

3-1-2550

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนไทย

จารุพิศตร พิษิตานนท์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/jdm>



Part of the [Demography, Population, and Ecology Commons](#)

Recommended Citation

พิษิตานนท์, จารุพิศตร (2550) "ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนไทย," *Journal of Demography*. Vol. 23: Iss. 1, Article 5.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/jdm/vol23/iss1/5>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Demography by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนไทย*

จารุพัทธ์ พิชิตานนท์

บทนำ

การดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันล้วนแต่ต้องใช้พลังงานทุกด้าน ดังนั้น พลังงานจึงเป็นจักรกลสำคัญในการดำเนินกิจกรรมทุกชนิดของมนุษย์ เป็นผลให้เกิดความต้องการบริโภคพลังงานอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรโดยเพิ่มจำนวนมากขึ้นก็ย่อมส่งผลต่อปริมาณการบริโภคพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น จนเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่สุด

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลงจะทำให้ขนาดของครัวเรือนเล็กลงก็ตาม แต่ในภาพรวมแล้ว จำนวนประชากรไทยยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสำมะโนประชากรและเคหะของประเทศไทย พบว่า ประชากรไทยเพิ่มขึ้นจาก 34.3 ล้านคน ในปีพ.ศ.2513 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, มปป: 12) เป็น 60.6 ล้านคน ในปีพ.ศ.2543 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545: 2) และสำหรับในปัจจุบัน ประชากรคาดประมาณเมื่อกลางปี พ.ศ.2549 ของประเทศไทย มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 62.5 ล้านคน (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2549) จึงเท่ากับว่าจำนวนผู้บริโภคพลังงานนอกจากจะไม่ลดลง แต่กลับมีจำนวนผู้บริโภคพลังงานเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก และการเพิ่มการบริโภคตามจำนวนประชากรเช่นนี้กลับเพิ่มขึ้นในอัตราที่เร็วยิ่งขึ้นไปอีกตามระดับการพัฒนาที่เพิ่มขึ้นของประเทศ ดังนั้น การศึกษาการบริโภคพลังงานของประชากรจึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญ ทั้งนี้อาจศึกษาผ่านการบริโภคพลังงานของครัวเรือน เพราะครัวเรือนทุกครัวเรือนล้วนประกอบด้วยประชากรที่อยู่ในฐานะผู้บริโภคพลังงานด้วยกันทั้งสิ้น หากสังเกตปริมาณการบริโภคพลังงานของครัวเรือนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จะพบว่าปริมาณการบริโภคพลังงานของครัวเรือนมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนที่สะท้อนให้เห็นว่าปริมาณการบริโภคได้เปลี่ยนแปลงไป โดยพบว่าครัวเรือนไทยมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเพิ่มสูงขึ้นทุกขณะ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ.2528 ครัวเรือนไทยทั่วประเทศมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานโดยเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 422.95 บาท (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2529: 8) และได้เพิ่มเป็น 1,066 บาท ในปี พ.ศ.2547 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2548: 15)

* - สรุปลงจากวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ขอขอบคุณสำนักงานสถิติแห่งชาติที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลจากโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2547

การที่ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ได้บ่งบอกถึงปริมาณการบริโภค พลังงานของครัวเรือนที่กำลังเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นด้วย ในขณะที่เดียวกันยังได้สะท้อนให้เห็นว่าประชากรในปัจจุบันกำลังบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นฐานการผลิตพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องพร้อมกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเกิดมลพิษจากกระบวนการผลิตและการบริโภคพลังงานจนก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามมา ซึ่งผลกระทบอันเป็นความเสียหายของสิ่งแวดล้อมอันเกิดขึ้นจากประชากร การบริโภคพลังงานอย่างฟุ่มเฟือย และการใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดภัยต่อสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาแล้วนี้ สอดคล้องกับข้อเสนอด้านประชากรและสิ่งแวดล้อมของ Ehrlich and Holdren (1971: 1212-7) ที่ว่าผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (environmental impact หรือ I) เกิดขึ้นจากปัจจัย 3 ประการ คือ ประชากร (population หรือ P) ความมั่งคั่ง (affluence หรือ A) ที่เป็นผลให้มีการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือย และเทคโนโลยี (technology หรือ T) ซึ่งอาจเสนอในรูปของสมการได้ว่า $I = PAT$ นั่นเอง การจัดการกับปัจจัยทั้ง 3 ประการเพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอาจทำได้ด้วยการควบคุมขนาดและเสริมสร้างคุณภาพของประชากร การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของพลังงาน รู้จักอนุรักษ์พลังงาน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีการบริโภคพลังงานอย่างเหมาะสมและลดการบริโภคพลังงานที่ฟุ่มเฟือย

