

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

หน้า ๓

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

ตาราง 53 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา  
(Content Validity) เป็นรายข้อ

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม คะแนน	ค่า เฉลี่ย (10C)	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
2	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
3	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
6	1	1	-1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
7	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
8	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
9	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
10	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
11	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
12	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
13	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
14	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
15	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18	1	1	1	-1	1	3	0.6	ใช้ได้
19	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
20	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
22	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
23	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
24	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
25	1	1	-1	1	1	3	0.6	ใช้ได้

ตาราง 53 (ต่อ) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา  
(Content Validity) เป็นรายข้อ

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม คะแนน	ค่า เฉลี่ย (10C)	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
26	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
27	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
28	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
29	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
30	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
31	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
32	1	1	-1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
33	1	1	1	-1	1	3	0.6	ใช้ได้
34	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
35	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
36	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
37	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
38	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
39	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
40	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
41	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
42	-1	1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
43	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
44	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
45	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
46	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
47	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
48	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
49	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
50	1	1	-1	1	1	3	0.6	ใช้ได้

ผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมภายใต้  
โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน จังหวัดพิษณุโลก  
ปีงบประมาณ 2545

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อการวิจัย ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในการ  
ศึกษาระดับมหาบัณฑิต ขอความกรุณาตอบให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดตามความคิดเห็น  
ของท่าน และกรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเก็บเป็นความลับ  
และการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์โดยภาพรวม ไม่มีผลกระทบท่อดัวท่านและผู้มีส่วน  
เกี่ยวข้องแต่ประการใด จะเป็นประโยชน์เฉพาะในการวิจัยเท่านั้น

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก  
บางครั้ง น้อย น้อยที่สุด

2. โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและชัดเจน โดยใช้เครื่องหมายเดียวกันในแต่ละ  
ข้อ เพื่อให้สามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยได้อย่างชัดเจน

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

นายเอื้อบุญ ที่พึ่ง

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) ตามความเป็นจริง

**1. เพศ**

( ) เพศชาย

( ) เพศหญิง

**2. หลักสูตรการฝึกอบรม**

( ) หลักสูตรระดับพื้นฐาน

( ) หลักสูตรระดับกลาง

( ) หลักสูตรระดับสูง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

**ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการ  
ฝึกอบรมภายใต้โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน  
จังหวัดพิษณุโลก**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบและแบบสอบถามนี้เกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมภายใต้โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงานจังหวัดพิษณุโลก ใน 3 ด้าน คือ

- 1) ความรู้ด้านพลังงาน
- 2) ความรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- 3) พฤติกรรมด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า

2. แบบทดสอบความรู้ด้านพลังงาน และแบบทดสอบความรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า ให้ท่านเลือกตอบคำตอบที่ถูกที่สุดเพียง 1 ข้อ

3. แบบสอบถามพฤติกรรมด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า ให้ท่านตอบตรงตามพฤติกรรมที่แท้จริงของท่าน เพราะพฤติกรรมของท่านที่ตอบทุกข้อมีคุณค่าที่จะช่วยให้การวิจัยเป็นไปด้วยความถูกต้อง และจะเป็นประโยชน์ต่อพฤติกรรมด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า การตอบแบบสอบถามให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมและใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

มากที่สุด ให้ 5 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และสิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด

มาก ให้ 4 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพมาก และสิ้นเปลืองพลังงานน้อย

บางครั้ง ให้ 3 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพปานกลาง และสิ้นเปลืองพลังงานปานกลาง

น้อย ให้ 2 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพน้อย และสิ้นเปลืองพลังงานมาก

น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด และสิ้นเปลืองพลังงานมากที่สุด



**คำชี้แจง** แบบทดสอบความรู้ด้านพลังงาน และแบบทดสอบความรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า  
ให้ท่านเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ

**ความรู้ด้านพลังงาน**

1. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง
  - ก. การใช้พลังงานอย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่องใช้
  - ข. การใช้พลังงานในปริมาณน้อย แต่มีการสูญเสียมาก
  - ค. การใช้พลังงานอย่างไม่รู้คุณค่าตามความต้องการของเทคโนโลยี
  - ง. การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า ให้มีการสูญเสียน้อยที่สุด ไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยี
2. การใช้พลังงานอย่างมีความขัดแย้ง หมายถึง
  - ก. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในทิศทางเดียวกัน
  - ข. การใช้พลังงานเกินความจำเป็นหรือความต้องการที่ควรใช้
  - ค. การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองตามความต้องการของเทคโนโลยี
  - ง. การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ในทิศทางที่ขัดแย้งหรือสวนทางกัน
3. ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงชนิดใดเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด
 

ก. ฟืน	ข. ถ่านหิน
ค. แก๊สธรรมชาติ	ค. น้ำมันปิโตรเลียม
4. พลังงานฟอสซิล หมายถึงพลังงานชนิดใด
 

ก. ฟืน	ข. ถ่าน
ค. ถ่านหิน	ง. พลังความร้อนใต้พิภพ
5. ผลกระทบที่ได้รับจากภาวะเรือนกระจก เนื่องจากการใช้พลังงาน คือ
 

ก. ทำให้เกิดภาวะฝนกรด	ข. ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ
ค. อุณหภูมิของโลกลดลงอย่างรวดเร็ว	ง. อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
6. กลุ่มก๊าซใดที่มีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก
 

ก. CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>	ข. NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub>
ค. CFC <sub>s</sub> , N <sub>2</sub>	ง. CO <sub>2</sub> , CFC <sub>s</sub>
7. พลังงานชีวมวล หมายถึงพลังงานชนิดใด
 

ก. ถ่าน	ข. ถ่านหิน
ค. เซลล์เชื้อเพลิง	ง. พลังความร้อนใต้พิภพ
8. กิจกรรมของผู้ใช้กลุ่มใดมีการใช้พลังงานเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด
 

ก. การประมง	ข. สถานศึกษา
ค. เกษตรกรรม	ง. อุตสาหกรรม

9. พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเมื่อมีการเผาไหม้จะปล่อยก๊าซชนิดใดสู่ชั้นบรรยากาศ
  - ก. มีเทน
  - ข. ออกซิเจน
  - ค. ไฮโดรเจน
  - ง. คาร์บอนไดออกไซด์
10. พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม จัดอยู่ในพลังงานประเภทใด
  - ก. พลังงานชีวมวล
  - ข. พลังงานฟอสซิล
  - ค. พลังงานเชื้อเพลิง
  - ง. พลังงานธรรมชาติ
11. พลังงานจากแรงงานสัตว์ เป็นพลังงานประเภทใด
  - ก. พลังงานฟอสซิล
  - ข. พลังงานทดแทน
  - ค. พลังงานเชื้อเพลิง
  - ง. พลังงานชีวมวล
12. การดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานประเภทใดส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
  - ก. น้ำ
  - ข. ลม
  - ค. น้ำมันดีเซล
  - ง. แก๊สธรรมชาติ
13. การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร
  - ก. แหล่งน้ำถูกทำลาย
  - ข. พื้นที่การเกษตรถูกทำลาย
  - ค. พื้นที่บ้านเรือนราษฎรถูกทำลาย
  - ง. พื้นที่ป่าไม้และสมดุลธรรมชาติถูกทำลาย
14. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานถ่านหินลิกไนต์มีการปล่อยก๊าซชนิดใดสู่ชั้นบรรยากาศ
  - ก. ฮีเลียม
  - ข. ไนโตรเจน
  - ค. คลอโรฟลูออโรคาร์บอน
  - ง. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
15. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดจากการเผาไหม้ของพลังงานเชื้อเพลิงทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเกิดสภาวะใด
  - ก. สภาวะโลกร้อน
  - ข. สภาวะฝนกรด
  - ค. สภาวะเรือนกระจก
  - ง. สภาวะฝนไม่ตกตามฤดูกาล

#### ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

16. การใช้พลังงานไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้กลุ่มใดมีส่วนการใช้ที่สูงที่สุด
  - ก. ท่ออยู่อาศัย
  - ข. การประมง
  - ค. เกษตรกรรม
  - ง. อุตสาหกรรม
17. เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่ควรใช้อุปกรณ์ใดต่อไปในห้องที่มีการปรับอากาศถ้าไม่มีความจำเป็น
  - ก. วิทยุ
  - ข. พัดลมดูดอากาศ
  - ค. เครื่องคอมพิวเตอร์
  - ง. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

18. การดัดน้ำด้วยกระดิกดัดน้ำไฟฟ้าในห้องที่กำลังใช้งานเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างไร
- เครื่องปรับอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำความเย็นเท่าเดิม
  - เครื่องปรับอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำความเย็นน้อยกว่าปกติ
  - การทำให้หน้าเตีอดกระดิกดัดน้ำไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าปกติ
  - การทำให้หน้าเตีอดกระดิกดัดน้ำไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าปกติ
19. การป้องกันความเย็นรั่วไหลจากตู้เย็น เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ตั้งตู้เย็นในที่มืดซิด
  - ไม่ควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็น
  - นำสิ่งของต่าง ๆ แซะให้เต็มตู้เย็น
  - หมั่นตรวจขอบยางประตูให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
20. การระบายความร้อนของตู้เย็นที่ดีเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ตั้งใกล้เตาไฟในครัว
  - ตั้งในที่โล่งแสงแดดส่องถึง
  - ใช้พัดลมช่วยระบายความร้อน
  - ตั้งในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกห่างผนังอย่างน้อย 15 เซนติเมตร
21. การใช้เครื่องเป่าผม เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ใช้เป่าผมที่เปียกมาก ๆ
  - ใช้เป่าผมให้แห้งเท่านั้น
  - ใช้จัดแต่งทรงผมเท่านั้น
  - ใช้เป่าผมที่เปียกมาก ให้แห้ง พร้อมจัดแต่งทรงผม
22. การใช้เครื่องถ่ายเอกสาร เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ควรติดตั้งในห้องที่มีการปรับอากาศ
  - ควรถ่ายเอกสารครั้งละไม่เกิน 10 แผ่น
  - ไม่ควรติดตั้งในห้องที่มีการปรับอากาศ
  - ไม่ควรถ่ายเอกสารต่อเนื่องเป็นเวลานานเกินไป
23. การใช้เครื่องรับโทรทัศน์ที่มีรีโมทคอนโทรล เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ไม่ควรปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง
  - เปิด - ปิด ด้วยรีโมทคอนโทรลเท่านั้น
  - ควรเสียบปลั๊กเครื่องรับโทรทัศน์ไว้ตลอดเวลา
  - เปิด - ปิด ด้วยสวิทช์ที่ตัวเครื่องและถอดปลั๊กทุกครั้ง

24. การปรับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้สูงขึ้นทุก ๆ 1 องศา มีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ คือ
- ช่วยประหยัดพลังงานประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ
  - ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ
  - ทำให้พัดลมระบายอากาศสิ้นเปลืองพลังงานขึ้นประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ
  - ช่วยประหยัดพลังงานของพัดลมระบายอากาศประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ
25. การใช้เครื่องเสียง เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ไม่ควรปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง
  - ควรเสียบปลั๊กเครื่องเสียงไว้ตลอดเวลา
  - เปิด - ปิด เครื่องด้วยรีโมทคอนโทรลเท่านั้น
  - ปิดเครื่องและถอดปลั๊กทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
26. การใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- เปิดพัดลมช่วยพัดกระจายความเย็น
  - ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศอย่างสม่ำเสมอ
  - เปิดพัดลมระบายอากาศทุกครั้งที่ใช้เครื่องปรับอากาศ
  - ตั้งอุณหภูมิให้ต่ำมาก ๆ เพื่อประสิทธิภาพการทำความเย็นสูงสุด
27. ข้อควรปฏิบัติในการใช้ตู้เย็น เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า คือ
- ควรนำสิ่งของต่าง ๆ แห้ให้เต็มตู้เย็น
  - ควรนำตู้เย็นตั้งไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ
  - เพื่อรักษาความเย็นไม่ควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็น
  - ไม่ควรนำของที่มีความร้อนเข้าไปแช่ในตู้เย็น
28. การใช้เตารีดไฟฟ้า เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ควรรีดผ้าครั้งละจำนวนน้อย ๆ
  - ควรรีดผ้าครั้งละจำนวนมาก ๆ
  - ควรพรมน้ำให้ชุ่มมาก ๆ ก่อนรีด
  - ควรรีดผ้าในห้องที่มีการปรับอากาศ
29. การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร
- ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้เพื่ออุ่นข้าวตลอดเวลา
  - ไม่ซื้อหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีกำลังวัตต์น้อย ๆ
  - ควรหุงข้าวครั้งละปริมาณน้อย ๆ แต่หุงบ่อย ๆ
  - ควรถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าเมื่อข้าวสุก
30. ข้อใดคือ หลอดไฟฟ้าแสงสว่างประสิทธิภาพสูง
- หลอดไส้
  - หลอดฮาโลเจน
  - หลอดสปอตไลท์
  - หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

