

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบวัดแบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

## แบบวัดแบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

### คำชี้แจง

1. แบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานฉบับนี้ เป็นแบบวัดพฤติกรรม การแสดงออกของนักเรียนที่มีต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าและน้ำ คำตอบของนักเรียนจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และคะแนนที่ได้จากการตอบแบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานนี้ จะไม่มีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนในการเรียนแต่อย่างใด ขอให้นักเรียนตอบแบบวัดนี้ด้วยความสบายใจ โดยพยายามทำให้เต็มความสามารถ โดยแบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ แต่ละข้อคำถามมี 3 ตัวเลือก ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามแล้วตอบคำถามให้ตรงกับความรู้ ความคิด และการกระทำที่ตรงตามความเป็นจริงของนักเรียนให้มากที่สุด โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ต้องการ

2. แบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานฉบับนี้ มีทั้งหมด 40 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น การวัดองค์ประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ด้านพฤติกรรม การแสดงออกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานใช้ไฟฟ้า จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 2 ด้านพฤติกรรม การแสดงออกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานน้ำ จำนวน 20 ข้อ

1. การเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวทิ้งไว้ เพื่อให้ระบบอุ่นทำงานตลอดเวลา เป็นการกระทำที่ควรปฏิบัติหรือไม่
  - ก. ไม่ควร เพราะทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้าเกินความจำเป็น
  - ข. ไม่ควร เพราะอาจทำให้หม้อหุงข้าวเกิดรอยไหม้ได้
  - ค. ควร เพราะจะทำให้ข้าวร้อน น่ารับประทานอยู่ตลอดเวลา
2. การดูแลรักษาพัดลมอย่างไรที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยตรง
  - ก. หมั่นทำความสะอาดใบพัดของพัดลม
  - ข. หมั่นทำความสะอาดตะแกรงครอบใบพัดของพัดลม
  - ค. หมั่นทำความสะอาดช่องลมตรงฝาครอบมอเตอร์พัดลม
3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ตู้เย็น
  - ก. ค่าไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการเปิด - ปิดตู้เย็น
  - ข. ควรติดตั้งตู้เย็นให้สามารถรับแสงแดดได้ดี
  - ค. เมื่อต้องการให้อาหารที่กำลังร้อนเย็นลง ควรใส่ไว้ในช่องแช่แข็ง
4. ข้อใดไม่เป็นการใช้เครื่องซักผ้าอย่างประหยัดพลังงาน
  - ก. ซักผ้าด้วยเครื่อง ไม่ควรใส่ผ้าจนเต็มกำลังของเครื่อง
  - ข. ในภาวะเร่งด่วน เราควรใช้เครื่องซักผ้าเพียง 1 - 2 ชุด
  - ค. ก่อนซักผ้าด้วยเครื่องควรแช่ผ้าไว้ก่อนเพื่อให้สิ่งสกปรกหลุดจากผ้าได้ง่ายขึ้น
5. ข้อใดเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า
  - ก. เปิดสวิตซ์เครื่องพิมพ์ไว้ตลอดเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์
  - ข. เปิดคอมพิวเตอร์ไว้เมื่อใช้เสร็จแล้ว เพื่อให้คนอื่น ๆ มาใช้ต่อ
  - ค. ปิดสวิตซ์หน้าจอทันทีที่เลิกใช้งาน
6. ครอบครัวหนึ่งมีลูก 3 คน ลูกคนที่ 1 เปิดโทรทัศน์ขณะเล่นเกมกับน้อง ลูกคนที่ 2 เปิดไฟเฉพาะห้องที่มีคนอยู่ ไม่ว่าจะกลางวันหรือกลางคืน ลูกคนที่ 3 เวลากลางวันจะมานั่งอ่านหนังสือใต้ต้นไม้ เพราะเย็นสบายไม่ต้องเปิดเครื่องปรับอากาศ ถ้าเลือกได้นักเรียนจะเลือกเป็นลูกคนใด
  - ก. คนที่ 1
  - ข. คนที่ 2
  - ค. คนที่ 3

7. เช้าวันนี้ แผลเห็นไฟระเบียงที่ตึกเปิดทิ้งอยู่ ยืนดูอยู่ตั้งนานก็ไม่เห็นคนมาปิดไฟ ถ้านักเรียนเป็นแผลนักเรียนจะทำอย่างไร
- รีบปิดไฟเพราะสายมากแล้ว
  - เดินไปบอกคนงานว่ามีคนเปิดไฟทิ้งไว้ ช่วยปิดไฟให้ด้วย
  - เดินไปบอกคุณครูว่าใครไม่รู้เปิดไฟทิ้งไว้ หาตัวไม่พบ
8. ถ้าจะออกจากห้องเรียนไปเข้าแถวตอนเช้า ไฟและพัดลมเปิดไว้ไม่มีครูอยู่ในห้องเรียน ถ้านักเรียนเป็นค่านักเรียนจะทำอย่างไร
- รีบลงมาเข้าแถวเพราะกลัวไม่ทัน
  - ปิดพัดลมแต่ไม่ปิดไฟเพราะห้องจะมีดเกินไป
  - ปิดพัดลมและไฟก่อนออกจากห้อง
9. ใครปฏิบัติตนได้เหมาะสมที่สุด
- ดำซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กำลังวัตต์มาก ๆ
  - แดงซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5
  - เขียวซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้ามือ 2
10. ใครช่วยประหยัดไฟฟ้าให้ครอบครัว
- ดำปิดโทรทัศน์ด้วยรีโมทเมื่อไม่ดูแล้ว
  - แดงหุงข้าวครั้งละมาก ๆ เผื่อมีคนกินเพิ่ม
  - เขียวรีดผ้าครั้งละมาก ๆ
11. ใครใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- ดำเปิดโทรทัศน์ทั้งวัน
  - แดงเปิดไฟที่โต๊ะระหว่างอ่านหนังสือ
  - เขียวรีดผ้าบ่อยๆ
12. ดำรวบรวมเสื้อผ้าได้ 20 ชิ้น เขาจะเรียงลำดับวิธีการรีดผ้าเพื่อการประหยัดพลังงานได้อย่างไร
- 1) รีดผ้าเช็ดหน้า 2 ผืน
  - 2) รีดผ้าบาง ๆ ที่ต้องการความร้อนน้อย
  - 3) รีดผ้าไหม ผ้าฝ้าย และผ้าลินินตามลำดับ
  - 4) ถอดปลี๊กก่อนรีดเสร็จประมาณ 3 - 4 นาที
- ก. 1-2-3-4
  - ข. 1-3-2-4
  - ค. 2-3-4-1

13. ใครหุงข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าโดยไม่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน
- ด่ำน้ำถึงขีดเลข 3 เพราะหุงข้าว 3 ถ้วย
  - แดงเปิดฝาหม้อข้าวเพื่อคนข้าวไม่ให้ติดกันขณะที่ข้าวกำลังเดือด
  - เขียวเช็ดน้ำด้านนอกของหม้อข้าวชั้นในให้แห้งสนิทก่อนวางลงในหม้อชั้นนอก
14. ใครใช้โทรทัศน์อย่างประหยัดไฟฟ้า
- ดำเสียบปลั๊กโทรทัศน์และเครื่องเล่น VCD ทิ้งไว้ตลอดเวลา
  - แดงดูเฉพาะรายการที่สนใจ รายการอื่นเปิดไว้ให้คนอื่นดู
  - เขียวปรับจอภาพให้สว่างมาก ๆ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน
15. การปฏิบัติต่อไปนี้เป็นการประหยัดค่าไฟฟ้า ยกเว้น ข้อใด
- ทำความสะอาดหลอดไฟอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี
  - ตั้งโคมไฟที่โต๊ะอ่านหนังสือแทนการเปิดไฟทั้งห้อง
  - ห้องที่ใช้สีอ่อนทาภายในเพื่อให้ห้องสว่าง ควรถอดหลอดไฟออก
16. ใครประหยัดไฟฟ้าที่สุดและถูกต้องที่สุด
- ดำไม่เปิดไฟฟ้าตอนนอน
  - แดงใช้ไฟฟ้าเมื่อคราวจำเป็น
  - เขียวใช้ไฟฟ้าโดยไม่คำนึงถึงการประหยัด
17. ใครใช้ตู้เย็นไม่ถูกวิธี
- ดำห่อผักก่อนแช่ตู้เย็น
  - แดงเปิดตู้เย็นแล้วรีบปิด
  - เขียวนำกาแฟร้อนไปแช่ในตู้เย็น
18. ถ้านักเรียนเลือกได้นักเรียนจะเลือกเป็นใคร
- ดำเปิดคอมพิวเตอร์และดูทีวีไปด้วย
  - แดงดูทีวีเครื่องเดียวกับพ่อ
  - เขียวเปิดไฟไว้ที่บ้าน
19. ใครใช้ไฟฟ้าได้อย่างคุ้มค่าที่สุด
- ดำเปิดปิดตู้เย็นบ่อย ๆ
  - แดงเปิดแอร์ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - เขียวเปิดพัดลมพร้อมเปิดแอร์เพื่อให้ห้องเย็นเร็วขึ้น

