
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 1	3.03	2.97	3.27
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 3	12.19	12.06	13.23
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 5	56.10	55.87	54.02
ค่าสัมประสิทธิ์ จินี	0.4795	0.4821	0.4564
ช่องว่าง คนรวย-คนจน (Q5/Q1)	18.51	18.81	16.52
ปี 2554	ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ย(บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)	1,885.4	2,069.1	1,596.6
ร้อยละ คชจ. พลังงานรวมต่อ คชจ.รวมของครัวเรือน	9.7	9.8	10.3
ร้อยละ คชจ. พลังงานใช้ภายในบ้าน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	45.7	46.7	44.2
ร้อยละ ค่าไฟฟ้า / ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	36.8	39.8	32.1
ร้อยละ ค่าแก๊สหุงต้ม /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	3.9	3.6	4.3
ร้อยละ ค่าพลังงานอื่นๆ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	5.0	3.3	7.8
ร้อยละ คชจ. พลังงานสำหรับพาหนะ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	53.9	52.9	55.5
ร้อยละ ค่าน้ำมันเบนซิน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	40.1	38.7	42.2
ร้อยละ ค่าแก๊ซ LPG/NGV /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	0.73	0.91	0.45
ร้อยละ ค่าน้ำมันดีเซล /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	13.1	13.3	12.8
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 1	3.18	3.03	3.50
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 3	12.84	12.65	13.73

ตารางที่ 2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายพลังงานประเภทต่างๆ ของครัวเรือนและค่าสัมประสิทธิ์ จินี้ แสดงความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน (ต่อ)

ปี 2554	ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 5	53.57	53.69	51.71
ค่าสัมประสิทธิ์ จินี้	0.4621	0.4682	0.4400
ช่องว่าง คนรวย-คนจน (Q5/Q1)	16.85	17.72	14.77
ปี 2560	ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมเฉลี่ย(บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)	2,831.7	3,062.4	2,474.3
ร้อยละ คชจ. พลังงานรวมต่อ คชจ.รวมของครัวเรือน	13.7	13.5	14.0
ร้อยละ คชจ.พลังงานใช้ภายในบ้าน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	40.0	40.5	39.2
ร้อยละ ค่าไฟฟ้า / ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	32.6	34.3	30.0
ร้อยละ ค่าแก๊สหุงต้ม /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	3.7	3.4	4.2
ร้อยละ ค่าพลังงานอื่นๆ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	3.7	2.9	5.0
ร้อยละ คชจ.พลังงานสำหรับพาหนะ /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	59.9	59.3	60.7
ร้อยละ ค่าน้ำมันเบนซิน /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	48.0	48.0	47.9
ร้อยละ ค่าแก๊ซ LPG/NGV /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	0.42	0.50	0.32
ร้อยละ ค่าน้ำมันดีเซล /ค่าใช้จ่ายพลังงานรวม	11.4	10.7	12.5
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 1	3.20	3.03	3.54
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 3	13.52	13.03	14.67
ส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนใน Quintile 5	52.44	53.53	49.48
ค่าสัมประสิทธิ์ จินี้	0.4501	0.4626	0.4216
ช่องว่าง คนรวย-คนจน (Q5/Q1)	16.39	17.67	13.98

ที่มา : การคำนวณของผู้วิจัย

ตารางที่ 3 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากสมการถดถอยพหุคูณที่แสดงถึงปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือน โดยพบว่า ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และร้อยละ 99 ได้แก่ เพศของหัวหน้าครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้รวมของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย ประเภทของที่พักอาศัย สถานการครอบครองที่อยู่อาศัย และจำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้ ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศชาย จะมีค่าใช้จ่ายพลังงานรวมโดยเฉลี่ยต่ำกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าเพศหญิง เฉพาะในเขตเมือง อายุของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายพลังงานในทิศทางบวก

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ

ปี 2549		ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ค่าคงที่		-551.206***	-680.075***	-225.484***
เพศของหัวหน้าครัวเรือน	ชาย	-166.357***	-203.372***	-78.440***
อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)		0.557	2.265***	-1.718***
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน	มัธยมศึกษา	138.757***	147.496***	147.953***
	อุดมศึกษา	694.212***	707.601***	740.923***
จำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน (คนต่อครัวเรือน)		99.339***	109.402***	77.979***
รายได้รวมเฉลี่ยของครัวเรือน (บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)		0.011***	0.011***	0.011***
จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านเฉลี่ย (ชิ้น/เครื่อง)		71.911***	75.291***	62.367***
จำนวนห้องเฉลี่ยในที่อยู่อาศัย (ห้องต่อครัวเรือน)		-12.343**	-22.562**	10.276
ประเภทที่พักอาศัย	บ้านเดี่ยว	-143.718***	-159.651***	-198.689***
การครอบครองที่อยู่อาศัย	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน	4.209	-2.663	-78.997***
จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองเฉลี่ย (คันต่อครัวเรือน)		146.972***	150.091***	148.659***
Adjusted R Square		0.489	0.487	0.464
F statistics		3656.827***	2298.508***	1215.626***
จำนวนตัวอย่าง		44,918	27,939	16,979
ปี 2554		ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
ค่าคงที่		-615.652***	-795.231***	-195.007***
เพศของหัวหน้าครัวเรือน	ชาย	-176.962***	-219.695***	-64.353***
อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)		-0.782	1.119	-2.425***
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน	มัธยมศึกษา	241.281***	242.059***	244.462***
	อุดมศึกษา	992.240***	1016.006***	839.857***
จำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน (คนต่อครัวเรือน)		140.210***	152.474***	109.147***
รายได้รวมเฉลี่ยของครัวเรือน (บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)		0.006***	0.005***	0.020***
จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านเฉลี่ย (ชิ้น/เครื่อง)		84.088***	87.264***	63.639***
จำนวนห้องเฉลี่ยในที่อยู่อาศัย (ห้องต่อครัวเรือน)		6.600	4.209	7.365
ประเภทที่พักอาศัย	บ้านเดี่ยว	-272.009***	-306.391***	-299.284***
การครอบครองที่อยู่อาศัย	เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน	-26.001	-50.890	-85.683**
จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองเฉลี่ย (คันต่อครัวเรือน)		179.895***	200.361***	136.405***
Adjusted R Square		0.474	0.487	0.435
F statistics		2936.433	1890.035	978.438
จำนวนตัวอย่าง		42,083	25,724	16,359
ค่าคงที่		-1062.692***	-1397.698***	-245.616***
เพศของหัวหน้าครัวเรือน	ชาย	-145.930***	-169.163***	-101.827***

หมายเหตุ : ** /*** คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (ต่อ)

ปี 2560	ทั่วประเทศ	เขตเมือง	เขตชนบท
อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)	3.182***	5.323***	-2.634**
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน			
มัธยมศึกษา	504.181***	565.719***	360.855***
อุดมศึกษา	1663.385***	1696.849***	1569.474***
จำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน (คนต่อครัวเรือน)	252.520***	286.843***	203.858***
รายได้รวมเฉลี่ยของครัวเรือน (บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน)	0.013***	0.012***	0.015***
จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านเฉลี่ย (ชิ้น/เครื่อง)	71.687***	76.290***	57.238***
จำนวนห้องเฉลี่ยในที่อยู่อาศัย (ห้องต่อครัวเรือน)	79.650***	81.609***	68.064***
ประเภทที่พักอาศัย			
บ้านเดี่ยว	-412.870***	-443.517***	-314.355***
การครอบครองที่อยู่อาศัย			
เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน	36.374	57.505	-91.190**
จำนวนยานพาหนะที่ครอบครองเฉลี่ย (คันต่อครัวเรือน)	286.774***	312.341***	264.868***
Adjusted R Square	0.479	0.482	0.470
F statistics	3426.867***	2127.930***	1273.799***
จำนวนตัวอย่าง	43,210	26,266	16,944