**คำชี้แจง** การตอบแบบสัมภาษณ์ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมและ  
ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

มากที่สุด ให้ 5 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
มากที่สุด และสิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด

มาก ให้ 4 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
มาก และสิ้นเปลืองพลังงานน้อย

บางครั้ง ให้ 3 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
ปานกลาง และสิ้นเปลืองพลังงานปานกลาง

น้อย ให้ 2 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
น้อย และสิ้นเปลืองพลังงานมาก

น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน หมายถึง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
น้อยที่สุด และสิ้นเปลืองพลังงานมากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
Pibulsongkram Rajabhat University





ข้อ ที่	พฤติกรรมการใช้พลังงาน ไฟฟ้า	ก่อนการฝึกอบรม					หลังการฝึกอบรม				
		มาก ที่สุด	มาก	บาง ครั้ง	น้อย	น้อย ที่สุด	มาก ที่สุด	มาก	บาง ครั้ง	น้อย	น้อย ที่สุด
48	ท่านเลือกใช้บัลลาสต์ อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์ ชนิดขดลวดแกนเหล็ก	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
49	ท่านหลีกเลี่ยงการใช้เครื่อง ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิด ความร้อนในห้องที่มีการปรับ อากาศ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
50	ท่านหลีกเลี่ยงการปิด-เปิด ประตูตู้เย็นบ่อยครั้งโดยไม่จำ เป็น เพื่อป้องกันความเย็นรั่ว ไหล	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
Pibulsongkram Rajabhat University



หน้า ก

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

## แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรม  
ภายใต้โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน  
จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2545

### คำชี้แจงในการตอบแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมภายใต้โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงานจังหวัดพิษณุโลก เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน จังหวัดพิษณุโลก ในการติดตามผลการใช้พลังงานไฟฟ้า และหาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม

แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว
- ตอนที่ 2 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมภายใต้โครงการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงานจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 50 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ด้านพลังงาน ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า พฤติกรรมด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า

ดังนั้น จึงขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสัมภาษณ์ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ของท่านไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวท่านในทางใด ๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นายเอื้อบุญ ที่พึ่ง

## แบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ถูกสัมภาษณ์

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) ให้ตรงกับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

- ( ) เพศชาย  
( ) เพศหญิง

2. หลักฐานการฝึกอบรม

- ( ) หลักสูตรระดับพื้นฐาน  
( ) หลักสูตรระดับกลาง  
( ) หลักสูตรระดับสูง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความรู้ด้านพลังงาน โดยทำเครื่องหมาย ✓  
ลงในช่องที่ตรงความคิดเห็นของท่านเพียงข้อละ 1 คำตอบ