20. ใครรีดผ้าได้ประหยัดไฟที่สุด
- ดำรีดผ้าทีละตัว
  - แดงรีดผ้าทีละหลายๆ
  - เขียวรีดผ้าโดยพรมน้ำที่ผ้าจนเปียก
21. เมื่อนักเรียนซักผ้าเสร็จแล้ว น้ำที่เหลือจากการซักผ้าควรทำอย่างไรจึงจะประหยัดมากที่สุด
- เททิ้งลงในแม่น้ำ
  - นำมารดน้ำต้นไม้
  - นำมารดบนถนน
- 22.บุคคลในข้อใดไม่ประหยัดน้ำ
- ดำแช่ผ้าในน้ำผงซักฟอกก่อนซัก เพื่อให้ผ้าสะอาดง่ายไม่เปลืองน้ำ
  - แดงนำจานของทุกคนไปล้างทีเดียว หลังรับประทานอาหารเสร็จ
  - เขียวล้างรถด้วยสายยางทันที หลังจากที่ขับรถลุยฝุ่นมา
23. ข้อใดควรปฏิบัติในการซักผ้าด้วยมือเพื่อเป็นการประหยัดน้ำ คือข้อใด
- เปิดน้ำใส่ภาชนะตลอดเวลาที่ซักผ้าด้วยน้ำเปล่า
  - เปิดน้ำใส่ภาชนะให้เต็มแล้วจึงซักผ้าด้วยน้ำเปล่า
  - หลังจากซักผ้าด้วยผงซักฟอกแล้วซักน้ำเปล่าเพียงครั้งเดียวก็พอ
24. ข้อใดเป็นการใช้น้ำอย่างประหยัด
- เปิดก๊อกน้ำขณะแปรงฟัน
  - ซักเสื้อผ้าด้วยเครื่องซักผ้า
  - ล้างจานในกะละมัง
25. ใครช่วยประหยัดน้ำ
- ดำล้างจานครั้งละน้อย ๆ แต่ล้างบ่อย ๆ
  - แดงใช้สายยางฉีดรดน้ำต้นไม้
  - เขียวนำน้ำสุดท้ายของการซักผ้ามาใช้ขัดพื้น
26. การใช้น้ำในข้อใดเป็นวิธีที่สิ้นเปลือง
- รดน้ำต้นไม้โดยใช้บัวรดน้ำ
  - ล้างรถโดยใช้สายยางฉีด
  - ล้างจานโดยรองน้ำใส่กะละมัง

27. คุณพ่อพูดให้ลูกฟังว่าเดือนนี้ค่าน้ำที่บ้านเพิ่มขึ้น 200 บาท ถ้านักเรียนเป็นลูก นักเรียนควรทำอย่างไร

- ก. เปิดน้ำแรงเหมือนเดิม เพื่อความสะดวกของตนเอง
- ข. เวลาใช้น้ำล้างมือหรือสิ่งของต่าง ๆ จะค่อย ๆ เปิดน้ำเบา ๆ
- ค. พยายามใช้น้ำอย่างประหยัด ยกเว้นเวลาอาบน้ำเพราะชอบเปิดน้ำแรง ๆ

28. นักเรียนเดินเข้าไปในห้องน้ำแล้วปรากฏว่ามีก๊อกน้ำสำหรับล้างมือเปิดน้ำทิ้งอยู่ นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. วิ่งไปบอกคนงานให้มาปิด
- ข. ปิดก๊อกน้ำทันที แม้ว่าจะไม่ได้เป็นคนเปิด
- ค. รีบเดินออกไปเพราะกลัวไปไม่ทัน

29. เมื่อนักเรียนจะดื่ม น้ำ นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตามข้อใด

- ก. เปิดน้ำให้เต็มแก้วแต่ดื่มแค่ชนิดเดียวที่เหลือเททิ้ง
- ข. เปิดน้ำครึ่งแก้วแล้วดื่มที่เหลือทิ้ง
- ค. เปิดน้ำตามที่ต้องการโดยดื่มให้หมดไม่เหลือ

30. ขณะที่นักเรียนแปรงฟัน นักเรียนปฏิบัติอย่างไร

- ก. เปิดน้ำใส่แก้วแล้วแปรงฟัน
- ข. เปิดน้ำแรง ๆ ทิ้งไว้ขณะแปรงฟัน
- ค. เปิดน้ำเบา ๆ ทิ้งไว้แล้วแปรงฟัน

31. เมื่อนักเรียนเห็นป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำประหยัดไฟ นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร

- ก. อ่านแล้วรู้สึกไม่อยากทำ
- ข. อ่านแล้วรู้สึกเฉย ๆ
- ค. อ่านแล้วรู้สึกอยากทำตาม

32. ใครประหยัดน้ำมากกว่ากัน

- ก. ดำใช้ขันตักน้ำรดต้นไม้
- ข. แดงใช้บัวรดน้ำรดต้นไม้
- ค. เขียวใช้สายยางรดน้ำต้นไม้



33. "ดูห้องน้ำห้องนี้ซิ เปิดน้ำทิ้งไว้จนล้นออกมา " ถ้านักเรียนอยู่ในสถานการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. ปล่อยทิ้งไว้อย่างนั้น
- ข. แจ้งคนงานให้มาปิดก๊อกน้ำ
- ค. รีบเดินไปปิดก๊อกน้ำ

34. ข้อใดหมายถึง การใช้น้ำซัก เพื่อช่วยประหยัดน้ำอย่างถูกต้อง

- ก. การเอาน้ำสุดท้ายที่ซักผ้าไปถูพื้น
- ข. การเอาน้ำที่ใช้ล้างผักแล้วไปซักผ้าถูพื้น
- ค. การเอาน้ำผสมผงซักฟอกไปรดต้นไม้

35. ข้อใดเป็นการรดน้ำต้นไม้แบบไม่ประหยัดน้ำ

- ก. รดไม้กระถางด้วยบัวรดน้ำ
- ข. รดสนามหญ้าด้วยสปริงเกอร์
- ค. รดน้ำต้นไม้สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

36. ในขณะที่อาบน้ำ เราสามารถประหยัดน้ำได้ด้วยวิธีใด

- ก. อาบน้ำโดยใช้ฝักบัวเพื่อเป็นการประหยัดน้ำ
- ข. อาบน้ำโดยใช้ขัน
- ค. เปิดน้ำแรง ๆ ขณะฟอกสบู่

37. "ดำ ใช้สบู่เหลวล้างมือ แดงรดน้ำต้นไม้ในตอนเที่ยง เขียวทิ้งเศษอาหารลงในชักโครก " ถ้าเลือกได้นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตามใคร

- ก. ดำ
- ข. แดง
- ค. เขียว

38. ข้อใดเป็นการล้างรถที่ช่วยประหยัดน้ำได้มากที่สุด

- ก. รองน้ำใส่ถังและล้างรถด้วยฟองน้ำ
- ข. ใช้สายยางฉีดน้ำและล้างรถด้วยฟองน้ำ
- ค. นำรถไปล้างอัดฉีดที่ร้านล้างรถ

39. ข้อใดเป็นการประหยัดน้ำอย่างถูกวิธี

- ก. ซักเสื้อผ้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ข. ปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้งหลังการใช้
- ค. อาบน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

40. ข้อใดเป็นการทำให้เสียค่าน้ำในบ้านเพิ่มขึ้นโดยไม่เกิดประโยชน์

- ก. รองน้ำใส่กะละมังไว้ล้างจาน
- ข. ซักผ้าโดยใช้เครื่องซักผ้า
- ค. ปิดก๊อกน้ำไม่สนิท

### เฉลยแบบวัดจิตสำนึกการประหยัดพลังงาน

3. คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงให้เห็่นว่านักเรียนมีจิตสำนึกการประหยัดพลังงานมาก
2. คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงให้เห็่นว่านักเรียนมีจิตสำนึกการประหยัดพลังงานปานกลาง
1. คะแนน สำหรับตัวเลือกที่แสดงให้เห็่นว่านักเรียนมีจิตสำนึกการประหยัดพลังงานน้อย

ข้อ	ก.	ข.	ค.	ข้อ	ก.	ข.	ค.
1	3	2	1	21	1	3	2
2	2	1	3	22	1	2	3
3	3	2	1	23	1	3	2
4	2	3	1	24	1	2	3
5	2	1	3	25	1	2	3
6	1	2	3	26	2	3	1
7	3	1	2	27	1	3	2
8	1	2	3	28	2	3	1
9	1	3	2	29	1	2	3
10	1	2	3	30	3	1	2
11	2	3	1	31	1	2	3
12	1	2	3	32	1	3	2
13	2	3	1	33	1	2	3
14	1	2	3	34	3	2	1
15	2	1	3	35	2	1	3
16	3	2	1	36	3	2	1
17	1	2	3	37	3	2	1
18	1	3	2	38	3	1	2
19	2	3	1	39	2	3	1
20	1	3	2	40	1	2	3

ภาคผนวก ข

แบบวัดพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน

**แบบวัดพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน**  
**แบบสอบถาม เรื่อง พฤติกรรมการใช้พลังงาน**

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้มีจำนวน 15 ข้อ ให้นักเรียนพิจารณาว่าในแต่ละข้อนักเรียนได้ปฏิบัติอย่างไรและให้ขีดเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของนักเรียน

สิ่งที่ปฏิบัติ	บ่อย	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
1. เมื่อนักเรียนออกจากห้องเรียนนักเรียนเปิดไฟทุกครั้ง			
2. เมื่อนักเรียนเข้าห้องน้ำนักเรียนเปิดน้ำใส่ในอ่างน้ำโดยเปิดน้ำให้แรงที่สุด			
3. เมื่อนักเรียนเปิดพัดลมนักเรียนจะเลือกเปิดเบอร์ที่แรงที่สุด			
4. เมื่อนักเรียนแปร่งฟันนักเรียนจะเปิดน้ำจนกว่านักเรียนจะแปร่งฟันเสร็จ			
5. ถ้านักเรียนเห็นไฟเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะเข้าไปปิดทันที			
6. นักเรียนปิดพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้แล้ว			
7. เมื่อนักเรียนเห็นน้ำเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะช่วยไปปิดให้สนิททุกครั้ง			
8. เมื่อนักเรียนเข้าห้องนักเรียนจะเปิดพัดลมทุกครั้งไม่ว่าอากาศจะหนาวหรือร้อน			
9. เมื่อนักเรียนอาบน้ำนักเรียนเปิดน้ำจนกว่าจะอาบน้ำเสร็จแม้แต่ในเวลาที่สุด			
10. นักเรียนเปิดทีวีพร้อมด้วยฟังวิทยุไปด้วย			
11. นักเรียนชอบเปิดไฟไว้ในขณะที่ไม่อยู่ในห้องเรียน			
12. เมื่อนักเรียนเห็นเครื่องใช้ไฟฟ้าเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะทำเฉยๆ			
13. นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ได้ช่วยประหยัดพลังงาน			
14. นักเรียนลืมปิดน้ำจนน้ำล้นเสมอ			
15. เมื่อนักเรียนเห็นเพื่อนเปิดน้ำทิ้งไว้นักเรียนมักจะเตือนเพื่อนเสมอ			