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและตัวกำหนดการบริโภคพลังงานของประชากร ที่สะท้อนออกมาในรูปของค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน จึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญและดำเนินการศึกษา ซึ่งข้อค้นพบในเรื่องนี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการกำหนดนโยบายและแผนพลังงาน อันหมายรวมถึงนโยบายการอนุรักษ์ การประหยัดพลังงานและการรณรงค์ปลูกจิตสำนึกของประชาชนให้ประหยัดพลังงานที่กำลังเป็นวาระสำคัญแห่งชาติอยู่ในขณะนี้

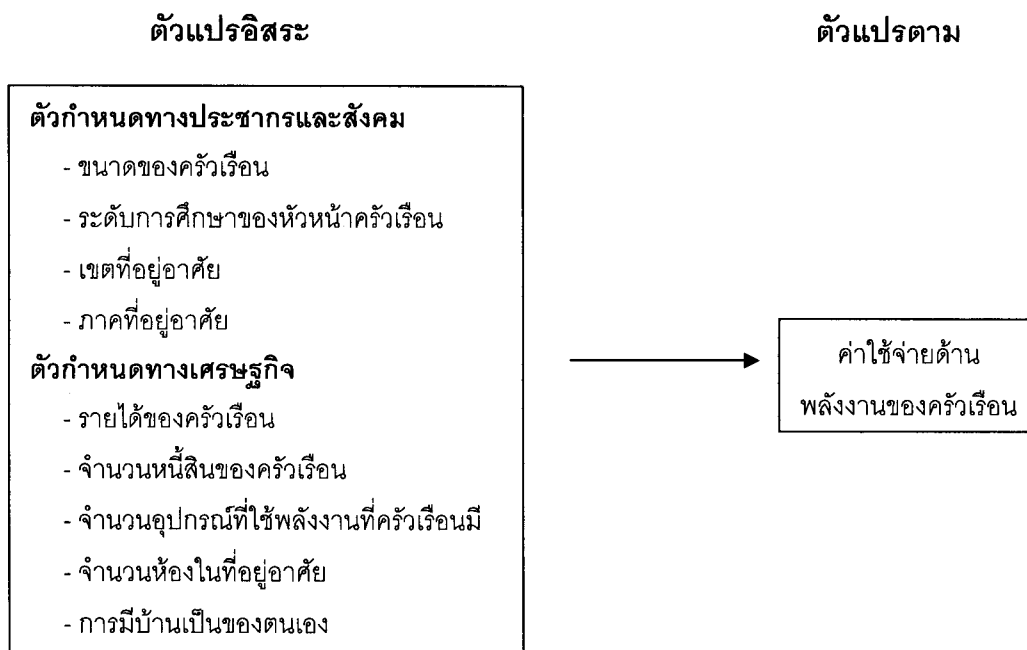
วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่าย และตัวกำหนดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เชื้อเพลิงและพลังงานที่ให้แสงสว่าง* ของครัวเรือนไทย

* การศึกษานี้ ศึกษาเฉพาะไฟฟ้า แก๊สหุงต้ม แก๊สใช้อย่างอื่น ถ่านไม้ ฟืน น้ำมันก๊าด ถ่านไฟฉาย เทียนไข หลอดไฟฟ้า ตะเกียง น้ำมันเบนซินออกเทน 87 น้ำมันเบนซินออกเทน 91,92 น้ำมันเบนซินออกเทน 95 น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว น้ำมันดีเซลหมุนช้า และแก๊สใช้ในรถยนต์