หมายเหตุ : ** /*** คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99 ตามลำดับ

ในขณะที่ในเขตชนบท อายุมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายพลังงานในทิศทางลบ ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่จบการศึกษาในระดับชั้นที่สูงกว่าประถมศึกษา ไม่ว่าจะเป็นมัธยมศึกษา หรือ อุดมศึกษา ก็ตามจะมีค่าใช้จ่ายพลังงานที่มากกว่าครัวเรือนที่หัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้รวมของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย จำนวนยานพาหนะที่ครัวเรือนครอบครอง มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน นั่นหมายความว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกครัวเรือน มีรายได้รวม มีจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในบ้าน มีจำนวนห้องในที่อยู่อาศัยและมีจำนวนยานพาหนะเพิ่มมากขึ้น จะมีค่าใช้จ่ายพลังงานมากขึ้นด้วยเช่นกัน นอกจากนั้นผลการศึกษายังพบว่า ครัวเรือนที่พักอาศัยในที่พักอาศัยประเภท บ้านเดี่ยวนั้นมีค่าใช้จ่ายพลังงานรวม น้อยกว่า ครัวเรือนที่พักอาศัยอยู่ในที่พักอาศัยประเภทอื่นๆ นอกจากนั้น เฉพาะในเขตชนบทเท่านั้น ครัวเรือนที่มีสถานะการครอบครองที่อยู่อาศัยในลักษณะที่เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน จะมีค่าใช้จ่ายพลังงานรวมน้อยกว่า ครัวเรือนที่มีสถานะการครอบครองที่อยู่อาศัยในลักษณะอื่นๆ ที่ไม่ใช่เป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน (ตารางที่ 3)

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ที่แสดงให้เห็นถึง ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนรวมถึง ความเหลื่อมล้ำของค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน และศึกษาปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลพหุคูณของสำนักงานสถิติแห่งชาติจากโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในปี 2549 2554 และ 2560 ผลการวิจัยพบว่า ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมของครัวเรือนนั้นคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของครัวเรือน ครัวเรือนในเขตชนบทมีการค่าใช้จ่ายพลังงานสูงกว่าครัวเรือนในเขตเมืองเล็กน้อย ค่าไฟฟ้าเป็นค่าใช้จ่ายพลังงานสำหรับใช้ภายในบ้านที่มีสัดส่วนสูงที่สุดของครัวเรือน ในขณะที่ค่าน้ำมันเบนซิน นั้นเป็นภาระค่าใช้จ่ายพลังงานที่มากที่สุดของครัวเรือน รองลงมาเป็นค่าน้ำมันดีเซล ดังนั้น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเบนซิน และค่าน้ำมันดีเซล จึงเป็นค่าใช้จ่ายพลังงานที่เป็นภาระมากที่สุดสามอันดับแรก เมื่อพิจารณาความเหลื่อมล้ำด้านพลังงาน พบว่า ครัวเรือนในกลุ่มที่จนที่สุด หรือ กลุ่ม Quintile ที่ 1 มีส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานเพียง ร้อยละ 3 เท่านั้น ในขณะที่ครัวเรือนในกลุ่มที่รวยที่สุด หรือ กลุ่ม Quintile ที่ 5 มีส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายพลังงานมากกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัชพันธุ์ เขยจิตร และ รติพร ถึงฝั่ง (2557) และงานวิจัยของ Ratchapan Choiejit and Ratiporn Teungfung (2014) ที่แสดงว่า มีความเหลื่อมล้ำด้านค่าใช้จ่ายพลังงานระหว่างคนรวยกับคนจนค่อนข้างมาก