## เกณฑ์การให้คะแนน

สิ่งที่ปฏิบัติ	บ่อย	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
1. เมื่อนักเรียนออกจากห้องเรียนนักเรียนปิดไฟทุกครั้ง	3	2	1
2. เมื่อนักเรียนเข้าห้องน้ำนักเรียนเปิดน้ำใส่ในอ่างน้ำโดยเปิดน้ำให้แรงที่สุด	1	2	3
3. เมื่อนักเรียนเปิดพัดลมนักเรียนจะเลือกเปิดเบอร์ที่แรงที่สุด	1	2	3
4. เมื่อนักเรียนแปร่งฟันนักเรียนจะเปิดน้ำจนกว่านักเรียนจะแปร่งฟันเสร็จ	1	2	3
5. ถ้านักเรียนเห็นไฟเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะเข้าไปปิดทันที	3	2	1
6. นักเรียนปิดพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้แล้ว	3	2	1
7. เมื่อนักเรียนเห็นน้ำเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะเข้าไปปิดให้สนิททุกครั้ง	3	2	1
8. เมื่อนักเรียนเข้าห้องนักเรียนจะเปิดพัดลมทุกครั้งไม่ว่าอากาศจะหนาวหรือร้อน	1	2	3
9. เมื่อนักเรียนอาบน้ำนักเรียนเปิดน้ำจนกว่าจะอาบน้ำเสร็จแม้แต่ในเวลาที่ถูสบู่	1	2	3
10. นักเรียนเปิดทีวีพร้อมด้วยฟังวิทยุไปด้วย	1	2	3
11. นักเรียนชอบเปิดไฟไว้ในขณะที่ไม่อยู่ในห้องเรียน	1	2	3
12. เมื่อนักเรียนเห็นเครื่องใช้ไฟฟ้าเปิดทิ้งไว้นักเรียนจะทำเฉยๆ	1	2	3
13. นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ได้ช่วยประหยัดพลังงาน	3	2	1
14. นักเรียนลืมปิดน้ำจนน้ำล้นเสมอ	1	2	3
15. เมื่อนักเรียนเห็นเพื่อนเปิดน้ำทิ้งไว้นักเรียนมักจะเตือนเพื่อนเสมอ	3	2	1

ภาคผนวก ค

กิจกรรมกลุ่ม

## กิจกรรมที่ 1 มารู้จักกันเถอะ

### จุดประสงค์

1. เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้บรรยากาศที่เป็นกันเอง
2. เพื่อให้สมาชิกได้เข้าใจจุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตลอดจนบทบาทหน้าที่ในฐานะ

สมาชิก

จำนวนสมาชิก 50 คน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

สถานที่ ห้องเรียน

- อุปกรณ์
1. สลากรูปสัตว์
  2. กระดาษ
  3. ตารางการเข้าร่วมกิจกรรม

### การดำเนินกิจกรรม

#### 1. ขั้นดำเนินกิจกรรม

- 1.1 ผู้วิจัยกล่าวแนะนำตนเอง หลังจากนั้นใช้กิจกรรมเป็นสื่อกลางในการสร้างความคุ้นเคยระหว่างสมาชิกในกลุ่มซึ่ง กิจกรรมนี้มีชื่อว่า "มารู้จักกันเถอะ"
- 1.2 ให้นักเรียนร้องเพลงช้าง และร่วมกันทำท่าทางประกอบหลังจากนั้นเดินไปหยิบสลากที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้คนละ 1 ชิ้น หลังจากนั้นแกะออกดูแล้วหาคู่คนที่มียุโรปภาพเหมือนกัน ให้จับคู่กัน
- 1.3 ให้แต่ละคู่สัมภาษณ์เพื่อนตามหัวข้อที่กำหนดให้
  - ประวัติส่วนตัว ชื่อ-นามสกุล ชื่อเล่น วันเดือนปีเกิด
  - สิ่งที่ชอบหรือไม่ชอบ
  - งานอดิเรก
  - อนาคตอยากเป็นอะไร
  - คิดอย่างไรกับคำว่าเพื่อน
- 1.4 ให้แต่ละคู่ผลัดกันออกมาแนะนำตัวโดยให้ผลัดกันแนะนำคู่ของตน

#### 2. ขั้นวิเคราะห์

- 2.1 เปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นจากการทำกิจกรรมและผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนในกลุ่มเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความเป็นกันเองพร้อมกับให้ข้อคิด
- 2.2 ให้นักเรียนบอกความรู้สึกหลังจากได้ทำกิจกรรมนี้



### 3. ขั้นสรุป

3.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดมุ่งหมาย วิธีการ กฎระเบียบ ในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตลอดจนบทบาทหน้าที่ของสมาชิกและเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ซักถามจนเข้าใจ

3.2 ผู้วิจัยแจกตารางการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มให้สมาชิกพร้อมทั้งนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป

### 4. ขั้นประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความร่วมมือในการทำกิจกรรมของสมาชิก

2. สังเกตการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก

## กิจกรรมที่ 2 พลังงานมาจากไหน

### จุดประสงค์

1. เพื่อให้สมาชิกู้และเข้าใจว่าพลังงานมีแหล่งกำเนิดมาจากไหน
2. เพื่อให้สมาชิกู้คุณค่าของพลังงาน

จำนวนสมาชิก 50 คน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

- อุปกรณ์
1. บัตรภาพแหล่งพลังงาน
  2. ตารางบันทึกการจัดประเภทแหล่งพลังงาน

### การดำเนินกิจกรรม

#### 1. ขั้นดำเนินกิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยและสมาชิกร่วมกันร้องเพลงรวมเงินและให้สมาชิกรวมเงินให้ได้ตามที่ผู้วิจัยต้องการเพื่อเป็นการแบ่งกลุ่มสมาชิกออกเป็น 5 กลุ่ม

#### 2. ขั้นวิเคราะห์

2.1 ผู้วิจัยให้สมาชิกได้ดูภาพแหล่งกำเนิดของพลังงานและให้สมาชิกช่วยกันจัดกลุ่มแหล่งกำเนิดเหล่านั้นเป็นกลุ่ม ๆ และใช้อะไรเป็นเกณฑ์โดยจัดบันทึกในตารางบันทึกการจัดประเภทแหล่งพลังงานส่งตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน

#### 3. ขั้นสรุป

3.1 ผู้วิจัยและสมาชิกร่วมกันอภิปรายแหล่งกำเนิดพลังงานและให้ความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนทราบถึงแหล่งกำเนิดพลังงาน

#### 4. ขั้นประเมินผล

- 4.1. สังเกตความร่วมมือในการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม
- 4.2. สังเกตการตอบคำถามและความสนใจของสมาชิก

## ใบความรู้ เรื่อง "แหล่งกำเนิดพลังงาน"

แหล่งพลังงาน คือ สารหรือวัตถุนิตต่างๆที่ให้พลังงานโดยการเปลี่ยนรูปพลังงานจากรูปหนึ่งไปเป็นอีกรูปหนึ่ง

### ประเภทของแหล่งพลังงาน

1. **แหล่งพลังงานที่มีจำกัด** หมายถึง แหล่งพลังงานที่มีอยู่น้อยหรือมีอยู่อย่างจำกัด เป็นแหล่งพลังงานที่มนุษย์นำมาใช้แล้วลดจำนวนลงเรื่อย ๆ โดยไม่สามารถที่จะสร้างทดแทนใหม่ได้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "**พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป**" เช่น น้ำมัน ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ

2. **แหล่งพลังงานหมุนเวียน** หมายถึง แหล่งพลังงานที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพราะแหล่งพลังงานดังกล่าว สามารถเปลี่ยนรูปจากแหล่งพลังงานตั้งต้นเป็นพลังงานรูปอื่นได้ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ

2.1 **พลังงานแสงอาทิตย์** เป็นพลังงานที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติและเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วไม่มีวันหมด ประเทศไทยมีการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์อยู่ที่ อ.ผาบ่อง

จ.แม่ฮ่องสอน ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์

2.2 **พลังงานลม** เป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนอีกอย่างหนึ่งโดยใช้แรงลมหมุนกังหันลมเพื่อไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในประเทศไทยมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตโดยพลังงานลมอยู่ที่แหลมพรหมเทพ จ.ภูเก็ต โดยใช้ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลมร่วมกับเซลล์แสงอาทิตย์

2.3 **พลังงานคลื่นน้ำ** คลื่นน้ำเกิดจากกระแสลม ยิ่งลมพัดแรงคลื่นก็ยิ่งแรง จึงสามารถนำพลังงานจากคลื่นน้ำไปเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยคลื่นน้ำจะไปหมุนใบพัดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ไดนาโม)

2.4 **พลังงานจากน้ำขึ้นน้ำลง** น้ำขึ้นน้ำลงเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดจากอิทธิพลแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์กับดวงจันทร์ที่กระทำต่อโลก ปัจจุบันประเทศที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานน้ำขึ้นน้ำลงคือ ฝรั่งเศส แคนาดา โดยสร้างเขื่อนปิดปากอ่าววันช่องใต้เขื่อนไว้ให้น้ำไหลเข้าออกได้ ขณะน้ำขึ้นกระแสน้ำจะหมุนกังหันทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าและขณะน้ำลงกระแสน้ำก็จะหมุนกังหันให้เกิดกระแสไฟฟ้าเช่นกัน

### กิจกรรมที่ 3 ไฟฟ้าคืออะไร

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้สมาชิกรู้และเข้าใจว่าพลังงานไฟฟ้ามาจากไหน
2. เพื่อให้เห็นคุณค่าของพลังงานไฟฟ้า