กรอบแนวคิด

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้นำแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวกำหนดค่าใช้จ่ายในการบริโภค ซึ่งเสนอโดย ชลีย์พร อมรวิวัฒนา (2538), Keynes (1961), Charle (1983), Peterson and Estenson (1992), Frank and Bernanke (2001) และ UNFPA (2001) เป็นต้น มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย เพื่ออธิบายว่าค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนขึ้นอยู่กับตัวกำหนดทางประชากรและสังคม และตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ และจากข้อจำกัดของการศึกษาที่ใช้ข้อมูลจาก “โครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2547” ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งมีได้มีวัตถุประสงค์ที่จะสำรวจค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนอย่างเฉพาะเจาะจง ดังนั้นตัวแปรทั้งหมดในการวิเคราะห์ครั้งนี้ จึงเป็นตัวแปรที่มีอยู่เฉพาะในแบบสำรวจเท่านั้น โดยตัวกำหนดทางประชากรและสังคม ประกอบด้วยตัวแปรขนาดของครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เขตที่อยู่อาศัย และภาคที่อยู่อาศัย ส่วนตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วยตัวแปรรายได้ของครัวเรือน จำนวนหนี้สินของครัวเรือน จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนมี จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย และการมีบ้านเป็นของตนเอง ทั้งนี้สามารถสรุปเป็นแผนภาพเพื่อแสดงกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษา

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2547 ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยมีประชากรเป้าหมาย คือ ครัวเรือนของประเทศไทย จำนวน 16,765,049 ครัวเรือน (ข้อมูลจากการคำนวณตามค่าถ่วงน้ำหนักของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2547) และใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบ 2 ชั้น (stratified two-stage sampling) มีครัวเรือนตัวอย่างที่สัมภาษณ์ได้จริงจำนวน 34,843 ครัวเรือน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากกรณีตัวอย่าง มาถ่วงน้ำหนักแบบปกติ เพื่อให้กรณีตัวอย่างมีการกระจายตัวเช่นเดียวกับประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 โดยการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกครัวเรือนที่สามารถให้คำตอบได้ถูกต้องครบถ้วน ด้วยแบบสอบถาม 2 ชุด คือ ชุดแรกการสำรวจรายได้ และชุดที่ 2 การสำรวจรายการใช้จ่ายของครัวเรือน

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การกระจายอัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และใช้สถิติการวิเคราะห์จำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis, MCA) ซึ่งเหมาะกับข้อมูลที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงตัวเลข (numerical variable) และตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (categorical variable) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง ประกอบด้วยลักษณะทางประชากรและสังคม และลักษณะทางเศรษฐกิจ ผลการวิเคราะห์ปรากฏในตารางที่ 1 และสรุปได้ดังนี้

1.1 ลักษณะทางประชากรและสังคม

ผลการศึกษา พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 3 คน หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ครัวเรือนตัวอย่างประมาณ 2 ใน 3 เป็นครัวเรือนนอกเขตเทศบาล และอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในสัดส่วนสูงที่สุด

1.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ผลการศึกษา พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างมีรายได้ของครัวเรือนโดยเฉลี่ยประมาณ 15,000 บาท ประมาณ 1 ใน 3 เป็นครัวเรือนที่ไม่มีหนี้สิน แต่ครัวเรือนตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งมีจำนวนหนี้สินครัวเรือนสูงกว่า 20,000 บาท นอกจากนี้ ครัวเรือนตัวอย่างมีจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานโดยเฉลี่ย 18 รายการ มีจำนวนห้องภายในบ้านโดยเฉลี่ย 3 ห้อง และครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยในบ้านที่เป็นของตนเอง

ตารางที่ 1 การกระจายอัตราร้อยละของลักษณะทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง (n = 34,843)

ลักษณะตัวกำหนด	ร้อยละ
ลักษณะทางประชากรและสังคม	
ขนาดของครัวเรือน	
1-2 คน	31.4
3-4 คน	45.7
5 คนหรือมากกว่า	22.9
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 คน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.66 คน
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 1 คน	ค่าสูงสุดเท่ากับ 19 คน
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน	
ไม่ได้รับการศึกษา	6.9
ประถมศึกษา	66.6
มัธยมศึกษา	13.6
อาชีวศึกษาและเทียบเท่า	6.1
อุดมศึกษาและสูงกว่า	6.8
ไม่ตอบ	0.1
เขตที่อยู่อาศัย	
ในเขตเทศบาล	32.6
นอกเขตเทศบาล	67.4
ภาคที่อยู่อาศัย	
กรุงเทพมหานคร	12.4
ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร)	22.9
ภาคใต้	13.1
ภาคเหนือ	19.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	31.9
ลักษณะทางเศรษฐกิจ	
รายได้ของครัวเรือน (ต่อเดือน)	
10,000 บาทหรือต่ำกว่า	52.8
10,001-20,000 บาท	27.3
20,001 บาทหรือสูงกว่า	19.9
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14,963.41 บาท	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20,398.97 บาท
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 167 บาท	ค่าสูงสุดเท่ากับ 716,459 บาท