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้รวมของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้าน จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย ประเภทของที่พักอาศัย การครอบครองที่อยู่อาศัย และ จำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง เป็นปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน ซึ่งสามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้ ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศชาย นั้นมีค่าใช้จ่ายพลังงานน้อยกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Brounen et al.,(2012) และ Esmacilimoakher et al.,(2016) สำหรับตัวแปรอายุที่พบว่า ครัวเรือนที่หัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากขึ้น ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนจะมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leahy and Lyons (2010) และงานวิจัยของ Yohanis et al. (2008) ที่พบว่า หัวหน้าครัวเรือนในกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไปและยังไม่แก่เกินไป จะเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูง บ้านขนาดใหญ่และมีอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเป็นจำนวนมากและมากกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้า ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นผู้สูงอายุ หัวหน้าครัวเรือนมีระดับการศึกษาที่สูงกว่าประถมศึกษาจะมีค่าใช้จ่ายพลังงาน

ที่มากกว่าครัวเรือนที่หัวหน้าครัวเรือนมีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Zhou and Teng (2013) และการศึกษาของ Leahy and Lyons (2010) เนื่องจากระดับการศึกษาที่สูงกว่าสะท้อนถึงความมั่งคั่งที่มากกว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกมากขนาดใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายพลังงานที่มากกว่าครัวเรือนที่มีขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Leahy and Lyons., (2010); Brounen et al., (2012); Huebner et al., (2015) and (2016); Yalcintas and Kay.,(2018) รวมทั้งงานวิจัยในประเทศไทยของ จารุพัศตร์ พิษิตานนท์ (2549) สำหรับตัวแปร รายได้ของครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของYohanis et al., (2008); Leahy and Lyons., (2010); Sanquist et al., (2012); Wyatt P.,(2013); Bedir et al.,(2013); Zhou and Teng., (2013) รวมทั้ง จารุพัศตร์ พิษิตานนท์ (2549) ก็มีข้อค้นพบลักษณะเช่นเดียวกัน

จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในบ้าน ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้ามากขึ้น ค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือนก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leahy and Lyons (2010); Wiesmann et al., (2011); Bedir et al.,(2013) รวมทั้งงานวิจัยของ จารุพัศตร์ พิษิตานนท์ (2549) ก็มีข้อค้นพบในลักษณะเช่นเดียวกัน สำหรับตัวแปรจำนวนห้องนั้น ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนห้องเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายพลังงานก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leahy and Lyons., (2010); Brounen et al., (2012); Bedir et al.,(2013) รวมทั้งงานวิจัยของ จารุพัศตร์ พิษิตานนท์ (2549) สำหรับตัวแปรประเภทที่พักอาศัย พบว่า ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว มีค่าใช้จ่ายพลังงานน้อยกว่าครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยประเภทอื่นๆ ซึ่งตรงข้ามกับงานวิจัยของ Wyatt P.,(2013) และ Wiesmann et al., (2011) สำหรับสาเหตุที่ผลการศึกษาในประเทศไทยมีผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศเนื่องจาก ที่อยู่อาศัย ประเภท อาคารพาณิชย์ หรือ ตึกแถว ห้องแถว มีการใช้เพื่อการพาณิชย์รวมไปด้วยทำให้ มีความต้องการใช้พลังงานสูงกว่า บ้านเดี่ยวซึ่งใช้เพียงเพื่อพักอาศัยเพียงอย่างเดียว สำหรับตัวแปรการครอบครองที่อยู่อาศัยที่พบว่า ครัวเรือนที่เป็นผู้เช่า จะมีค่าใช้จ่ายพลังงานที่สูงกว่าครัวเรือนที่เป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยและที่ดิน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวไม่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศของ Yohanis et al.(2008) และ Wyatt P., (2013) ที่พบว่า ครัวเรือนที่เป็นเจ้าของที่พักอาศัยของตนเองมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงกว่าครัวเรือนที่เช่าที่พักอาศัย สำหรับสาเหตุที่ครัวเรือนในเขตชนบทมีผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศเนื่องจาก เนื่องจากผู้ให้เช่าต้องการ