จำนวนสมาชิก 50 คน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

อุปกรณ์ กระดาษ กรรไกร เข็มหมุด หลอดกาแฟ หลอดเสียบกระดาษ ไม้บรรทัด ดินสอ

#### การดำเนินกิจกรรม

##### 1. ขึ้นดำเนินกิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยและสมาชิกร่วมกันร้องเพลงปูเอ๋ยปู พร้อมทำท่าประกอบ ใครที่ถูกจับได้ให้ออกมาทำท่าทางที่เพื่อน ๆ สั่งหลังจากนั้นร่วมกันร้องเพลงลมพัดเพื่อให้สมาชิกได้จับกลุ่มตามที่ผู้วิจัยต้องการ

1.2. ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันประดิษฐ์กังหันลมและร่วมกันสนทนาว่าเหตุใดกังหันลมจึงหมุนได้ส่งตัวแทนออกมาตอบคำถามพร้อมทั้งสาธิตการใช้กังหันลม

##### 2. ขึ้นวิเคราะห์

2.1 ผู้วิจัยและสมาชิกร่วมกันอภิปรายถึงกิจกรรมการประดิษฐ์กังหันลมว่าเป็นการผลิตพลังงานรูปหนึ่งและเราสามารถนำพลังงานนั้นไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้โดยให้ดูภาพ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ

##### 3. ขึ้นสรุป

3.1 ร่วมกันสรุปการเกิดพลังงานไฟฟ้าว่าสามารถเกิดมาจากแหล่งใดบ้าง

##### 4. ขึ้นประเมินผล

4.1. สังเกตความร่วมมือในการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

4.2. สังเกตการตอบคำถามและความสนใจของสมาชิก

### กึ่งหันลม

#### วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ กว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร
2. เช็มหมุด
3. หลอดกาแฟ

#### วิธีทำกึ่งหันลม

1. ลากเส้นทแยงมุมบนกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 เส้น ให้ตัดกันดังภาพ ก
2. ใช้กรรไกรตัดกระดาษตามเส้นที่ลากไว้เพียงครึ่งหนึ่ง ตามรอยเส้นประ แล้วพับกระดาษมายังจุดกึ่งกลางดังภาพ ข
3. ใช้เช็มหมุดแทงผ่านกระดาษตรงกลางเพื่อยึดปลายกระดาษไว้ด้วยกันกับหลอดกาแฟ
4. ผูกปลายด้านหนึ่งไว้กับลวดเสียบกระดาษ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งผูกไว้กับเช็มหมุดของกึ่งหัน
5. ใช้ปากเป่าให้กึ่งหันหมุนแล้วสังเกตด้านที่มีลวดเสียบกระดาษผูกไว้

## ใบความรู้ เรื่อง "ไฟฟ้าคืออะไร"

ไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปหนึ่งที่เรานำมาใช้ในชีวิตประจำวัน พลังงานไฟฟ้าที่เราใช้กันอยู่ เรียกว่า "ไฟฟ้ากระแส" ซึ่งมีแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสที่สำคัญ ดังนี้

1. **ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ไดนาโม)** เมื่อหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น
2. **ไฟฟ้าจากปฏิกิริยาเคมี** ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่อยู่ในถ่านไฟฉายแบตเตอรี่และทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า
3. **ไฟฟ้าจากพลังงานแสง** เกิดจากเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า "เซลล์สุริยะ"

### แหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

การผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยที่สำคัญมี 2 วิธี ได้แก่

1. **การผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้แรงดันน้ำ** โดยใช้แรงดันน้ำจากเขื่อนมาใช้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ไดนาโม)
2. **การผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไอน้ำ** โดยใช้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหิน ปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติมาต้มให้น้ำเดือดเพื่อให้เกิดไอน้ำที่มีแรงดันสูงและใช้แรงดันไอน้ำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ไดนาโม)

## กิจกรรมที่ 4 มาใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดกันเถอะ

### จุดประสงค์

1. เพื่อรู้และเข้าใจวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
2. เพื่อปฏิบัติตนเป็นผู้ประหยัดไฟฟ้า

จำนวนสมาชิก 50 คน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

อุปกรณ์ ภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

### การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นดำเนินกิจกรรม
  - 1.1. ผู้วิจัยและสมาชิกร่วมกันร้องเพลงไก่อ่างพร้อมทั้งทำท่าประกอบใคร่ที่ท่าทางได้โดนใจเพื่อนสมาชิก ผู้วิจัยมอบรางวัลให้สมาชิกคนนั้น
  - 1.2. เล่นเกมเขี่ยมซีเสียงรักให้สมาชิกเขี่ยมซีใคร่ได้ไม่เสียเสียงกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน
  - 1.3. ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มออกมาหยิบรูปภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าที่แขวนอยู่ กลุ่มละ 3 รูปโดยผู้ที่วิ่งออกมาต้องไม่ซ้ำกัน สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนั้นอย่างประหยัดพร้อมทั้งให้เหตุผล
2. ขั้นวิเคราะห์
  - 2.1. ให้นักเรียนอภิปรายผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าเราจะใช้ไฟฟ้าอย่างไรให้ประหยัด มีวิธีการใดที่จะประหยัดไฟฟ้าได้
3. ขั้นสรุป
  - 3.1. สมาชิกทุกกลุ่มนำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปรายวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
  - 3.2. ร่วมกันจัดทำแผนป้ายการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเพื่อนำไปติดบริเวณป้ายนิเทศเป็นการประชาสัมพันธ์
4. ขั้นประเมินผล
  - 4.1. สังเกตความร่วมมือในการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม
  - 4.2. สังเกตการตอบคำถามและความสนใจของสมาชิก

## กิจกรรมที่ 5 เด็ดดอกไม้สะเทือนถึงดวงดาว

### จุดประสงค์

เพื่อให้สมาชิกได้ตระหนักและเห็นคุณค่าของพลังงานไฟฟ้าเมื่อไม่มีไฟฟ้าใช้

จำนวนสมาชิก 50 คน

เวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมง

สถานที่ โรงอาหาร

อุปกรณ์ 1. ผ้าปิดตา  
2. โคมพลาสติก

### การดำเนินกิจกรรม

#### 1. ขั้นดำเนินกิจกรรม

1.1. ผู้วิจัยและสมาชิกร้องเพลง ตาหูจมูก ให้นักเรียนร่วมกันแสดงท่าทางประกอบใครทำ ผิดให้ออกมาทำท่าเปิด

1.2. ผู้วิจัยให้สมาชิกจับสลากจิกซอร์คนละ 1 ชิ้นเพื่อนำไปต่อเป็นภาพใหญ่ เพื่อเป็นการแบ่งกลุ่ม

1.3. ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มปิดตา โดยใช้ผ้าที่เตรียมไว้ให้ ให้เดินตามทางที่ผู้วิจัยผูกเชือกให้เดินเพื่อไปตามหาสิ่งของที่ตนเองต่อภาพจิกซอร์ได้

1.4. ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มเดินผ่านโคมพลาสติก ซึ่งตั้งอยู่กลางสนาม

1.5. เมื่อหาสิ่งของได้แล้วเดินทางกลับไป

1.6. สมาชิกแกะผ้าผูกตาออก

#### 2. ขั้นวิเคราะห์

2.1. นักเรียนร่วมกันสนทนาถึงการเดินทางครั้งนี้ว่ารู้สึกเช่นไร และตอนที่อยู่ในโคมพลาสติกรู้สึกเช่นไร

#### 3. ขั้นสรุป

3.1. ผู้วิจัยร่วมกันให้ข้อมูลว่าการปิดตาเปรียบเสมือนเราไม่มีไฟฟ้าใช้เราจะรู้สึกยากลำบากในการหาสิ่งของที่ต้องการ ส่วนโคมพลาสติกคือการที่ทุกคนใช้ไฟฟ้ามากเกินทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน

#### 4. ขั้นประเมินผล

4.1. สังเกตความร่วมมือในการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

4.2. สังเกตการตอบคำถามและความสนใจของสมาชิก



## กิจกรรมที่ 6 น้ำนั้นมาจากไหน

จุดประสงค์	เพื่อให้ผู้จัดการแหล่งน้ำและที่มาของน้ำ
จำนวนสมาชิก	50 คน
ระยะเวลา	1 ชั่วโมง
สถานที่	ห้องเรียน
อุปกรณ์	1. แผนภาพวัฏจักรของน้ำ 2. ลูกปิงปองที่มีหมายเลข 1-5

### การดำเนินกิจกรรม

#### 1. ขั้นดำเนินกิจกรรม

- 1.1 ให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลง แม่น้ำทั้งห้าเพื่อเพิ่มความสนุกสนาน

#### เพลงแม่น้ำทั้งห้า

แม่น้ำตาปีไหลหลังลงมา	ท่านอง สวรรค์บันดาล
พบบันวันนี้แสนสุขปรีดา (ซ้ำ)	มองเห็นเย็นตาเมื่อคราสายัณห์
จะอยู่เมืองฟ้าเดือนตาเดือนใจ	จะอยู่แห่งไหนเดือนใจเดือนตา

แม่น้ำตาปี (แม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่งลอง บางปะกง มูล)

- 1.2 ให้นักเรียนเล่นเกม ตักน้ำใส่ขวด ให้เลือกอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วช่วยกัน โดยให้ลำเรียงน้ำจากที่หนึ่งไปใส่ขวดอีกด้านหนึ่งให้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

- 1.3 ให้นักเรียนจับฉลากโดยให้แต่ละคนมาจับลูกปิงปองที่มีหมายเลข 1-5 ถ้าได้เลขใดก็ให้อยู่กลุ่มนั้น

#### 2. ขั้นวิเคราะห์

- 2.1 ครูแจกรูปวัฏจักรของน้ำให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันอภิปรายว่าน้ำเกิดมาได้อย่างไร
- 2.2 ส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าห้อง