(ยังมีต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะตัวกำหนด	ร้อยละ
จำนวนหนี้สินของครัวเรือน	
ไม่มีหนี้สิน	33.6
1-10,000 บาท	11.5
10,001-20,000 บาท	9.7
20,001 บาทหรือสูงกว่า	45.2
ไม่ตอบ	0.01
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 104,579.28 บาท	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 401,580.04 บาท
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 บาท	ค่าสูงสุดเท่ากับ 30,700,000 บาท
จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนมี	
10 รายการหรือน้อยกว่า	21.7
11-20 รายการ	48.2
21-30 รายการ	20.7
31 รายการหรือมากกว่า	9.4
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.69 รายการ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.97 รายการ
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 รายการ	ค่าสูงสุดเท่ากับ 119 รายการ
จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย	
1 ห้อง	21.8
2-3 ห้อง	56.2
4 ห้องหรือมากกว่า	22.0
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 ห้อง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.28 ห้อง
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 1 ห้อง	ค่าสูงสุดเท่ากับ 9 ห้อง
การมีบ้านเป็นของตนเอง	
มีบ้านเป็นของตนเอง	79.5
ไม่มีบ้านเป็นของตนเอง	20.5

2. ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน

ผลการศึกษารายการในตารางที่ 2 พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่เป็นพลังงานเชื้อเพลิง และพลังงานที่ให้แสงสว่าง โดยเฉลี่ยประมาณ 1,050 บาทต่อเดือน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,453.97 บาท อย่างไรก็ตาม ยังมีครัวเรือนที่ไม่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานดังกล่าวเลย และครัวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงสุดคือ 28,260 บาทต่อเดือน ทั้งนี้ครัวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้าน

พลังงาน 1- 500 บาท มีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 41.6) รองลงมาคือ คริวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน 501- 1,000 บาท (ร้อยละ 29.0) คริวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน 1,001- 2,000 บาท (ร้อยละ 16.3) และคริวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน 2,001 บาทและมากกว่า (ร้อยละ 12.6) สำหรับคริวเรือนที่ไม่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานนั้น เป็นไปได้ว่าอาจใช้พลังงานร่วมกับคริวเรือนอื่น ซึ่งเป็นผู้รับภาระออกค่าใช้จ่ายให้

ตารางที่ 2 การกระจายอัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของคริวเรือนตัวอย่าง (n = 34,843)

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของคริวเรือน	ร้อยละ
0 บาท	0.5
1 - 500 บาท	41.6
501 - 1,000 บาท	29.0
1,001 - 2,000 บาท	16.3
2,001 บาท และมากกว่า	12.6
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,047.24 บาท	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,453.97 บาท
ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 บาท	ค่าสูงสุดเท่ากับ 28,260 บาท

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ในรายละเอียดของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของคริวเรือนเพิ่มเติม ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏในตารางที่ 3 พบว่า คริวเรือนตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำมันเบนซินสูงที่สุดคือ เฉลี่ยเดือนละ 435.31 บาท ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการคมนาคมขนส่งเป็นสิ่งจำเป็นในปัจจุบัน ทำให้ต้องใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งยานพาหนะเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องใช้น้ำมันเบนซิน ในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ จึงทำให้เกิดการบริโภคน้ำมันเบนซินที่สูงขึ้น อีกทั้งน้ำมันเบนซินยังมีราคาต่อหน่วยที่สูง จึงทำให้ผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในสัดส่วนที่สูงด้วย ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่คริวเรือนต้องชำระมากเป็นอันดับรองลงมา คือ ค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นพลังงานที่มีใช้กันตามบ้านเรือนทั่วไป โดยเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 332.92 บาท นอกจากนั้นเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอื่น เช่น ค่าน้ำมันดีเซล (พลังงานเชื้อเพลิง) เฉลี่ยเดือนละ 178.20 บาท และค่าแก๊สสำหรับหุงต้ม (พลังงานเชื้อเพลิง) เฉลี่ยเดือนละ 56.28 บาท ซึ่งพลังงานที่มีค่าใช้จ่ายสูงเหล่านี้มักเป็นพลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นหลัก ส่วนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอื่นๆ ได้แก่ แก๊สสำหรับใช้เพื่อการอื่นที่ไม่ใช่หุงต้ม ถ่านไม้ ฟืน น้ำมันก๊าด ถ่านไฟฉาย เทียนไข หลอดไฟฟ้าตะเกียง และแก๊สใช้ในรถยนต์ มีสัดส่วนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นพลังงานที่ในปัจจุบันประชากรไม่ค่อยนิยมบริโภค และแหล่งพลังงานกลุ่มนี้มีราคาถูกลงด้วย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานชนิดต่างๆ ของครัวเรือนตัวอย่าง (n = 34,843)

ชนิดของค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	\bar{X}	S.D.	Min	Max
ไฟฟ้า	332.92	496.224	0	12,000
แก๊สสำหรับหุงต้ม	56.28	107.337	0	1,650
แก๊สสำหรับใช้อย่างอื่น	0.32	6.436	0	400
ถ่านไม้	20.14	52.395	0	1,300
ฟืน	14.47	44.640	0	1,500
น้ำมันก๊าด	0.41	10.029	0	1,000
ถ่านไฟฉาย	1.25	7.888	0	400
เทียนไข	0.61	5.144	0	300
หลอดไฟฟ้า	3.85	52.425	0	4,800
ตะเกียง	0.22	16.037	0	2,000
น้ำมันเบนซิน	435.31	898.113	0	25,000
น้ำมันดีเซล	178.20	600.116	0	15,000
แก๊สใช้ในรถยนต์	0.16	10.980	0	1,000

3. ตัวกำหนดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน

การวิเคราะห์การจำแนกหมู่ สามารถแบ่งสมการได้ดังนี้

สมการไม่ปรับ หมายถึง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระดับ 2 ตัวแปร

สมการปรับ 1 หมายถึง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวกำหนดทางประชากรและสังคมกับ

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน

สมการปรับ 2 หมายถึง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวกำหนดทางเศรษฐกิจกับค่าใช้จ่าย

ด้านพลังงานของครัวเรือน

สมการปรับ 3 หมายถึง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวกำหนดทางประชากรและสังคม

และตัวกำหนดทางเศรษฐกิจกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน

ผลของการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ (ตารางที่ 4) พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงและพลังงานที่ให้แสงสว่างโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,046.41 บาท ซึ่งแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงและพลังงานที่ให้แสงสว่างในตารางที่ 2 เล็กน้อย อันเป็นผลมาจากการตัดจำนวนครัวเรือนตัวอย่างเพื่อให้กรณีตัวอย่างของทุกตัวแปรเท่ากัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

3.1 ตัวกำหนดทางประชากรและสังคม จากการวิเคราะห์การจำแนกพบ พบว่า ตัวกำหนดทางประชากรและสังคม อันได้แก่ ขนาดของครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เขตที่อยู่อาศัย และภาคที่อยู่อาศัย สามารถอธิบายความแปรผันของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนได้ร้อยละ 27.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (สมการปรับ 1) โดยเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเหล่านี้ทุกตัวกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนในระดับ 2 ตัวแปร (สมการไม่ปรับ) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระตัวอื่นๆทุกตัว (สมการปรับ 3) ยังคงพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน ในทิศทางที่ไม่แตกต่างจากความสัมพันธ์ในระดับ 2 ตัวแปร (ยกเว้นตัวแปรระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ที่พบว่ากลุ่มที่มีหัวหน้าครัวเรือนมีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่ำกว่ากลุ่มที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่ไม่ได้รับการศึกษา) เล็กน้อย และยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.2 ตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ จากการวิเคราะห์การจำแนกพบ พบว่า ตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ รายได้ของครัวเรือน จำนวนหนี้สินของครัวเรือน จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนมี จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย และการมีบ้านเป็นของตนเอง สามารถอธิบายความแปรผันของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนได้ร้อยละ 44.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (สมการปรับ 2) โดยเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเหล่านี้ทุกตัวกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนทั้งในระดับ 2 ตัวแปร (สมการไม่ปรับ) และเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ทุกตัว (สมการปรับ 3) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน ในทิศทางที่ไม่แตกต่างจากความสัมพันธ์ในระดับ 2 ตัวแปร และยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นตัวแปรจำนวนหนี้สินของครัวเรือนที่พบว่า กลุ่มที่ไม่มีหนี้สินมีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงกว่ากลุ่มที่มีหนี้สิน 10,000 บาทหรือต่ำกว่า เล็กน้อยทั้งสองสมการ