เพิ่มกำไรให้กับตนเอง จึงคิดอัตรา ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ในอัตราที่แพงกว่าอัตราปกติ ส่งผลให้ผู้เช่ามีภาระค่าใช้จ่ายเหล่านี้สูงขึ้น ตัวแปรสุดท้าย คือ จำนวนการครอบครองยานพาหนะ ที่พบว่าครัวเรือนมีจำนวนยานพาหนะเป็นจำนวนมากเท่าใด ค่าใช้จ่ายพลังงานสำหรับยานพาหนะก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nakagami et al., (2008); Venter and Mohammed, (2013); Dash., (2015) และงานวิจัยของ Chatterton et al., (2016)

ข้อเสนอแนะ

(1) จากผลการศึกษาที่พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเพศชายมีค่าใช้จ่ายพลังงาน โดยเฉลี่ยต่ำกว่าหัวหน้าครัวเรือนเพศหญิง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเน้นรณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงาน ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เป็น “เพศหญิง” ให้มากยิ่งขึ้น

(2) จากผลการศึกษาที่พบว่า ตัวแปรอิสระหลายตัวที่เกี่ยวข้องกับ “ความมั่งคั่ง” ของครัวเรือน เช่น จำนวนห้อง จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง ดังนั้นการประยุกต์การเรียกเก็บค่าใช้จ่ายพลังงานแบบอัตราก้าวหน้า หรือ Progressive Rate Billing อัตราค่าไฟฟ้าแบบขั้นไดโนอัตราก้าวหน้านี้น่าจะมีส่วนช่วยให้ครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งลดการใช้พลังงาน

(3) จากผลการศึกษาที่พบว่า จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับค่าใช้จ่ายพลังงานของครัวเรือน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจปรับเปลี่ยนลดการประหยัดพลังงานให้สูงขึ้นมากกว่าเบอร์ 5 เพื่อการประหยัดพลังงานให้มากขึ้น

(4) จากผลการศึกษาที่พบว่า ผู้เช่าที่อยู่อาศัยจะมีค่าใช้จ่ายพลังงานที่สูงกว่าครัวเรือนที่เป็นเจ้าของทั้งบ้านและที่ดิน เนื่องจากต้องเสียค่าสาธารณูปโภคในอัตราที่สูงกว่าปกติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรกำหนดให้ผู้ให้เช่าต้องประกาศหรือแสดงค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ผู้เช่าทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการเอาเปรียบผู้เช่าที่อยู่อาศัย

References

- Christo J. Venter and Semira Mohammed.(2013). *Estimating car ownership and transport energy consumption: a disaggregate study in Nelson Mandela Bay*. Journal of the South African Institute of Civil Engineering, 55 (1), April, 2-10.
- Daniel Wiesmann, Ines Lima Azevedo, Paulo Ferrao, John E. Fernandez.(2011). *Residential electricity consumption in Portugal: Finding from top-down and bottom-up models*. Energy Policy, 39,2772-2779.
- Dirk Brounen, Nils Kok, John M. Quigly.(2012). *Residential energy use and conservation: Economics and demographics*. European Economic Review, 56, 931- 945.
- Eimear Leahy, Sean Lyons.(2010). *Energy use and appliance ownership in Ireland*. Energy Policy, 38, 4265-4279.
- Fintan McLoughlin, Aidan Duffy, Michael Conlon.(2012). *Characterizing domestic electricity consumption patterns by dwelling and occupant socio-economic variables : An Irish case study*. Energy and Buildings, 48, 240-248.
- Gesche M. Huebner, Ian Hamilton, Zaid Chalbi, David Shipworth, Tadj Oreszczyn.(2015). *Explaining domestic energy consumption-The comparative contribution of building factors, socio-demographics, behaviors and attitudes*. Applied Energy, 159, 589-600.
- Gesche M. Huebner, David Shipworth, Ian Hamilton, Ziad Chakabi, Tadj Oreszczyn. (2016). *Understanding electricity consumption : A comparative contribution of building factors, socio-demographics, appliances, behaviors and attitudes*. Applied Energy, 160, 692-702.
- Hidetoshi Nakagami, Chiharu Murakoshi and Yumiko Iwafune. (2008). *International Comparison of Household Energy Consumption and its Indicator*. 2008 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Building. ACEEE International Conferences Proceeding. 214-224.
- Jarupat Pichittanon. (2006). *Energy Consumption of Thai Households*. Thesis on the Master Degree of Economics. Graduate School, Chulalongkorn University.
- Mamita Dash.(2015). *An economic analysis of household energy consumption of urban Odisha*. International Journal of Science and Research (IJSR), 4(7).