#### 3. ขั้นสรุป

- 3.1 วิทยากรกับสมาชิกร่วมกันสรุปว่าน้ำมาจากไหน

#### 4. ขั้นประเมินผล

- 4.1 สังเกตจากพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 7

### เมื่อน้ำไม่ไหล

จุดประสงค์	1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงคุณค่าของน้ำ 2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักและอนุรักษ์น้ำ
จำนวนสมาชิก	50 คน
ระยะเวลา	1 ชั่วโมง
สถานที่	ห้องเรียน
อุปกรณ์	1. สถานการณ์จำลอง เรื่องช่วยอับด้วย

#### การดำเนินกิจกรรม

1. **ขั้นดำเนินกิจกรรม**
  - 1.1 ให้นักเรียนร้องเพลงเปิดแล้วนับ 1-5 เพื่อแบ่งกลุ่ม
2. **ขั้นวิเคราะห์**

วิทยากรแจกสถานการณ์จำลองให้สมาชิกแต่ละกลุ่มไปศึกษาและอภิปรายตามหัวข้อที่กำหนดดังนี้

- 2.1 นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับเรื่องนี้
- 2.2 ถ้านักเรียนเป็นอับนักเรียนจะได้อย่างไร
- 2.3 ถ้าเลือกได้นักเรียนจะทำอย่างไรหรือไม่ เพราะอะไร
- 2.4 แนวทางในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดน้ำของสมาชิกในกลุ่มเป็นอย่างไร

#### 3. **ขั้นสรุป**

- 3.1 ให้สมาชิกส่งตัวแทนออกมารายงานให้กลุ่มอื่นๆฟัง
- 3.2 สมาชิกและวิทยากรร่วมกันสรุปว่าเราจะมีการช่วยกันประหยัดน้ำอย่างไร

#### 4. **ขั้นประเมินผล**

- 4.1 สังเกตความสนใจ และความร่วมมือของนักเรียนขณะเข้าร่วมกิจกรรม
- 4.2 สังเกตการณ์ร่วมอภิปราย การแสดงความคิดเห็น และการสรุปของนักเรียน

กรณีตัวอย่าง  
เรื่อง "ช่วยอ๊อบด้วย"

อ๊อบตื่นนอนแต่เช้า อากาศสดชื่นแจ่มใสดีจริง

อ๊อบเปลี่ยนเสื้อผ้าไปเข้าห้องน้ำ

อ๊อบแปรงฟันอยู่นานเพราะฟันจะได้ขาวสะอาด แต่เขาเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะแปรงฟัน

ขณะล้างหน้า อ๊อบก็เปิดน้ำทิ้งไว้และเปิดแรง ๆ หน้าจะได้สะอาด

แปรงฟัน ล้างหน้าเสร็จ อ๊อบเปิดน้ำฝักบัว อาบน้ำชื่นใจจริง ๆ สระผมด้วยดีกว่า

ขณะที่ฟอกสบู่และสระผม อ๊อบก็ไม่ได้ปิดน้ำ ยังคงเปิดน้ำทิ้งไว้ เพราะมือลื่น ใ้ใจ ! ฟองเต็ม  
ไปหมดเลย

แล้วอยู่ ๆ น้ำก็หยุดไหล.....เกิดอะไรขึ้น

คุณแม่บอกว่า น้ำหยุดไหลหนึ่งวัน จะไหลอีกทีก็พรุ่งนี้ ในบ้านไม่มีน้ำเลย เพราะไม่มีใครรู้  
ล่วงหน้า อ๊อบจะทำอย่างไรดี.....ช่วยอ๊อบด้วย

## กิจกรรมที่ 8

### เรามาช่วยกันประหยัดน้ำ

<b>จุดประสงค์</b>	เพื่อให้นักเรียนรู้วิธีการประหยัดน้ำและใช้น้ำอย่างไรในชีวิตประจำวัน
<b>เวลา</b>	1 ชั่วโมง
<b>อุปกรณ์</b>	1. ภาพการประหยัดน้ำ 2. ใบความรู้วิธีการประหยัดน้ำ

#### การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นดำเนินกิจกรรม
  - 1.1 ให้นักเรียนจับฉลากเลือกกลุ่ม
  - 1.2 นักเรียนเล่นเกมพหรมพิเศษ โดยให้สมาชิกกลุ่มทุกคนยืนอยู่บนพหรมแล้วให้สมาชิกช่วยกันหาวิธีการพหรมสมาชิกทุกคนไปยังแหล่งน้ำให้ได้โดยที่ทุกคนยังอยู่บนพหรม
2. ขั้นวิเคราะห์
  - 2.1 ชักถามนักเรียนว่านักเรียนรู้สึกอย่างไรที่ได้เล่นเกมนี้
  - 2.2 นักเรียนคิดอย่างไรที่ต้องไปยังแหล่งน้ำให้ได้โดยที่ทุกคนยังอยู่บนพหรม
3. ขั้นสรุป
  - 3.1 วิทยากรและนักเรียนร่วมกันสรุปว่านักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยกันประหยัดน้ำ
4. ขั้นประเมินผล
  1. สังเกตความสนใจ และความร่วมมือของนักเรียนขณะเข้าร่วมกิจกรรม
  2. สังเกตการณ์ร่วมอภิปราย การแสดงความคิดเห็น และการสรุปของนักเรียน

## ใบความรู้ เรื่อง "การประหยัดน้ำ"

การใช้น้ำอย่างประหยัด สามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

1. ขณะเปิดก๊อกน้ำ เพื่อใช้น้ำ เช่น ล้างมือ ล้างหน้า ไม่ควรเปิดให้น้ำไหลแรงเกินไป เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์
2. ควรเลือกวิธีใช้น้ำอย่างประหยัดในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น
  - **การแปรงฟัน** ควรรองน้ำใส่แก้ว หรือขันไว้สำหรับบ้วนปากและล้างแปรงสีฟัน แทนการเปิดน้ำจากก๊อกเพื่อบ้วนปากและล้างแปรงสีฟัน เพราะวิธีแรกใช้น้ำน้อยกว่า
  - **การอาบน้ำ** ควรรองน้ำใส่ภาชนะแล้วใช้ขันตักอาบแทนการอาบน้ำจากฝักบัว เพราะวิธีแรกช่วยประหยัดน้ำ หรือถ้าอาบน้ำจากฝักบัว ขณะฟอกสบู่ ควรปิดฝักบัว เพื่อจะได้ไม่สิ้นเปลืองน้ำ
  - **การล้างจาน** ควรรองน้ำใส่ภาชนะพอประมาณแล้วจึงนำจานซามลงล้าง แทนการล้างจานซามจากก๊อกน้ำโดยตรง
3. เมื่อเปิดก๊อกน้ำแล้ว ควรปิดให้สนิท ไม่ควรปล่อยให้มีย่าน้ำหยด
4. ไม่ควรเปิดน้ำทิ้งไว้แล้วไปทำธุระอย่างอื่น เพราะอาจจะลืมปิดน้ำได้
5. พยายามนำน้ำที่ใช้แล้วแต่ยังดีอยู่กลับมาใช้อีก เช่น นำน้ำสุดท้ายของการล้างจานไปรดน้ำต้นไม้
6. ถ้าพบก๊อกน้ำหรือท่อน้ำภายในบ้านชำรุด หรือมีน้ำไหลซึมออกมา ควรบอกให้ผู้ใหญ่ในบ้านทราบ เพื่อจะได้รีบซ่อมแซม หรือถ้าพบท่อน้ำประปาตามที่สาธารณะชำรุด ควรรีบแจ้งไปที่สำนักงานการประปาในเขตที่พบเห็นทันที ไม่ควรนิ่งดูตายหรือคิดว่าธุระไม่ใช่
7. ปลุกจิตสำนึกของทุกคนให้รู้จักใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่าและกระทำให้เป็นนิสัย

## กิจกรรมที่ 9

### ศึกษาดูงาน

#### จุดประสงค์

เพื่อให้สมาชิกได้ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จำนวนสมาชิก 50 คน

เวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมงครึ่ง

สถานที่ ศูนย์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามส่วนทะเลแก้ว

อุปกรณ์ -

#### การดำเนินกิจกรรม

##### 1. ขึ้นดำเนินกิจกรรม

1.1 นำนักเรียนไปศึกษาดูงานที่ ณ ศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม ส่วนทะเลแก้ว

1.2. วิทยากรประจำศูนย์ได้พานักเรียนเข้าชมสถานีพลังงานทั้งหมด 16 สถานี โดยทุกสถานีจะได้รับฟังการบรรยายและสาธิตดังนี้

สถานีที่ 1 เปิดประตูสู่มิติใหม่...มิติที่มีการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าและรักษาสิ่งแวดล้อม

สถานีที่ 2 มหัศจรรย์พลังงาน

สถานีที่ 3 เสถียรภาพพลังงาน

สถานีที่ 4 พลังงานไฟฟ้า...กว่าจะได้มา 1 kWh

สถานีที่ 5 แดนอันตราย

สถานีที่ 6 ลดการรั่วไหล...เพื่อมิใช่ในอนาคต

สถานีที่ 7 ความขัดแย้งในการใช้พลังงาน

สถานีที่ 8 บ้านเพื่อโลกสวย

สถานีที่ 9 หลอดไฟฟ้าแสงสว่าง

สถานีที่ 10 เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อโลกสวย

สถานีที่ 11 การเดินทางเพื่อโลกสวย

สถานีที่ 12 สายน้ำมหัศจรรย์

สถานีที่ 13 น้ำใช้ ... ใช้น้ำต้องรักษาน้ำ

สถานีที่ 14 1A3R กับการอนุรักษ์พลังงาน

สถานีที่ 15 สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต...หรือชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

สถานที่ 16 อนุรักษ์พลังงาน...ทำได้ไม่ยาก

## 2. ชั้นวิเคราะห์

2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าได้รับความรู้อะไรบ้างในการเยี่ยมชมสถานที่ทั้ง 16  
สถานี่