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน จำแนกตามตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ และตัวกำหนดทางประชากรและสังคม โดยวิธีการวิเคราะห์จำแนกพหุ

ตัวแปรอิสระ	จำนวนตัวอย่าง	สมการ ไม่ปรับ	สมการปรับ		
			1	2	3
ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ของครัวเรือนเท่ากับ 1,046.41	34,805 *				
ตัวกำหนดทางประชากรและสังคม					
ขนาดของครัวเรือน					
1-2 คน	10,914	642.91	527.91		848.12
3-4 คน	15,913	1,116.16	1,132.62		1,081.43
5 คนหรือมากกว่า	7,978	1,459.27	1,583.77		1,247.82
eta/beta		.209	.270		.103
ระดับนัยสำคัญ		**	**		**
ระดับการศึกษาของ หัวหน้าครัวเรือน					
ไม่ได้รับการศึกษา	2,391	653.36	710.91		971.88
ประถมศึกษา	23,191	797.30	824.30		951.97
มัธยมศึกษา	4,728	1,212.04	1,132.74		1,066.12
อาชีวศึกษาและเทียบเท่า	2,109	1,637.88	1,562.68		1,163.23
อุดมศึกษาและสูงกว่า	2,387	3,009.98	2,913.50		1,896.38
eta/beta		.402	.375		.164
ระดับนัยสำคัญ		**	**		**
เขตที่อยู่อาศัย					
ในเขตเทศบาล	11,343	1,486.20	1,123.28		1,047.49
นอกเขตเทศบาล	23,462	833.78	1,009.24		1,046.37
eta/beta		.211	.037		.000
ระดับนัยสำคัญ		**	**		**

(ยังมีต่อไป)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	จำนวน ตัวอย่าง	สมการ ไม่ปรับ	สมการปรับ		
			1	2	3
ภาคที่อยู่อาศัย					
กรุงเทพมหานคร	4,311	1,924.96	1,632.14		1,479.35
ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร)	7,978	1,278.57	1,270.91		1,198.96
ภาคใต้	4,543	1,040.76	1,030.39		1,062.79
ภาคเหนือ	6,856	813.37	938.43		905.04
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11,117	685.11	731.28		849.52
eta/beta		.276	.204		.146
ระดับนัยสำคัญ		**	**		**
ตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ					
รายได้ของครัวเรือน					
10,000 บาทหรือต่ำกว่า	18,385	501.29		780.21	891.38
10,001-20,000 บาท	9,499	968.93		1,000.94	970.31
20,001 บาทหรือสูงกว่า	6,921	2600.70		1,815.88	1,562.62
eta/beta		.550		.272	.179
ระดับนัยสำคัญ		**		**	**
จำนวนหนี้สินของครัวเรือน					
ไม่มีหนี้สิน	11,674	969.67		1,021.18	1,010.74
10,000 บาทหรือต่ำกว่า	4,016	584.58		994.60	999.37
10,001-20,000 บาท	3,362	717.38		1,002.34	1,010.06
20,001 บาทหรือสูงกว่า	15,753	1,291.23		1,087.71	1,092.58
eta/beta		.174		.027	.029
ระดับนัยสำคัญ		**		**	**
จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน					
10 รายการหรือน้อยกว่า	7,547	291.84		558.86	655.42
11-20 รายการ	16,791	696.37		820.13	852.24
21-30 รายการ	7,200	1,489.29		1,231.67	1,179.33
31 รายการหรือมากกว่า	3,267	3,612.36		2,927.19	2,654.52
eta/beta		.632		.444	.376
ระดับนัยสำคัญ		**		**	**