- Melek Yalcintas, Abidin Kaya.(2017). *Roles of income, price and household size on residential electricity consumption : Comparison of Haweii with similar climate zone states*. Energy Reports, 3, 109-118.
- Merve Bedir, Evert Hasselaar, Laure Itard.(2013). *Determinants of electricity consumption in Dutch dwellings*. Energy and Buildings, 58, 194-207.
- Nalita Thaiprasert. (2011). *Economic Inequality Reduction under Fiscal Policy*. TFR Research Brief. Thailand Research Fund, 2 August, 1-8.
- Parisa Esmaeilimonakher, Tania Urmee, Trevor Pryor, Garry Baverstock.(2016). *Identifying the determinants of residential electricity consumption for social housing in Perth, Western Australia*. Energy and Buildings, 133, 403-413.
- Phra Khemmathat Silasalo (Reunsamran). (2017). *A Policy and Strategies Analysis to Reduce Inequality in Thai Society with Sustainability*. Thesis on the Master Degree of Social Development. Graduate School, Mahachulalongkornrajavidyalaya University.
- Ratchapan Choiejit and Ratiporn Teungfung.(2013). *Energy Consumption Expenditure of the Poor Households in Thailand*. Journal of Social Development. National Institute of Development Administration, 16, 47-64.
- Ratchapan Choiejit and Ratiporn Teungfung.(2013). *Energy Consumption of Thai Elderly Households*. Journal of Economics and Public policy. Srinakharinwirot University, 5, January-June, 1-15.
- Rory V, Jones, Kevin J. Lomas.(2015). *Determinants of high electricity energy demand in UK homes: Socio-economics and dwelling characteristics*. Energy and Building, 101, 24-34.
- Rory V, Jones, Alba Fuertes, Kevin J. Lomas.(2015). *The socio-economic, dwelling and appliance related factor affecting electricity consumption in domestic building*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 43, 901-917.
- Shaojie Zhou and Fei Teng.(2013). *Estimating of urban residential electricity demand in China using household survey data*. Energy Policy, 61, 394-402.
- Somchai Jitsuthon. (2015). *Inequality in Thai Society, Trend Policy and Policy Implication*. Thailand Development Research Institute (TDRI) and Bank of Thailand (BOT).
- Thomas F. Sanquist, Heather Orr, Bin Shui, Alvah C. Bittner.(2012). *Lifestyle factors in U.S. residential electricity consumption*. Energy Policy, 42, 354-364.

- T.J. Chatterton, J. Anable, J. Barnes, G. Yeboah.(2016). *Mapping household direct energy consumption in the United Kingdom to provide a new perspective on energy justice*. Energy Research and Social Science, 18, 71-87.
- Wyatt P.(2013). *A dwelling-level investigation into the physical and socio-economic driver of domestic energy consumption in England*. Energy Policy, 60, 540-549.
- Yohanis YG, Mondol JD, Wright A, Norton B.(2008). *Real-life energy use in the UK: how occupancy and dwelling characteristics affect domestic electricity use*. Energy and Building, 40 (6), 1053-1059.