2.2.หลังจากฟังการบรรยาย ร่วมกันขอบคุณวิทยากรที่ได้ให้ความรู้และให้นักสมาชิก  
กลับไปจดบันทึกความรู้ที่ได้รับ

## 4. ชั้นสรุป

4.1 วิทยากรและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและให้นักเรียนซักถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่อง  
พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน

4.2 นัดหมายในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

## 5. ชั้นประเมินผล

5.1 สังเกตจากความสนใจ ความร่วมมือของสมาชิก

5.2 สังเกตการซักถามความสงสัยของสมาชิก

## ครั้งที่ 10 ตุ๊กตาตัวแทน

### จุดประสงค์

เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและสรุปผลของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

จำนวนสมาชิก 50 คน

เวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมง

สถานที่ ห้องเรียน

อุปกรณ์ 1. กระดาษตัดเป็นรูปตุ๊กตา  
2. ก่อกระดาษ

### การดำเนินกิจกรรม

#### 1. ขั้นดำเนินกิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยและสมาชิกนั่งเป็นวงกลมหันหน้าเข้าหากัน

1.2 ผู้วิจัยแจกตุ๊กตากระดาษให้กับสมาชิกทุกคน โดยชี้แจงว่าสมมุติตุ๊กตาตัวนี้คือ ตัวนักเรียน ให้สมาชิกเขียนชื่อและความตั้งใจของตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในเรื่องของการอนุรักษ์พลังงานบนตุ๊กตากระดาษ แล้วให้ทุกคนนำตุ๊กตากระดาษกลับบ้านไปไว้ที่ไหนก็ได้ที่สมาชิกจะเห็นทุกวัน และผู้วิจัยสรุปอีกครั้งหนึ่ง

#### 2. ขั้นวิเคราะห์

ผู้วิจัยให้นักเรียนบอกความรู้สึกของสมาชิกหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม

#### 3. ขั้นสรุป

3.1 ผู้วิจัยและช่วยกันสรุปผลของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3.2 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและกล่าวปิดการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

#### 4. ขั้นประเมินผล

4.1 สังเกต จากความสนใจและความร่วมมือของสมาชิกขณะเข้าร่วมกิจกรรม

4.2 สังเกตการณ์ร่วมอภิปราย การแสดงความคิดเห็น และการสรุปของสมาชิก



ภาคผนวก ง

คะแนนจากแบบวัดจิตสำนึกการประหยัดพลังงาน  
ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

คะแนนจากแบบวัดจิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเปียง จังหวัดพิษณุโลกของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองใน  
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม	
	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	D	D <sup>2</sup>	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง
1	107	111	4	16	102	106
2	105	112	7	49	100	105
3	102	108	6	36	96	93
4	97	108	11	121	96	105
5	102	112	10	100	106	104
6	100	112	12	144	101	104
7	109	97	-12	144	111	95
8	102	110	8	64	110	99
9	99	110	11	121	94	100
10	109	112	3	9	107	104
11	82	112	30	900	101	104
12	102	113	11	121	107	97
13	104	109	5	25	101	97
14	98	116	18	324	95	96
15	94	112	18	324	91	108
16	89	100	11	121	108	102
17	108	114	6	36	98	96
18	95	108	13	169	103	99
19	111	113	2	4	104	103
20	101	111	10	100	98	98
21	88	100	12	144	96	98
22	97	115	18	324	90	110
23	88	112	24	576	89	89
24	88	114	26	676	96	91

คนที	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม	
	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	D	D <sup>2</sup>	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง
25	95	117	22	484	93	106
26	100	110	10	100	106	107
27	99	113	14	196	94	104
28	102	113	11	121	103	105
29	106	112	6	36	103	102
30	104	115	11	121	105	96
31	99	114	15	225	109	103
32	88	110	22	484	105	101
33	104	109	5	25	105	98
34	105	111	6	36	101	102
35	112	109	-3	9	108	107
36	107	109	2	4	97	107
37	105	113	8	64	102	99
38	110	111	1	1	103	101
39	97	110	13	169	104	100
40	101	111	10	100	98	97
41	106	109	3	9	111	106
42	109	110	1	1	104	101
43	92	112	20	400	112	102
44	106	114	8	64	101	97
45	95	114	19	361	102	106
46	101	112	11	121	106	101
47	103	109	6	36	103	97
48	102	112	10	100	111	105
X	100.52	110.83	495	7,915	101.77	101.10
S.D.	6.925	3.755			6.544	4.609

ภาคผนวก จ

ความรู้สึกของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมกลุ่ม

### ความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมกลุ่ม

ฉันรู้สึกสนุกสนานที่ได้ทำกิจกรรมเหล่านี้ ฉันจะปิดไฟปิดน้ำเมื่อใช้เสร็จทุกครั้ง เพื่อจะได้ประหยัดไฟฟ้า และจะบอกผู้อื่นด้วย

เด็กหญิงนันทพร ตีระวัฒน์ ป. 4.8 เลขที่ 26

ดีใจที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆและได้รู้จักเครื่องใช้ไฟฟ้าและการประหยัดนั้นๆ

เด็กชายปกปฐพี บัวสนธ์ ป. 4.8

รู้สึกสนุกและได้ความรู้เรื่องการประหยัดพลังงานในแต่ละกิจกรรม ได้ทั้งการประหยัดน้ำ และได้รู้ว่าไฟฟ้ามาจากไหน และได้เล่นเกมต่างๆอีกมากมายได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มต่างๆได้ทำใบงานเรื่องการประหยัดน้ำการประหยัดไฟในการใช้คอมพิวเตอร์

เด็กหญิงพิชชาภา ดินวนพะเยา ป. 4.8 เลขที่ 20

หนูรู้สึกยินดีและดีใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งเก้านี้กิจกรรมที่คุณครูทั้งสามท่านได้ให้พวกหนูทำมีความสนุกสนานดีถ้ามีโอกาสหนูจะร่วมกิจกรรมด้วยความยินดีขอขอบคุณค่ะ

เด็กหญิงณัฐพร สวางแก้ว ป. 4.8 เลขที่ 29

หนูชอบเรียนกับคุณครูมากค่ะและหนูชอบกิจกรรมที่ 10 5 6 9 7 3 สุดท้ายนี้หนูขอให้คุณครูมีความสุขตลอดไปค่ะ

เด็กหญิงภัทริยา คันชิ่งทอง ป. 4.8

รู้สึกสนุกมากและได้ไปทัศนศึกษาได้ความรู้และได้รู้เรื่องพลังงานมากขึ้น การประหยัดน้ำและกิจกรรมนี้มีประโยชน์กับหนูมากค่ะ

เด็กหญิงปริยาภัทร ดวงแข ป. 4.8

ดีใจมากที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆและภูมิใจที่ได้นำมาปฏิบัติในชีวิตประจำวันและหนูหวังว่าคุณครูจะประสบผลสำเร็จนะคะ

เด็กหญิงชนิกานต์ สวัสดิเทพ ป. 4.8

ฉันรู้สึกดีใจที่ได้ทำกิจกรรมกับเพื่อนๆฉันจะนำความรู้ที่คุณครูสอนมาใช้ในชีวิตประจำวันคะ  
หนูจะไปบอกคุณพ่อคุณแม่ให้ช่วยกันประหยัดพลังงาน

เด็กหญิงณชดา เตชทรัพย์อมร ป. 4.8

หนูรู้สึกว่าการที่ได้ทำกิจกรรมทั้งเก้ากิจกรรมมีประโยชน์ต่อหนูมากเพราะได้รู้ว่าการประหยัด  
น้ำ ไฟฟ้า น้ำมัน เป็นการช่วยชาติและลดการทำลายธรรมชาติอีกด้วยคะ

เด็กหญิงวรมภา จุ้ยจำลอง ป. 4.8

มีความรู้สึกที่ได้ทำกิจกรรม คือ มีความสนุกสนานได้ความรู้เพิ่มขึ้นได้รู้ความยากลำบาก  
ของการทำงานที่หนึ่งแล้วย้ายไปอีกที่หนึ่งมีความสนุกสนานมากทุกรายการเลยคะ โดยเฉพาะ  
ตอนเล่นเกมเข้าโดม ไปทัศนศึกษา สนุกมากๆถึงมากที่สุด

เด็กหญิงธนัชชา บุญญะ ป. 4.8

รู้สึกดีใจมากที่สุดที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆที่ยังไม่ได้ทำมาก่อน มีประโยชน์ คือ ทำให้รู้ว่าน้ำ  
จะมาผ่านอะไรบ้าง

เด็กหญิงสิริรัตน์ กันหาประกอบ ป. 4.8

มีความรู้สึก ชอบกิจกรรมที่ปิดตาเข้าโดม จับหาสิ่งของไม่ชอบเวลาครูจิ้มโมโห ครูจิ้มจะ  
โกรธหนูก็ได้ เพราะหนูอาจจะทำอะไรไม่ถูกใจ

เด็กหญิงภัคจิรา บุศรวางศ์ ป. 4.8

ความรู้สึกที่ได้ทำกิจกรรมนี้

1. สนุกสนาน
2. ได้ประโยชน์
3. สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. ชอบกิจกรรมที่ดีคือทัศนศึกษา
5. มีของรางวัลแจกหรือขนม

เด็กหญิงนันทิชา คำชาย ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมและได้ไปทัศนศึกษาพี่เขามักมีคำถาม เมื่อตอบแล้วได้สมุดด้วย มีประโยชน์มาก

เด็กหญิงศวิตา ไชยมหาพฤกษ์ ป. 4.8

ฉันรู้สึกสนุกมากที่ได้ทำกิจกรรมที่ผ่านมาโดยเฉพาะกิจกรรมที่ห้า คือ โดมสนุกมากเพราะก่อนเข้าโดม ต้องปิดตาก่อน ตื่นเต้นมากค่ะ ถือว่ากิจกรรมทุกกิจกรรมสนุกที่สุด