## คำตอบ

ความรู้ด้านพลังงาน	4	3	2	1
1. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง	การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า ให้มีการสูญเสียน้อยที่สุด ไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยี	การใช้พลังงานอย่างไม่รู้คุณค่า ตามความต้องการของเทคโนโลยี	การใช้พลังงานในปริมาณน้อย แต่มีการสูญเสียมาก	การใช้พลังงานอย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่องใช้
2. การใช้พลังงานอย่างมีความขัดแย้ง หมายถึง	การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ในทิศทางที่ขัดแย้งหรือสวนทางกัน	การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง ตามความต้องการของเทคโนโลยี	การใช้พลังงานเกิดความจำเป็นหรือความต้องการที่ควรใช้	การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในทิศทางเดียวกัน
3. ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงชนิดใดเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด	น้ำมันปิโตรเลียม	แก๊สธรรมชาติ	ถ่านหิน	ฟืน
4. พลังงานฟอสซิล หมายถึง พลังงานชนิดใด	พลังความร้อนใต้พิภพ	ถ่านหิน	ถ่าน	ฟืน
5. ผลกระทบที่ได้รับจากภาวะเรือนกระจก เนื่องจากการใช้พลังงาน คือ	อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว	อุณหภูมิของโลกลดลงอย่างรวดเร็ว	ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ	ทำให้เกิดภาวะฝนเหือด
6. กลุ่มก๊าซใดที่มีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก	CO <sub>2</sub> , CFC <sub>s</sub>	CFC <sub>s</sub> , N <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>

## คำตอบ

ความรู้ด้านพลังงาน	4	3	2	1
7. พลังงานชีวมวล หมายถึง พลังงานชนิดใด	พลังความร้อนใต้พิภพ	เซลล์เชื้อเพลิง	ถ่านหิน	ถ่าน
8. กิจกรรมของผู้ใช้กลุ่มใดมี การใช้พลังงานเป็น สัดส่วนที่สูงที่สุด	อุตสาหกรรม	เกษตรกรรม	สถานศึกษา	การประมง
9. พลังงานจากเชื้อเพลิง ฟอสซิลเมื่อมีการเผาไหม้ จะปล่อยก๊าซชนิดใดสู่ชั้น บรรยากาศ	คาร์บอนไดออกไซด์	ไฮโดรเจน	ออกซิเจน	มีเทน
10. พลังงานแสงอาทิตย์และ พลังงานลม จัดอยู่ใน พลังงานประเภทใด	พลังงานธรรมชาติ	พลังงานเชื้อเพลิง	พลังงานฟอสซิล	พลังงานชีวมวล
11. พลังงานจากแรงงานสัตว์ เป็นพลังงานประเภทใด	พลังงานชีวมวล	พลังงานเชื้อเพลิง	พลังงานทดแทน	พลังงานฟอสซิล
12. การดำเนินการผลิต กระแสไฟฟ้าจาก พลังงานประเภทใดส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม น้อยที่สุด	แก๊สธรรมชาติ	น้ำมันดีเซล	ลม	น้ำ
13. การผลิตไฟฟ้าจาก พลังน้ำทำให้เกิดผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไร	พื้นที่ป่าไม้และสม ดุลธรรมชาติถูก ทำลาย	พื้นที่บ้านเรือน ราษฎรถูกทำลาย	พื้นที่การเกษตรถูก ทำลาย	แหล่งน้ำถูกทำลาย

## คำตอบ

ความรู้ด้านพลังงาน	4	3	2	1
14. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานถ่านหินลิกไนต์มีการปล่อยก๊าซชนิดใดสู่ชั้นบรรยากาศ	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	คลอโรฟลูออโรคาร์บอน	ไนโตรเจน	ฮีเลียม
15. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ที่เกิดจากการเผาไหม้ของพลังงานเชื้อเพลิงทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเกิดสภาวะใด	สภาวะฝนกรดตามฤดูกาล	สภาวะเรือนกระจก	สภาวะฝนกรด	สภาวะโลกร้อน
<b>ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า</b>				
16. การใช้พลังงานไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้กลุ่มใดมีสัดส่วนการใช้ที่สูงที่สุด	อุตสาหกรรม	เกษตรกรรม	การประมง	ที่อยู่อาศัย
17. เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่ควรใช้อุปกรณ์ใดต่อไปนี้ในห้องที่มีการปรับอากาศถ้าไม่มีความจำเป็น	หลอดคอมแพคฟลูออโรสเซสเซนต์	เครื่องคอมพิวเตอร์	พัดลมดูดอากาศ	วิทยุ
18. การต้มน้ำด้วยกระติกต้มน้ำไฟฟ้าในห้องที่กำลังใช้งานเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างไร	การทำให้น้ำเดือด กระติกต้มน้ำไฟฟ้า ใช้พลังงานไฟฟ้ามกกว่าปกติ	การทำให้น้ำเดือด กระติกต้มน้ำไฟฟ้า ใช้พลังงานน้อยกว่าปกติ	เครื่องปรับอากาศ ใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำความเย็นน้อยกว่าปกติ	เครื่องปรับอากาศ ใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำความเย็นเท่าเดิม