(ยังมีต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	จำนวน ตัวอย่าง	สมการ ไม่ปรับ	สมการปรับ		
			1	2	3
จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย					
1 ห้อง	7,592	530.60		997.95	941.13
2-3 ห้อง	19,555	939.31		1,017.75	1,031.07
4 ห้องหรือมากกว่า	7,658	1,831.30		1,167.63	1,189.94
Eta/beta		.308		.045	.058
ระดับนัยสำคัญ		**		**	**
การมีบ้านเป็นของตนเอง					
มีบ้านเป็นของตนเอง	27,670	1,072.90		1,064.86	1,101.98
ไม่มีบ้านเป็นของตนเอง	7,135	943.67		974.86	830.88
eta/beta		.036		.025	.075
ระดับนัยสำคัญ		**		**	**
R ²			.270	.447	.484
ระดับนัยสำคัญ			**	**	**

หมายเหตุ * หมายถึง จำนวนครัวเรือนตัวอย่างภายหลังจากการตัดครัวเรือนที่ไม่ตอบ ในตัวแปรระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนและตัวแปรจำนวนหนี้สินของครัวเรือน

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์การจำแนกพหุ พบว่า ตัวแปรทั้ง 9 ตัว หรือตัวแปรภายใต้ตัวกำหนดทางประชากรและสังคมและภายใต้ตัวกำหนดทางเศรษฐกิจร่วมกันอธิบายความแปรผันของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนได้สูงถึงร้อยละ 48.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (สมการปรับ 3) โดยที่ตัวแปรอิสระภายใต้ตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ สามารถอธิบายการแปรผันของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนได้มากกว่าตัวแปรอิสระภายใต้ตัวกำหนดทางประชากรและสังคม (ร้อยละ 44.7 เปรียบเทียบกับร้อยละ 27.0) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากตัวกำหนดทางเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรรายได้ของครัวเรือน จำนวนหนี้สินของครัวเรือน จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนมี จำนวนห้องในที่อยู่อาศัย และการมีบ้านเป็นของตนเอง ต่างก็เป็นตัวบ่งชี้สถานะทางเศรษฐกิจ และศักยภาพในการใช้จ่ายด้านเศรษฐกิจของครัวเรือนโดยตรง และยังแสดงนัยถึงความต้องการในการบริโภคพลังงานด้วย ดังนั้น

จึงสามารถอธิบายค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอันเป็นค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจประการหนึ่งได้เป็นอย่างดีและชัดเจนกว่าตัวกำหนดทางประชากรและสังคม ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรขนาดของครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เขตที่อยู่อาศัย และภาคที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ทุกตัว (สมการปรับ 3) ยังพบว่าตัวแปรที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนสูงสุด คือ จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนมี รองลงมาคือ รายได้ของครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และภาคที่อยู่อาศัย ตามลำดับ (ค่า β เท่ากับ 0.376, 0.179, 0.164 และ 0.146 ตามลำดับ) ซึ่งข้อค้นพบเหล่านี้สอดคล้องกับความเป็นจริงที่ว่าครัวเรือนจะมีค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ รวมทั้งด้านพลังงานมากหรือน้อยเพียงใด ส่วนหนึ่งย่อมขึ้นอยู่กับจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ครัวเรือนนั้นมี โดยครัวเรือนที่มีอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานอยู่ในครอบครองมากกว่า ก็ย่อมมีโอกาสใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์เหล่านั้นได้ในปริมาณที่มากกว่าและบ่อยครั้งกว่า เป็นผลให้ครัวเรือนบริโภคพลังงานและเสียค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนยังขึ้นอยู่กับรายได้ของครัวเรือนด้วย โดยครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าก็ย่อมมีอำนาจการจับจ่าย ใช้สอยสูงกว่าด้วย ในขณะที่ระดับการศึกษาซึ่งสะท้อนระดับการพัฒนาของบุคคล ช่วยเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ การรับข่าวสารและวิทยาการใหม่ ๆ ที่ใช้ประโยชน์ในการผ่อนการใช้แรงงานของบุคคล สำหรับภาคที่อยู่อาศัยสามารถบ่งบอกถึงลักษณะภูมิประเทศและวิถีการดำเนินชีวิต ตลอดจนคุณภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งโอกาสในการเข้าถึงแหล่งสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้ ส่วนตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนค่อนข้างน้อย หรือแทบไม่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนเลย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนไทย มีข้อค้นพบต่างๆ ที่อาจนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวางแผน หรือกำหนดนโยบายเกี่ยวกับพลังงานได้ เช่น ข้อค้นพบที่ว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูง มีอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานจำนวนมาก มีห้องในที่อยู่อาศัยหลายห้อง และเป็นเจ้าของบ้านเอง ล้วนแต่เป็นครัวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงกว่าครัวเรือนประเภทอื่น ซึ่งอาจพิจารณาได้ว่าลักษณะของครัวเรือนเหล่านี้ น่าจะตรงกับเป้าหมายการสร้างคุณภาพชีวิตให้กับประชากร แต่ผลที่ตามมาด้วยก็คือ เป็นการทำให้ประชากรใช้พลังงานมากขึ้น หรืออีกนัยหนึ่ง ประชากรจะมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงขึ้น ในกรณีนี้เมื่อพิจารณาควบคู่ไปกับข้อเท็จจริงที่ว่า เมื่ออุปสงค์ของพลังงานมาก จนเป็นผลให้อุปทานของพลังงานหาได้ยากขึ้น หรือเริ่มขาดแคลน ดังนั้นค่าใช้จ่ายด้านพลังงานจะสูงขึ้นเป็นทวีคูณทางออกที่ควรกำหนดเป็นนโยบายของรัฐประการหนึ่งก็คือ การรณรงค์ ปลุกจิตสำนึกให้ประชากรใช้หลักพอเพียงในการดำรงชีวิต กล่าวคือ ใช้พลังงานตามความจำเป็น ไม่ใช่คำนึงถึงแต่ความสะดวกสบาย

จนถึงขั้นไร้ขีดจำกัดและไม่มีการระมัดระวัง เช่น ควรดับเครื่องรถยนต์เมื่อต้องจอดเป็นเวลานาน ปลุกต้นไม้เพื่อให้ความร่มเย็นแก่บ้านเรือนแทนการใช้เครื่องปรับอากาศ และเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานและไม่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสนับสนุนให้บุคคลเดินทาง โดยระบบขนส่งมวลชนแทนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น สำหรับกรณีสุดท้ายรัฐควรจะต้องสร้างระบบขนส่งมวลชนให้มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอเสียก่อนด้วย

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากการที่การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2547 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่มีได้มีวัตถุประสงค์จะสำรวจค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนโดยเฉพาะเจาะจง ดังนั้น จึงขาดตัวแปรเชิงแนวคิดบางตัวที่น่าจะอธิบายค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนให้ชัดเจนขึ้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำมาศึกษาเพิ่มเติมได้ เช่น ราคาเชื้อเพลิงพลังงาน และการเปิดรับสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานจากสื่อต่างๆ รวมทั้งความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดค่าใช้จ่ายในการบริโภคพลังงานของหัวหน้าครัวเรือน เป็นต้น นอกจากนั้นการที่ตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพียงตัวกำหนดที่เป็นตัวแทน (proxy determinants) ที่สะท้อนการบริโภคพลังงานของครัวเรือนในระดับภาพรวมเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไป อาจเป็นการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคพลังงานของครัวเรือนหรือของสมาชิกของครัวเรือนโดยตรง เช่น การศึกษาวิถีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเลือกซื้อ การใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ และระยะเวลาในการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน ตลอดจนวิธีการลดการใช้พลังงาน ว่ามีความถูกต้องเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ชลัษย์พร อมรวัฒนา, 2538. เศรษฐศาสตร์มหภาค. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. มปป. รายงานสำมะโนประชากร พ.ศ.2513.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. รายงานสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2543.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. 2529. รายงานการสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ.2528. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. 2548. รายงานการสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ. 2547. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. 2548. รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2547. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- วิจัยประชากรและสังคม, สถาบัน. 2549. "ประชากรของประเทศไทย 2549." สารประชากร. (มกราคม).
- Charle, E. 1983. *Macroeconomics of developing countries*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Ehrlich, P.R. and Holdren J.P. 1971. Impact of population growth. *Science* 171: 1212-1217.
- Keynes, J.M. 1961. *The general theory of employment, interest and money*. London : Macmillan.
- Peterson, W.C. and Estenson, P.S. 1992. *Income, employment, and economic growth*. New York : Norton.
- Frank, R.H. and Bernanke, B.S. 2001. *Principles of macroeconomics*. Boston, Mass.: McGraw-HillBoston.
- UFPA. 2001. *Footprints and Milestones: Population and Environmental Change*. n.p.: United Nations.