เด็กหญิงณัชชา อติศักดิ์วัฒนา ป. 4.8

มีความรู้สึกดีมากที่ได้ทำกิจกรรมเพราะครูสามคนและเพื่อนทุกคน ใจดีมาก เพราะฉะนั้นฉันขอให้ทุกคน อายุยืน ไม่เจ็บไม่ป่วย สาธุ

เด็กหญิงพมลชนก สิงห์ทองชัย ป. 4.8

จากที่หนูได้ทำกิจกรรมมาเก้ากิจกรรมหนูมีความรู้สึกสนุกสนานสนานและได้ความรู้เพิ่มขึ้นอีกเยอะเลย และได้เล่นเกมส์เกี่ยวกับน้ำด้วย

เด็กหญิงกัลยรัตน์ รัตนนามสกุล ป. 4.8

ความรู้สึกคือ รู้สึกดี ได้ความรู้เพิ่มขึ้น มากขึ้น รู้จักเพิ่มขึ้น คือ ครูจิม ครูต่าย ครูตี๋ว

เด็กหญิงประภัสรา รอดฉาย ป. 4.8

หนูรู้สึกสนานกับทุกกิจกรรมที่ผ่านมาไม่มีกิจกรรมใดที่เศร้าหมอง ความรู้ที่ได้ไปมีความรู้ทุกอย่าง ทำไมครูจิมต้องมีแค่สิบกิจกรรมคะ ไม่อยากเลิกเลย

เด็กหญิงธัญญ์ชนก พูลหน่าย ป. 4.8

ชอบกิจกรรมเกือบทุกกิจกรรมเพราะได้ประโยชน์ และได้นำวิธีประหยัดไฟไปใช้ในชีวิต กิจกรรมที่ไม่ชอบคือกิจกรรมที่แปดเพราะมากเมื่อยขามากต้องลากพรม(ผ้าขี้ริ้ว)ด้วย

เด็กชาย คุณวัชร์ ด่านอุดม ป. 4.8

รู้สึกดีที่ได้ทำกิจกรรมของคุณครู จิม คุณครูต่าย คุณครูตีว หนูชอบกิจกรรมที่ 6 7 9 มากโดยเฉพาะกิจกรรมที่เก้า เพราะได้ไปทัศนศึกษา

เด็กหญิงจางุพัจน์ ศุภรติ ป. 4.8

มีความรู้สึกที่ดีโดยเฉพาะตอนที่เข้าโดมไปเอาของใช้ที่อยู่ในโดม และตอนที่ไปทัศนศึกษา ฉันดีใจมากเพราะเพิ่งเคยได้ไป และได้ไปมีความสุขมากๆ

เด็กหญิงทักษพร พรามพริ้ง ป. 4.8

สนุกมากที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆและความรู้เกี่ยวกับพลังงานน้ำและพลังงานแสง และฉันจะช่วยประหยัดพลังงานตามที่เรียนมา กิจกรรมที่ฉันชอบมากที่สุดคือ เมื่อน้ำไม่ไหล

เด็กหญิงธนภรณ์ พิงสมบัติ ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมครั้งนี้ที่ฉันสนุกที่สุดคือ กิจกรรมเด็ดดอกไม้สะเทือนดวงดาว และได้เล่นเกมพรหมวิเศษ

เด็กหญิงฐิติวาราดา พอจิต ป. 4.8

รู้สึกว่ากิจกรรมที่อาจารย์ได้จัดทำมาให้ผมรู้คุณค่าของพลังงานที่ธรรมชาติได้สร้างขึ้นมา ผมจะใช้พลังงานอย่างประหยัดกิจกรรมที่ทำมามีประโยชน์มาก อยากให้มีทุกวันเลย

เด็กชายอินทัช รัตนมณฑะเชียร ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้เล่นและรู้ถึงคุณค่าของน้ำชอบไปทัศนศึกษาที่สุด แต่ไม่ชอบกิจกรรมพรหมวิเศษเพราะต้องขนน้ำจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ยากมาก.....ก

เด็กชายอธิป พัฒนการุณ ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมนี้และได้ความรู้เยอะมากและชอบกิจกรรมนี้มาก

เด็กหญิง พิมพ์พี เมฆจิรพล ป. 4.8



มีความรู้สึกที่สนุกมากค่ะและรู้สึกว่าได้ความรู้มากขึ้นและความรู้นั้นมีประโยชน์กับฉันและครอบครัว

เด็กหญิงนันทกานต์ ป้อมทอง ป. 4.8

ความรู้สึก ผมมีความรู้สึกดีที่ผมได้ทำกิจกรรมทั้งเก่า และผมได้รองทำทุกอย่างที่ประหยัด  
เด็กชายดุษฐ์ รักรคง ป. 4.8

หนูรู้สึกว่าพลังงานจะมาถึงเรายากแค่ไหน เราต้องช่วยกันใช้พลังงานอย่างประหยัด  
กิจกรรมที่ฉันชอบมากที่สุด คือ ทุกกิจกรรมเลยแต่ละกิจกรรมสนุกมากๆและแต่ละกิจกรรมมี  
ข้อคิดต่างๆมากมาย มีแง่คิดดีๆอยู่ตลอดเวลา

เด็กหญิงกานต์ชนิด ร่มรื่น ป. 4.8

ตอนที่ได้ทำแบบทดสอบแล้วค่อยเข้าสู่งานวิจัย ซึ่งได้รับความรู้มากมายเกี่ยวกับ  
พลังงานน้ำ ไปทัศนศึกษา

เด็กชายเชาว์วรรณ มองสะอาด ป. 4.8

หนูมีความรู้สึกตั้งแต่กิจกรรมที่ 1-9 หนูสนุกมากได้เล่นเกมทำกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง คบ  
เพื่อนหลาย ๆ แบบหนูจะนำความรู้ที่คุณครูให้มาเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า  
หนูจะนำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเกิดประโยชน์

เด็กหญิงภัทรรัตน์ คายทอง ป. 4.8

มีความรู้สึก สนุกสนานได้อยู่กับเพื่อนคนอื่นอีก แล้วได้ความรู้หนูอยากทำอะไรดี ๆ อีก และได้  
ความรู้มากได้เข้ากลุ่มกับเพื่อนหลายคนเลย

เด็กหญิง สรัลชนก วชิราศรีศิริกุล ป. 4.8

ฉันชอบทุก ๆ กิจกรรม เพราะว่าทุก ๆ กิจกรรมสนุกมาก

เด็กหญิงกัญญาณัฐ วงศ์สุวรรณค์ ป. 4.8

มีความรู้สึกว่าได้เรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานมากยิ่งขึ้นกว่าเดิมมีประโยชน์สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เช่น อาบน้ำใช้ฝักบัว ขณะอาบน้ำควรปิดน้ำ แปรงฟันใช้ภาชนะรอง ก็ดีที่มี กิจกรรมต่างๆ ได้เรียนรู้พร้อมเล่นสนุกมาก

เด็กหญิงณัฐรดา แซ่จิว ป. 4.8

ทุกกิจกรรมที่ผ่านมาให้สาระมากกว่าที่หนูเป็นคนไม่ประหยัด เราก็เลยเป็นคนประหยัดและ ค่าไฟก็น้อยลงด้วย กิจกรรมที่ทำสนุกมากค่ะ หนูจะไม่ลืมทุกๆกิจกรรมเลย

เด็กหญิง ชนนันัฐชา มากะนัดถ์ ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมและรู้เรื่องพลังงานมากขึ้นและชอบกิจกรรมที่ห้ามมากที่สุด และ ความรู้ที่ได้มาก็จะนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไปและขอขอบคุณครูทั้งสามคนที่ให้ ความรู้

มีความรู้สึกดี ที่ได้ทำกิจกรรมในครั้งนี้กิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีประโยชน์ทุกกิจกรรมและ ชอบทุกกิจกรรมแต่ชอบกิจกรรมที่เก่ามากที่สุด

เด็กหญิงณิชาธิ์ โสภา ป. 4.8

หลังจากที่ฉันได้เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ฉันรู้สึกสนุก ในกิจกรรมทั้งเก้าฉันชอบ กิจกรรมที่เข้าโดมมากที่สุด

รู้สึกยินดีที่ได้ทำกิจกรรม แต่ละกิจกรรมมีความรู้มากมายได้เล่นเกมได้รู้วิธีประหยัดไฟฟ้า ได้รู้คุณค่าของน้ำและไฟฟ้าได้ไปทัศนศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามเขาแจกปากกาที่ คั่นหนังสือและให้ตอบคำถาม

เด็กชายศิริวิทย์ เสตะกัลัมภ์ ป. 4.8

รู้สึกสนุกสนานมากเมื่อได้ทำกิจกรรมต่างๆและได้ความรู้ต่างๆเกี่ยวกับพลังงานคือได้รู้วิธี ประหยัดพลังงาน และวิธีอนุรักษ์พลังงานอีกด้วย

เด็กชายปรเมศวร์ ศักดิ์ประเสริฐ ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมสืบกิจกรรมและชอบเรื่องมาประหยัดไฟฟ้ากันเถอะ เพราะได้เข้าโดม และให้ความรู้สึกว่าการประหยัดไฟฟ้า คือ ว่าเข้าไปแล้วมีถุงพลาสติกคลุมอยู่รู้สึกร้อนและปิดตาเหมือนไม่มีแสงและถ้าอยู่นานๆก็อาจตายได้แต่หนูชอบกิจกรรมนี้

เด็กหญิงณัฐกาญจน์ ช้างพินิจ ป. 4.8

หนูมีความรู้สึกดีใจที่ได้ทำกิจกรรมในทุกๆครั้ง ได้รู้จักพลังงานมากขึ้นถ้าเราใช้พลังงานโดยไม่รู้ค่าของมันโลกอาจจะไฟฟ้าดับทั้งโลก เพราะฉะนั้นพวกเราต้องช่วยกัน การทำกิจกรรมทุกครั้งได้ทำกิจกรรมทดลองสนุกมากค่ะ