## คำตอบ

ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	4	3	2	1
19. การป้องกันความชื้นรั่วไหลจากตู้เย็น เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	หมั่นตรวจยางขอบประตูให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	นำสิ่งของต่าง ๆ เข้าให้เต็มตู้เย็น	ไม่ควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็น	ตั้งตู้เย็นในที่มืดซิด
20. การระบายความร้อนของตู้เย็นที่ดีเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ตั้งในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ห่างผนังอย่างน้อย 15 เซนติเมตร	ใช้พัดลมช่วยระบายความร้อน	ตั้งในที่โล่งแสงแดดส่องถึง	ตั้งใกล้เตาไฟในครัว
21. การใช้เครื่องเป่าผมเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ใช้เป่าผมที่เป็ยกมาก ๆ ให้แห้งพร้อมจัดตั้งทรงผม	ใช้ชุดแต่งทรงผมเท่านั้น	ใช้เป่าผมให้แห้งเท่านั้น	ใช้เป่าผมที่เป็ยกมาก ๆ
22. การใช้เครื่องถ่ายเอกสารเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ไม่ควรถ่ายเอกสารต่อเนื่องเป็นเวลานานเกินไป	ไม่ควรติดตั้งในห้องที่มีการปรับอากาศ	ควรถ่ายเอกสารครั้งละไม่เกิน 10 แผ่น	ควรติดตั้งในห้องที่มีการปรับอากาศ
23. การใช้เครื่องรับโทรทัศน์ที่มีรีโมทคอนโทรลเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าควรปฏิบัติอย่างไร	เปิด-ปิด ด้วยสวิตซ์ที่ตัวเครื่องและถอดปลั๊กทุกครั้ง	ควรเสียบปลั๊กเครื่องรับโทรทัศน์ไว้ตลอดเวลา	เปิด-ปิด ด้วยรีโมทคอนโทรลเท่านั้น	ไม่ควรปิดสวิตซ์ที่ตัวเครื่อง
24. การปรับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้สูงขึ้นทุก ๆ 1 องศา มีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ คือ	ช่วยประหยัดพลังงานของพัดลมระบายอากาศประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ	ทำให้พัดลมระบายอากาศสิ้นเปลืองพลังงานขึ้นประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ	ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ	ช่วยประหยัดพลังงานประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ

## คำตอบ

ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	4	3	2	1
25. การใช้เครื่องเสียง เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ปิดเครื่องและถอดปลั๊กทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน	เปิด-ปิด เครื่องด้วยรีโมทคอนโทรลเท่านั้น	ควรเสียบปลั๊กเครื่องเสียงไว้ตลอดเวลา	ไม่ควรปิดสวิตซ์ที่ตัวเครื่อง
26. การใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ตั้งอุณหภูมิให้ต่ำมาก ๆ เพื่อประสิทธิภาพการทำความเย็นสูงสุด	เปิดพัดลมระบายอากาศทุกครั้งที่ใช้เครื่องปรับอากาศ	ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศอย่างสม่ำเสมอ	เปิดพัดลมช่วยพัดกระจายความเย็น
27. ข้อควรปฏิบัติในการใช้ตู้เย็น เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า คือ	ไม่ควรนำของที่มีความร้อนเข้าไปแช่ในตู้เย็น	เพื่อรักษาความเย็นไม่ควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็น	ควรนำตู้เย็นตั้งไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ	ควรนำสิ่งของต่าง ๆ แช่ให้เต็มตู้เย็น
28. การใช้เตารีดไฟฟ้า เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ควรรีดผ้าในห้องที่มีการปรับอากาศ	ควรพรมน้ำยาให้ชุ่มมาก ๆ ก่อนรีด	ควรรีดผ้าครั้งละจำนวนมาก ๆ	ควรรีดผ้าครั้งละจำนวนน้อย ๆ
29. การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรปฏิบัติอย่างไร	ควรถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าเมื่อข้าวสุก	ควรหุงข้าวครั้งละปริมาณน้อย ๆ แต่หุงบ่อย ๆ	ไม่ซื้อหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีกำลังวัตต์น้อย ๆ	ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้เพื่ออุ่นข้าวตลอดเวลา
30. ข้อใดคือ หลอดไฟฟ้าแสงสว่างประสิทธิภาพสูง	หลอดคอมแพคฟลูออโรสเซนต์	หลอดสปอตไลท์	หลอดฮาโลเจน	หลอดไส้