สนุกมากที่ได้ทำกิจกรรมในครั้งนี้กิจกรรมครั้งนี้ทำให้ฉันได้รู้จักเพื่อนและการประหยัดพลังงานมากขึ้นและฉันชอบมากที่สุดคือการได้ไปทัศนศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และที่ชอบมากที่สุดอีกกิจกรรมหนึ่งก็คือได้เข้าไปอยู่ในโดม

เด็กชายชาญณรงค์ นงนวล ป. 4.8

รู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมทั้งเก้ากิจกรรม แล้วทำให้ได้รับความรู้ในเรื่องพลังงานมากขึ้น กิจกรรมนี้ทำให้ฉันรู้จักการประหยัดพลังงานทำให้มีค่าไฟและค่าน้ำลดลงและกิจกรรมที่ฉันชอบมากที่สุด คือ ไปทัศนศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เด็กหญิงพนิดา เย็นธรรมาศ ป. 4.8

ผมมีความรู้สึกดีใจที่ได้ทำกิจกรรมทั้งหมด เพราะได้ความรู้สาระต่างๆครับ ผมนำไปบอกพ่อแม่

เด็กชายจตุรภูษ แสงสว่าง ป. 4.8

รู้สึกว่าการทำกิจกรรมนี้มีสิ่งดีๆความรู้ทั้งความสนุกมากมาย และมีความรู้เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า นำ วิธีประหยัดเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆเช่น ไมโครเวฟ โทรทัศน์

เด็กหญิงธัญชนก มุนินทร์ ป. 4.8

รู้สึกดีที่ได้ร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานได้รู้ว่าการประหยัดพลังงานจะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้รู้ว่าจะเอาเข้ามาได้มันยากมาก

ภาคผนวก ฉ

ภาพกิจกรรมกลุ่ม



หาคู่แท้ของตนเอง



ร่วมกันประดิษฐ์กังหันลม



ร่วมกันหาอุปกรณ์ไฟฟ้า



ผลงานของหนู



กิจกรรมล้างเสียงน้ำ



ระดมความคิด



พยายามขนถ่ายน้ำ



ศึกษาศถานการณ์ ช่วยือบด้วย





ศึกษาดูงาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ตุ๊กตาตัวแทน

ภาคผนวก ซ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า



ที่ ศธ 0527.02.01/6092

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

11 ธันวาคม 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรียน คุณบุญเลิศ จันทร์จ้อย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ

ด้วยนางสาวพัลลภา ตูย์เต็มวงศ์ รหัสประจำตัว 49071964 นางสาวจุฑารัตน์ นิมกัลดี รหัสประจำตัว 49071872 และนางสาวพรทิพย์ พิทักษ์ธำนิทร์ รหัสประจำตัว 49071940 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อ จิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบียง จังหวัดพิษณุโลก" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์สมชาย ธัญธนกุล เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิงนิจ คุุพัฒนวิบูลย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 0 - 5526 - 1000 - 4 ต่อ 2444 กด 116 - 119

โทรสาร 0 - 5526 - 1170

ร่าง.....  
พิมพ์.....



ที่ ศธ 0527.02.01/ ๒๐๖๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

11 ธันวาคม 255๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรียน คุณคณาจารย์ ทับทิม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ

ด้วยนางสาวพัลลภา ดุ้ยเต็มวงศ์ รหัสประจำตัว 49071964 นางสาวจุฑารัตน์ นิมกัลดี รหัสประจำตัว 49071872 และนางสาวพรทิพย์ พิทักษ์ธำนิรินทร์ รหัสประจำตัว 49071940 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อ จิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเปียง จังหวัดพิษณุโลก" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์สมชาย ธีบุญฤกษ์ เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ ภูพัฒน์วิบูลย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 0 - 5526 - 1000 - 4 ต่อ 2444 กด 116 - 119

โทรสาร 0 - 5526 - 1170



ที่ ศธ 0527.02.01/ ๕0๖1

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

11 ธันวาคม 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรียน คุณอุบล พงษ์พัฒน์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ
  2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 1 ฉบับ

ด้วยนางสาวพัลลภา ตัญเต็มวงศ์ รหัสประจำตัว 49071964 นางสาวจุฑารัตน์ นิมกถิต รหัสประจำตัว 49071872 และนางสาวพรทิพย์ พิทักษ์ธานินทร์ รหัสประจำตัว 49071940 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อจิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเปียง จังหวัดพิษณุโลก" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์สมชาย ธีฎธนกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ ภูพัฒน์วิบูลย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 0 - 5526 - 1000 - 4 ต่อ 2444 กด 116 - 119

โทรสาร 0 - 5526 - 1170

ภาคผนวก ซ

หนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งว่า



ที่ ศธ 0527.02.01/ ๕0 ๕0

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

11 ธันวาคม 2550

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรียน ครูใหญ่โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเปียง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน...๕๐.....ฉบับ

ด้วยนางสาวพัลลภา ตัญเต็มวงศ์ รหัสประจำตัว 49071964 นางสาวจุฑารัตน์ นิ่มกลัด รหัสประจำตัว 49071872 และนางสาวพรทิพย์ พิทักษ์ธานินทร์ รหัสประจำตัว 49071940 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อ จิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเปียง จังหวัดพิษณุโลก" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์สมชาย ัญญอนกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ กุฑัฒนวิบูลย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 0 - 5526 - 1000 - 4 ต่อ 2444 กต 116 - 119

โทรสาร 0 - 5526 - 1170



ที่ ศธ 0527.02.01/ 1๒44

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

11 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขออนุญาตศึกษาดูงาน

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ด้วยนางสาวพัลลภา ต้อยเต็มวงศ์ รหัสประจำตัว 49071964 นางสาวจุฑารัตน์ นิ่มกลัด รหัสประจำตัว 49071872 และนางสาวพรทิพย์ พิทักษ์ธานินทร์ รหัสประจำตัว 49071940 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อ จิตสำนึกการประหยัดพลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบียง จังหวัดพิษณุโลก” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์สมชาย ธัญธนกุล เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ จำเป็นต้องศึกษาดูงานในหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความ อนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตเข้าศึกษาดูงาน ณ ศูนย์สาธิตเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ ภูพัฒน์วิบูลย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 0 - 5526 - 1000 - 4 ต่อ 2444 กด 116 - 119

โทรสาร 0 - 5526 - 1170





โรงเรียนราชภัฏแม่ฮ่องสอน  
อ.เมือง จ.พิจิตร 65000

8 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขออนุญาตนำนักเรียนไปทัศนศึกษา

เรียน ท่านผู้ปกครอง

เนื่องด้วยข้าพเจ้านางสาวพัลลภา ดุษฎีเต็มวงศ์ , นางสาวจุฑารัตน์ นิ่มกัลล และ นางสาวพรทิพย์ พิทักษ์นิรันทร นิสิตปริญญาโท(ภาคพิเศษ) เอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าในเรื่อง “ผลของกิจกรรมกลุ่มที่ส่งผลต่อจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชภัฏแม่ฮ่องสอน จังหวัดพิจิตร” มีความประสงค์จะพานักเรียนไปทัศนศึกษา ณ ศูนย์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนทะเลแก้ว) ในวันพุธที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 เวลา 08.30 น. – 10.30 น. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยในการไปทัศนศึกษาครั้งนี้เดินทางโดยรถตู้จำนวน 2 คัน มีจำนวนนักเรียน 48 คน ครูผู้ควบคุม 3 ท่าน คือ

1. นางสาวพัลลภา ดุษฎีเต็มวงศ์
2. นางสาวจุฑารัตน์ นิ่มกัลล
3. นางสาวพรทิพย์ พิทักษ์นิรันทร

ดังนั้นคณะผู้ทำการศึกษาค้นคว้า จึงขออนุญาตนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโดยในการไปทัศนศึกษาในครั้งนี้นักเรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพัลลภา ดุษฎีเต็มวงศ์)

ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.8

นิสิตปริญญาโท เอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยนเรศวร

ใบตอบรับ

ข้าพเจ้า ..... ผู้ปกครองของ  
(ค.ช.,ค.ญ.) ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.8

อนุญาต  ไม่อนุญาต

ให้บุตรของข้าพเจ้าเข้าร่วมการไปทัศนศึกษาครั้งนี้

ลงชื่อ .....

ผู้ปกครอง

หมายเหตุ รับนักเรียนกลับตามปกติ

ประวัติผู้วิจัย

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	จุฑารัตน์ นิมกัลด
วัน เดือน ปี เกิด	1 ตุลาคม 2524
ที่อยู่ปัจจุบัน	150 หมู่ 3 ตำบลท้อแท้ อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก 65160
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนญาณนเรศวรพิทยาคม อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก 65160
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครูผู้สอน
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว) มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2549	ป.วค. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
พ.ศ. 2547	วทบ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	พรทิพย์ พิทักษ์ธานินทร์
วัน เดือน ปี เกิด	12 พฤศจิกายน 2502
ที่อยู่ปัจจุบัน	36/1 หมู่ 3 ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดหนองนา ตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก 65140
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครูชำนาญการ
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2529 - ปัจจุบัน	โรงเรียนวัดหนองนา ตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2524 - 2528	โรงเรียนบ้านน้ำเลา ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว) มหาวิทยาลัยรัตนนคร
พ.ศ. 2526	กศ.บ.(การแนะแนว) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	พัลลภา ต้อยเต็มวงศ์
วัน เดือน ปี เกิด	17 มิถุนายน 2518
ที่อยู่ปัจจุบัน	123/22726 ตำบลอรัญญิก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบียง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครูผู้สอน
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2545 - ปัจจุบัน	โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบียง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
พ.ศ. 2540 - 2544	โรงเรียนโพธิสารศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว) มหาวิทยาลัยรัตนนคร
พ.ศ. 2540	คบ.(การประถมศึกษา) สถาบันราชภัฏลำปาง