ก่อนการฝึกอบรม					พฤติกรรมด้านการใช้ พลังงานไฟฟ้า	หลังการฝึกอบรม				
มากที่สุด	มาก	บางครั้ง	น้อย	น้อยที่สุด		มากที่สุด	มาก	บางครั้ง	น้อย	น้อยที่สุด
					31. ท่านปิดเครื่องรับโทรศัพท์เมื่อไม่มีคนดู					
					32. ท่านถอดปลั๊กกระติกน้ำไฟฟ้าอัตโนมัติเมื่อน้ำเดือด					
					33. ท่านปิดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องเมื่อพบว่าไม่มีคนอยู่					
					34. ท่านเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5 ทุกครั้ง					
					35. ท่านเลือกใช้หลอดประหยัดไฟฟ้าแทนหลอดไส้เพื่อให้แสงสว่าง					
					36. ท่านตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส ทุกครั้งที่ใช้งาน					
					37. ท่านละลายน้ำแข็งในตู้เย็นอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาประสิทธิภาพ การทำความเย็น					
					38. ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งถ้าจะไม่อยู่ในห้องมากกว่า 1 ชั่วโมง					
					39. ท่านหลีกเลี่ยงการนำของที่ร้อนเข้าไปแช่ในตู้เย็น					
					40. ท่านทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำความเย็น					
					41. ท่านใช้พัดลมเป่าผมให้แห้งแทนการใช้เครื่องเป่าผม					
					42. ท่านถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าเมื่อข้าวสุกทุกครั้ง					

ก่อนการฝึกอบรม					พฤติกรรมด้านการใช้ พลังงานไฟฟ้า	หลังการฝึกอบรม				
มากที่สุด	มาก	บางครั้ง	น้อย	น้อยที่สุด		มากที่สุด	มาก	บางครั้ง	น้อย	น้อยที่สุด
					43. ท่านใช้โคมไฟตั้งโต๊ะที่ใช้หลอดประหยัดไฟสำหรับอ่านหนังสือแทนการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้อง					
					44. ท่านตรวจสอบยางขอบประตูตู้เย็นอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็น					
					45. ท่านปิดพัดลมดูดอากาศทุกครั้งในขณะที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ					
					46. ท่านเลือกใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้ในห้องที่มีการปรับอากาศ					
					47. ท่านตั้งอุณหภูมิของเทอร์ริตไฟฟ้าให้เหมาะสมกับชนิดของผ้าทุกครั้งก่อนใช้งาน					
					48. ท่านเลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์ชนิดขดลวดแกนเหล็ก					
					49. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนในห้องที่มีการปรับอากาศ					
					50. ท่านหลีกเลี่ยงการปิด-เปิดประตูตู้เย็นบ่อยครั้งโดยไม่จำเป็นเพื่อป้องกันความเย็นรั่วไหล					

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	เอื้อบุญ ที่พึ่ง
เกิดวันที่	4 มกราคม 2512
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	255 สีหราชเดโชชัย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2523	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีศรีวิบูลย์วิทยาลัยพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2539	Bachelor of Science in civil engineering California Technical University, USA.
พ.ศ. 2546	ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก