

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน  
โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียน  
รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน



ศุภวรรณ สงวนรัตน์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

FACTORS AFFECTING BEHAVIORS IN ENERGY CONSERVATION PARTICIPATION OF  
RATTANAKOSINSOMPOCH BANGKHEN SCHOOL STUDENTS



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Master of Education Degree  
in Educational Administration

February 2020

Copyright 2019 by University of Phayao

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียน  
รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

ของ ศุภวรรณ สงวนรัตน์

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย นิรัญทวี)

..... คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

(ดร. ศรีสุดา จงสิทธิผล)



<b>เรื่อง:</b>	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
<b>ผู้ศึกษาค้นคว้า:</b>	ศุภวรรณ สงวนรัตน์, การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: กศ.ม. (การบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยพะเยา, 2562
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา:</b>	รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย นิรัญทวี
<b>คำสำคัญ</b>	การอนุรักษ์พลังงาน, การมีส่วนร่วม

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน ศึกษาความสัมพันธ์ และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1,960 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือคือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยง 0.838 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติพื้นฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน จำแนกตามเพศ ไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน แต่แตกต่างกันทั้งรายด้านและภาพรวมเมื่อจำแนกตามระดับชั้น นอกจากนี้ปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ปัจจัยตัวแบบจากเพื่อน การอบรมของครู และการอบรมของครอบครัวร่วมกันทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ได้ร้อยละ 37.4

**Title:** FACTORS AFFECTING BEHAVIORS IN ENERGY CONSERVATION PARTICIPATION OF RATTANAKOSINSOMPOCH BANGKHEN SCHOOL STUDENTS

**Author:** Supawan Sanguanrat, Independent Study: M.Ed. (Educational Administration), University of Phayao, 2019

**Advisor:** Associate Professor Dr. Sakchai Nirunthawee

**Keyword** Energy Conservation, Participation

#### ABSTRACT

This study aimed to examine the engagement in energy conservation among students of different genders and different classes. The study explored the relationships between students' energy conservation behaviors and energy conservation behaviors guided by families, teachers and classmates in order to predict their energy conservation participation behaviors. The research was conducted on a random sample of 1,960 students from Rattanakosinsompoch Bangkhen School in the academic year 2019. A specially-designed questionnaire, with validity of 0.838, was used as the tool. Statistics basics were utilised in the data analysis. The comparative analysis was carried out by testing the differences between means. One-way ANOVA, simple correlation and multiple regression analysis were also applied to the study. Results showed similarities in energy conservation behaviours among the respondents of different genders, both collectively and individually. When separated into different classes, the respondents' engagement in energy conservation differed both collectively and individually. Education given by families and teachers as well as influences from classmates were found to play a vital role in energy conservation among the students. These afore-said factors were also found to help predicted energy consumption and energy efficiency trends among Rattanakosinsompoch Bangkhen School students. According to the study, the percentage of variations in energy conservation behaviors among the students is 37.4 percent.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ที่กรุณา เสียสละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียด ถี่ถ้วนและเอาใจใส่เสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุช พลวงษ์ศรี ดร. ญัฐพล รุ่งประแสง และ ดร.เตือนใจ ปิ่นนิกร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ ให้ คำแนะนำ และแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยให้มีคุณภาพ คุณครูที่ปรึกษาโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สมโภชบางเขนทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้เป็นแรงบันดาลใจ และอยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ทั้งหมดของผู้วิจัย คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบ ความดีให้แก่ผู้สนับสนุนช่วยเหลือทุกท่านที่มีส่วนให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

ศุภวรรณ สงวนรัตน์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน.....	6
การอบรมของครอบครัว.....	11
การอบรมของครู.....	14
ตัวแบบจากเพื่อน.....	16
ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน.....	19
งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง .....	35
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ....	37
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน .....	46
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน.....	49
บทที่ 5 บทสรุป .....	51
สรุปผลการวิจัย .....	52
อภิปรายผลการวิจัย.....	53
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	55
บรรณานุกรม .....	56
ภาคผนวก .....	61
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม .	62
ภาคผนวก ข แบบสอบถามงานวิจัย .....	63
ภาคผนวก ค การหาค่า IOC แบบสอบถามการวิจัย.....	69
ประวัติผู้วิจัย .....	73

## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน .....	32
ตาราง 2 แสดงโครงสร้างเครื่องมือแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์.....	33
ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ และระดับชั้น.....	36
ตาราง 4 แสดงพฤติกรรมร่วมคิดร่วมตัดสินใจในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน.....	37
ตาราง 5 แสดงพฤติกรรมร่วมกิจกรรมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน.....	38
ตาราง 6 แสดงพฤติกรรมร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน ของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน .....	39
ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนภาพรวม .....	39
ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามเพศ.....	40
ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามระดับชั้น.....	41
ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนด้านร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ...	42
ตาราง 11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านร่วมกิจกรรม.....	43
ตาราง 12 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์.....	44

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ กับพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วม ในการ อนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนในภาพรวม .....	45
ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว.....	46
ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครู.....	46
ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยตัวแบบจากเพื่อน .....	47
ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน.....	48
ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน.....	49
ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise ในการทำนายพฤติกรรมกรรมมี ส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน .....	49



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก ส่งผลให้เกิดการใช้พลังงานในระบบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในกระบวนการต่าง ๆ ทั้งในกิจกรรมของประชาชนทั่วไป กิจกรรมของรัฐ การพัฒนาสาธารณูปโภค การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน เช่น ระบบคมนาคมขนส่ง เมื่อความเจริญก้าวหน้า และการขยายตัวของเมืองมากขึ้น ปริมาณการใช้รถในแต่ละพื้นที่มีมากขึ้น มีเทคโนโลยีการคมนาคมรูปแบบใหม่ต่าง ๆ มากมายที่ผลิต และสร้างเพิ่มมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสนองความต้องการพลเมืองในประเทศ เทคโนโลยีเหล่านี้ทวีความต้องการการใช้พลังงานภายในประเทศให้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้การดำเนินกิจการของภาคเอกชนทั้งในธุรกิจการค้า อุตสาหกรรมการผลิตหรืออุตสาหกรรมภาคบริการ การดำเนินกิจการทุกอย่างล้วนมีความจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานในการขับเคลื่อนทั้งสิ้น ในขณะที่ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานธรรมชาติที่จำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการการใช้พลังงานภายในประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ ถ่านหินและพลังงานไฟฟ้าในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก เช่น นำเข้าปิโตรเลียมวันละประมาณ 7 แสนบาร์เรล หรือคิดเป็นร้อยละ 63 ของการจัดหาทรัพยากรปิโตรเลียมของประเทศ (กระทรวงพลังงาน, 2561, สืบออนไลน์) การนำเข้าในปริมาณมากเช่นนี้อาจทำให้เกิดวิกฤติการณ์ทางด้านพลังงาน อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้แม้รัฐบาลจะมีการรณรงค์ในรูปแบบต่าง ๆ และพยายามหาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาการขาดแคลนพลังงานภายในประเทศมาเป็นเวลายาวนานโดยได้มีการกำหนดเป็นนโยบายการประหยัดพลังงานของประเทศมาตั้งแต่ช่วงวิกฤติพลังงานของโลกปี พ.ศ. 2516 ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (2516-2519) และต่อเนื่องมาจนมีการตราเป็นกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน หรือมีชื่อเต็มว่าพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อควบคุม กำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิต และ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ในส่วนของกระทรวงพลังงานเองก็มีโครงการต่าง ๆ เพิ่มเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศ รวมทั้งการจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์

พลังงาน” เพื่อให้เป็นกลไกในการอุดหนุนช่วยเหลือทางการเงินในการอนุรักษ์พลังงาน ในภาคส่วนต่าง ๆ

โรงเรียนซึ่งถือเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่หลักในการพัฒนาเยาวชนของชาติให้เติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ จึงเป็นหน่วยงานเบื้องต้นที่มีความสำคัญมากในการปลูกฝัง ให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึกที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนเป็นโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และบุคลากรในโรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานในสถานศึกษาและได้มีการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี ทั้งในส่วนของนโยบายของโรงเรียนที่ประกาศนโยบายการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงเรียน มีการบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเข้ากับทุกรายวิชาในทุกระดับชั้น จัดให้มีโครงการกิจกรรมส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนตลอดมา และเป็นหนึ่งในโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จในด้านกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาได้จากรางวัลต่าง ๆ ด้านการส่งเสริมการประหยัดพลังงาน เช่น รางวัลชนะเลิศการประกวดด้านผู้ส่งเสริมพลังงาน ประเภท โรงเรียนมัธยมศึกษา จากโครงการประกวด Thailand Energy Award 2018 สุดยอดพลังงานไทยระดับสากล ประจำปี พ.ศ. 2561 รางวัลอาคารดีเด่น MEA ENERGY SAVING BUILDING AWARD ในโครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ปี พ.ศ. 2559 โดยการไฟฟ้านครหลวง ทั้งเคยได้รับรางวัล 4 ดาว ปี พ.ศ. 2555 รางวัล 5 ดาวในปี พ.ศ. 2556 รางวัล 4 ดาวในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 ในโครงการสถานศึกษาดีเด่นด้านพลังงาน Energy Mind Award โดยการไฟฟ้านครหลวง และรางวัล Eco-Schools Green Flag Award ในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งจัดโดย WWF หรือองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2558 โรงเรียนได้เขียนโครงการเพื่อขอรับเงินสนับสนุนจากกระทรวงพลังงานเพื่อเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าตามห้องเรียนและห้องสำนักงานทุกอาคารทั้งหมดที่มีการใช้งานเฉลี่ยวันละประมาณ 8 ชั่วโมง จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 วัตต์ มาเป็นหลอด LED 14 วัตต์ จำนวน 1,234 หลอด จากการวิเคราะห์คำนวณคาดว่าจะทำให้ประหยัดพลังงานการใช้ไฟฟ้าในโรงเรียนได้ปีละ 63,180.80 kWh หรือคิดเป็นเงินที่คาดว่าจะประหยัดได้ปีละประมาณ 330,435 บาท แต่ปรากฏว่าจากเดิมปี พ.ศ. 2560 โรงเรียนมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมอยู่ที่ 333,799 kWh เมื่อมีการปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมของปี พ.ศ. 2561 เท่ากับ 329,188 kWh ลดลงจากเดิม 3,611 kWh

ผลที่เกิดขึ้นทำให้โรงเรียนต้องมีการทบทวนหาเหตุปัจจัยของปัญหา สุดท้ายพบว่านักเรียนจำนวนมากยังมีพฤติกรรมไม่ใส่ใจในการร่วมกันอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน เช่น มีการปล่อยปลั๊กเสียบไม่ปิดไฟฟ้า พัดลม เมื่อออกจากห้องเรียน การเปิดน้ำทิ้งอย่างไม่รู้คุณค่า ทำให้ความพยายามในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรจะเป็น การลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์หลอดไฟฟ้าของโรงเรียนให้เป็นหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน LED ทั้งหมดไม่ใช่แนวทางการแก้ปัญหาที่แท้จริง การส่งเสริมให้เกิดการจัดการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม การมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานร่วมกันของสมาชิกในโรงเรียน การรณรงค์ให้ทุกคนมีความรู้ การสื่อสารผ่านกิจกรรมประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เหล่านี้จึงจะทำให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานที่แท้จริงและยั่งยืนมากกว่า

จากสภาพการณ์ทั้งหลายที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียนในโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ทำให้เห็นว่าพฤติกรรมการมีส่วนร่วมมีความสำคัญยิ่งต่องานอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน การจะพัฒนางานด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จนั้นควรต้องมีการศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงเรียน เพราะการทราบสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนจะนำไปสู่การพัฒนา และจัดกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานให้ประสบผลสำเร็จต่อไปในอนาคตได้ ผู้ศึกษาวิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนซึ่งถือเป็นประชากรส่วนใหญ่ของโรงเรียน และเป็นกลุ่มประชากรที่มีอิทธิพลมากต่อผลของการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมของโรงเรียน และเลือกศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีความตั้งใจและมุ่งมั่นในการพัฒนางานอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โรงเรียนสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางสู่การพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

3. เพื่อศึกษาปัจจัย การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน และความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ในการทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่มีเพศ และระดับชั้นเรียนต่างกันมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนที่ต่างกัน

2. การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน และความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

3. การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน และความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนได้

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียน โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน โดยใช้แบบสอบถาม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1,960 คน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การที่นักเรียน มีกระบวนการร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ร่วมกิจกรรมร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผล และรับประโยชน์เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน กิจกรรมหรือมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน การปิดน้ำ ปิดไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน

2. ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์พลังงาน และเรื่องราวเกี่ยวกับกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียนหรือในชีวิตประจำวัน

3. การอบรมของครอบครัว หมายถึง การที่พ่อแม่ หรือบุคคลในครอบครัวอบรมสั่งสอนเด็กเด็อนให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน หรือเห็นคุณค่าของการประหยัดพลังงาน

4. การอบรมของครู หมายถึง การที่ครูให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน อบรมสั่งสอน หรือเด็กเด็อนให้นักเรียนมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

5. ตัวแบบจากเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนเห็นตัวอย่างพฤติกรรม การกระทำ หรือได้รับคำชักชวนจากเพื่อนให้ช่วยกันประหยัดพลังงาน รวมทั้งทรัพย์สินสมบัติอื่น ๆ ของโรงเรียน

#### ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

ผลที่ได้จากการศึกษา ได้สารสนเทศที่โรงเรียนเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ และผู้สนใจสามารถนำผลการศึกษาไปใช้กับโรงเรียนมัธยมอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้

1. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
2. การอบรมของครอบครัว
3. การอบรมของครู
4. ตัวแบบจากเพื่อน
5. ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน
6. งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

##### ความหมายของการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) บัญญัติไว้ว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด

จิรวรรณ เตียรธสุวรรณ และคณะ (2543, หน้า 65) ได้กล่าวถึง การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิต การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ซึ่งคำว่าประหยัดในที่นี้ หมายถึง ใช้เท่าที่จำเป็น แต่คนส่วนใหญ่ มักใช้คำว่าประหยัดพลังงาน ในความหมายเช่นเดียวกับการอนุรักษ์พลังงาน

มูลนิธิโลกสีเขียว (2537, อ้างอิงใน สมเดช สีสวัสดิ์ตระกูล, 2552, หน้า 12) ได้กล่าวว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานในทุกขั้นตอน และกิจกรรมการบริโภคจะต้องควบคุมให้มีการใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยเริ่มจากการลดการสูญเสียในกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ มีการตรวจตราดูแลการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง เพิ่มความระมัดระวังในการใช้ ไม่ปล่อยให้มีการสิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ มีการตรวจสอบการรั่วไหลเพื่อป้องกันและลดการสูญเสีย มีการกำหนดแผนการใช้

อย่างเหมาะสม การใช้พลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะในครัวเรือนและสำนักงาน ให้คำนึงถึงการใช้อย่างประหยัดในด้านต่าง ๆ จากธรรมชาติมากที่สุด

นิมมานต์ คลังกุล (2545, หน้า 16) ได้กล่าวว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้ การผลิต ดูแล รักษา สงวน ส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อจะได้มีพลังงานใช้ได้ยาวนานที่สุด อีกทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งส่วนตัว และสังคม

การอนุรักษ์พลังงาน คือ การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและ ประหยัดการอนุรักษ์พลังงานนอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นการประหยัด ค่าใช้จ่ายในกิจการแล้ว ยังจะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากแหล่งที่ใช้และผลิตพลังงาน ด้วย (สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย, 2562, สื่อบนออนไลน์)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น การอนุรักษ์พลังงาน จึงหมายถึง การผลิต การใช้ พลังงานอย่างประหยัด รู้คุณค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

#### **ความหมายของพฤติกรรม**

Glodensor (1984, p. 90) กล่าวว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำ หรือการตอบสนองของ การกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ภายใน หรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นอย่าง ไม้รู้ตัว

วสันต์ ศรีสอาด (2551, หน้า 14) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำ หรือการตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์หนึ่งสถานการณ์ใด หรือสิ่งกระตุ้น ต่าง ๆ โดยการกระทำนั้นเป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมายและได้ใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม ่รู้สึกตัว และไม่ว่าสิ่งมีชีวิตหรือบุคคลอื่นสามารถสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

จุไรรัตน์ ธิไหล (2552, หน้า 9) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำ หรือ การปฏิบัติของบุคคล ไม่ว่าจะการกระทำนั้นผู้กระทำจะทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ ว่าคนอื่นจะสังเกตการณ์กระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

อนันต์ ศิริพงศ์วัฒนา (2552, หน้า 19) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง กิริยา อากาหรือปฏิกิริยาที่แสดงออกหรือเกิดขึ้นเมื่อเผชิญสิ่งเร้า ซึ่งมาจากภายในร่างกาย หรือภายนอกร่างกายก็ได้ และปฏิกิริยาที่แสดงออกนั้นมีได้เป็นพฤติกรรมทางกายนั้น แต่รวมถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจิตใจด้วย

บุษกร ชีวะธรรมานนท์ (2552, หน้า 20) ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำของคน และสัตว์ ทั้งที่สามารถสังเกตได้และไม่สามารถสังเกตได้ เกิดจากทั้งที่ตั้งใจ

และไม่ตั้งใจ อาจสืบเนื่องมาจาก ความคิด ความรู้สึก จะแสดงออกมาในรูปการประพฤติปฏิบัติ โดยการยอมรับหรือปฏิเสธ ลักษณะพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสังคม ได้แก่ การรับรู้ การเรียนรู้ การคิด อารมณ์และเจตคติ บุคคลเมื่อได้รับรู้การเรียนรู้ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นจะต้องประกอบด้วยการทำงานของมนุษย์หลายอย่าง

สรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของบุคคลต่อสถานการณ์หรือสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ โดยการกระทำนั้นอาจเป็นไปโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ซึ่งการกระทำนั้นบุคคลอื่น อาจสังเกตได้และสังเกตไม่ได้

### ความหมายของการมีส่วนร่วม

ภารดี อนันต์นาวิ (2551, หน้า 30) กล่าวถึง การมีส่วนร่วมว่าเป็นการจูงใจให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติงานในองค์กร ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบ และร่วมมือในการพัฒนาองค์กรที่ปฏิบัติอยู่ด้วยความเต็มใจ

กุสตาโว (Gustavo, 1992, p. 4 อ้างอิงใน ศมนกร นาควาร, 2559, หน้า 18) กล่าวว่าการมีส่วนร่วมนั้นโดยปกติทั่วไปเป็นที่เข้าใจกันว่า หมายถึงการเข้าไปมีหน้าที่หรือมีส่วนร่วมรับผิดชอบในบางสิ่งบางอย่างแต่ต่อมาความหมายของการมีส่วนร่วมมีความชัดเจนและลึกซึ้งไปกว่าเพียงการมีส่วนร่วมรับผิดชอบ เมื่อการมีส่วนร่วมนี้เชื่อมโยงไปสู่กระบวนการในการเข้าไปมีส่วนร่วมรับผิดชอบของแต่ละบุคคลหรือกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม

หวัง (Whang, 1981, pp. 91-92 อ้างอิงใน สุภัสสจิรา วงษ์มาติษฐ์, 2559, หน้า 18) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึงกระบวนการในการเข้าไปดำเนินงานของบุคคลหรือของกลุ่มเพื่อให้สะท้อนถึงความสนใจของตนหรือเพื่อให้การสนับสนุนทางด้านกำลังงานหรือทรัพยากรต่อสถาบันหรือระบบที่ครอบคลุมการดำเนินชีวิตของพวกเขา

พงศ์พันธ์ แก้วหาวงษ์ (2550, หน้า 40) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้าร่วมของบุคคลต่าง ๆ ในการตัดสินใจ การดำเนินการ ร่วมคิด ร่วมฟัง ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมสำรวจปัญหา ร่วมลงทุน ร่วมรับผิดชอบ ร่วมส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือ ป้องกัน และแก้ไขปัญหา และร่วมประเมินผล ในกิจการใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อพัฒนาความสามารถของตนเองและเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ตามวัตถุประสงค์ที่กลุ่มบุคคลได้ร่วมกันกำหนดไว้

วัลภา พรหมฤทธิ (2550, หน้า 23) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่เปิดโอกาส ส่งเสริม สนับสนุน ให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมชื่นชมในผลสัมฤทธิ์ในการดำเนิน

กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลาย ๆ กิจกรรม โดยใช้ศักยภาพที่มีอยู่ ซึ่งการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพก็เป็นโครงการที่ต้องอาศัยประชาชนพ่อแม่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดความถาวรยั่งยืนเช่นเดียวกัน

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2547, หน้า 21 อ้างอิงใน สุภัทจิรา วงษ์มาติษฐ์, 2559, หน้า 16) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and emotional involvement) ของบุคคลในสถานการณ์กลุ่ม (Group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุให้กระทำการ (Contribution) ให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วยนอกจากความหมายที่กล่าวถึงแล้วนี้ นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ยังได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ในรูปของสมการดังนี้

การมีส่วนร่วม = ความร่วมมือร่วมใจ + การประสานงาน + ความรับผิดชอบ Participation = cooperation + coordination + responsibility ความร่วมมือร่วมใจหมายถึงความตั้งใจของบุคคลที่จะมาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มการประสานงานหมายถึงห้วงเวลาและลำดับเหตุการณ์ที่มีประสิทธิภาพในการกระทำกิจกรรมหรือการงานความรับผิดชอบหมายถึงความรู้สึกผูกพันในการกระทำงานและในการทำให้เชื่อถือไว้วางใจ

ฉลาด จันทรสุมบัติ (2553, หน้า 176) ได้กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วม คือ การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้ามาร่วมดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่การศึกษาแก้ปัญหาการวางแผนดำเนินการ การตัดสินใจ การแก้ไข ปัญหา และการประเมินร่วมกันเพื่อขับเคลื่อนให้กิจกรรมนั้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการยึดหลักการมีส่วนร่วม คือ หลักการร่วมคิด ร่วมทำร่วมตรวจสอบ ร่วมรับผิดชอบ

วิไลพร เบ็งกิจ (2560, หน้า 19) การมีส่วนร่วม คือ การที่กลุ่มบุคคลมีส่วนร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมมือร่วมปฏิบัติ ร่วมแรงร่วมใจ และร่วมรับผิดชอบ กำหนดความต้องการจัดลำดับความสำคัญ วางแผนการคิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลเพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงเกิดความมุ่งมั่นในการสร้างความสำเร็จให้กับองค์กรเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และผูกพันกับองค์กรเพื่อนำไปสู่เป้าหมายขององค์กรและสามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

## รูปแบบการมีส่วนร่วม

(Cohen and Uphoff D, 1981, p. 6) กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการมีส่วนร่วมว่า ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (Formal-informal Participation) การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการเป็นการมีส่วนร่วมที่ถูกต้องตามระบบขององค์กรส่วนการมีส่วนร่วมอย่างไม่เป็นทางการเป็นการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีโครงสร้างเป็นการร่วมตกลงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม 2) การมีส่วนร่วมทางตรงและทางอ้อม (Direct-indirect Participation) เป็นการมีส่วนร่วมกันของสมาชิกโดยตรงพนักงานแต่ละคนมีสิทธิและโอกาสที่จะแสดงการมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมทางอ้อมเป็นการมีส่วนร่วมของพนักงานโดยผ่านทางตัวแทนพนักงานนอกจากนี้ได้แบ่งลักษณะการมีส่วนร่วมเป็น 4 ด้านสรุปได้ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

ประเภทของการมีส่วนร่วมเดวิดและนิวสตรอม (Davis and Newstrom, 1993, p. 55) ได้แบ่งการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ประเภทเช่นกัน ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ คือการเริ่มตัดสินใจเริ่มมีอิทธิพลในการตัดสินใจหรือดำเนินงานตัดสินใจปฏิบัติการในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดระบบการทำงานวิธีการทำงาน 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ คือการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนด้านทรัพยากรการประสานความร่วมมือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น 3) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลคือการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเสนอผลการปฏิบัติงานตลอดจนการเสนอแนวคิดในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2550, หน้า 195-197 อ้างอิงใน วิไลพร เบ็งกิจ, 2560, หน้า 18) ได้กล่าวว่าการมีส่วนร่วมนั้นต้องอาศัยหลักการและขั้นตอนมากมายดังนั้นก็มีการจำแนกการมีส่วนร่วมตามขั้นตอนดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจ (Decision Making) เป็นการกำหนดความต้องการจัดลำดับความสำคัญวางแผน 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ของการดำเนินงานบริหารงานและประสานงาน 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) เกี่ยวกับผลประโยชน์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเป็นผลทางบวกและทางลบของการกระจายอำนาจในกลุ่ม 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) สิ่งที่ต้องสังเกตคือความเห็นความชอบและความคาดหวังซึ่งจะมีอิทธิพลสามารถแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่ม

สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบการมีส่วนร่วมที่ ธนวัฒน์ คำภีลานนท์ (2550, หน้า 21-22) ได้อธิบาย และวิเคราะห์ไว้โดยสามารถแบ่งรูปแบบการมีส่วนร่วมออกเป็น

4 รูปแบบ คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ริเริ่มตัดสินใจดำเนินการตัดสินใจและตัดสินใจลงมือปฏิบัติการ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบไปด้วยการสนับสนุนทางด้านทรัพยากรการเข้าร่วมในการบริหารและการประสานขอความร่วมมือ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits) ทางด้านต่าง ๆ ประกอบไปด้วยผลประโยชน์ทางด้านวัสดุผลประโยชน์ทางสังคม และผลประโยชน์ส่วนบุคคล 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เกี่ยวกับการควบคุม และการตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมทั้งหมด

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ให้บุคคล ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการระดมความคิด ร่วมกิจกรรม ร่วมดำเนินการ ร่วมตัดสินใจ โดยเข้ามาช่วยเหลือให้การสนับสนุน ทำประโยชน์ต่าง ๆ

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การที่นักเรียน มีกระบวนการร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ร่วมกิจกรรมร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผลและรับประโยชน์เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน กิจกรรมหรือมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน การปิดน้ำ ปิดไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน

#### **การอบรมของครอบครัว**

ครอบครัวเป็นหน่วยย่อยที่เล็กที่สุดในสังคมซึ่งประกอบด้วยกลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์ทางสายเลือดทางกฎหมายหรือโดยการแต่งงานมีความผูกพันกันทางอารมณ์และจิตใจเป็นสถาบันที่สำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์และเป็นสถาบันที่จะสร้างสมาชิกใหม่ให้กับสังคมและพัฒนาให้เป็นสมาชิกที่พึงประสงค์ของสังคม (จิตตินันท์ เดชะคุปต์ และณัฐชญา พวงทอง, 2561, หน้า 7)

สายฝน จันทะพรม (2546, หน้า 16-23) ได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับครอบครัวไว้ ดังนี้ ครอบครัวเป็นสถาบันที่สำคัญ เป็นสถาบันเบื้องต้นของมนุษย์อันเป็นแหล่งปลูกฝังและสืบสานการเป็นสมาชิกที่ดีให้แก่สังคมดังนั้นครอบครัวที่ดีจึงเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของมนุษยชาติ ครอบครัวมิใช่เพียงแต่การแต่งงานใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในบ้านเดียวกันกับคนที่เลือกจะเป็นสามีหรือภรรยาแต่สำหรับสังคมไทยนั้นได้ชื่อว่าเป็นชาติที่รู้จักคำว่า ครอบครัว รู้หน้าที่ และมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดการอบรมเลี้ยงดูสมาชิกในครอบครัวการมีครอบครัวจึงหมายถึงการสร้างบ้านสร้างเรือนและการตั้งตัวซึ่งเรียกว่าการออกเรือนเมื่อมีบุตรครอบครัวจึงมีหน้าที่ที่จะต้องให้การดูแลรักษาในทุกด้านของบุตรทั้งทางด้านร่างกายจิตใจอารมณ์และลักษณะทางสังคมต่าง ๆ กับเด็ก ทั้งนี้ สุพัตรา สุภาพ (2534, อ้างอิงใน จิตตินันท์ เดชะคุปต์

และณัฐชญา พวงทอง, 2561, หน้า 7-8) กล่าวถึงความสำคัญของครอบครัวและอธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของครอบครัวไว้ ดังนี้ 1) สร้างสรรค์สมาชิกใหม่ (Reproduction) เพื่อให้สังคมสามารถดำรงอยู่ได้ การมีสมาชิกใหม่ต้องมีให้สมดุลกับทรัพยากรภายในประเทศ 2) บำบัดความต้องการทางเพศ (Sexual gratification) ซึ่งออกมาในรูปของการสมรสจึงเป็นการลดปัญหาทางเพศบางอย่าง เช่น การข่มขืน การสมรสจึงเป็นสิ่งจำเป็นในสังคมที่มีการจัดระเบียบเพราะการสมรสคือวิธีการหนึ่งที่สังคมเข้ามาควบคุมความสัมพันธ์ให้อยู่ในขอบเขต 3) เลี้ยงดูผู้เยาว์ให้เจริญเติบโตขึ้นในสังคม (Maintenance of immature children) ครอบครัวมีหน้าที่เลี้ยงดูบุตรตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งเติบโตใหญ่การเลี้ยงดูจากที่อื่นแม่ทำได้ก็ไม่ได้เท่ากับครอบครัวครอบครัวจึงเป็นสถาบันที่สำคัญมากต่อระบบการพัฒนาทางร่างกายและจิตใจของเด็ก เป็นสถานที่เลี้ยงดูเด็กให้เป็นคนที่จะเจริญเติบโตสมบูรณ์ไม่ให้เกิดปัญหาสังคม 4) ให้การอบรมสั่งสอนแก่เด็กให้รู้จักระเบียบของสังคม (Socialization) ครอบครัวเป็นแหล่งการอบรมเบื้องต้นที่มีอิทธิพลต่อเด็กมากที่สุดเป็นสถาบันที่เตรียมตัวเด็กให้ออกไปเผชิญกับสิ่งแวดล้อมช่วยอบรมเด็กให้รู้จักกฎหมายคุณค่าแบบแผนของความประพฤติเป็นต้น และยังสอนให้เด็กปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมในสังคม 5) กำหนดสถานภาพ (Social placement) ทั้งสถานภาพที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดเช่นเป็นคนรวยเป็นลูกพ่อค้าเป็นลูกชานาสถานภาพอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิกอยู่ 6) ให้ความรักความอบอุ่น (Affection) ครอบครัวเป็นแหล่งที่สมาชิกได้รับความรักความอบอุ่นอย่างบริสุทธิ์ใจเป็นแหล่งที่ให้หลักประกันว่าจะมีคนที่จะรักเราจริงและรักเราเสมอครอบครัวจะเป็นแหล่งให้กำลังใจและปลุกปลอบใจเพื่อให้สมาชิกสามารถผ่านอุปสรรคไปได้ดังนั้นครอบครัวจึงเป็นแหล่งให้ความรักความคุ้มครองและความมั่นคงทางจิตใจแก่สมาชิกทำให้สมาชิกมีพลังใจในการฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ ได้

ภิญญา ทองดี (2562, สื่อออนไลน์) กล่าวถึงความสำคัญของครอบครัวไว้ ดังนี้

1. ครอบครัวเป็นเบ้าหลอมทางบุคลิกภาพและคุณลักษณะของสมาชิก การมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างสมาชิกในครัวเรือนเดียวกัน มีการถ้อยแถลงค่านิยม ความรู้สึกนึกคิด ทศนคติ ความเชื่อ ความศรัทธาและวัฒนธรรมการดำเนินชีวิตจากสมาชิกคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง ตลอดจนมีการพักผ่อน สันทนาการ และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน บรรยากาศและวิธีการ อบรมเลี้ยงดู การอบรมสั่งสอน การเป็นพ่อแบบ-แม่แบบ ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งโดยที่รู้ตัวหรือไม่รู้ตัว สิ่งแวดล้อมภายในครอบครัวไม่ว่าจะในทางบวกหรือในทางลบได้ค่อยๆ หล่อหลอมพื้นฐานทางบุคลิกภาพและคุณลักษณะทางด้านร่างกาย

สังคม อารมณ์ และจิตใจของสมาชิกในครอบครัวในรูปแบบต่าง ๆ มีผลต่อโดยตรงต่อการการ แสดงบทบาททางสังคมของสมาชิกในสถาบันอื่นต่อไป

2. ครอบครัวเป็นสถาบันพื้นฐานทางการศึกษาของสังคม ครอบครัวเป็นแหล่ง ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผูกพันและอบรมให้สมาชิกได้เรียนรู้ระเบียบสังคมหรือการขัดเกลาทาง สังคม (Socialization) ทั้งอย่างเป็นทางการ (Formal) และ ไม่เป็นทางการ (Informal)

3. ครอบครัวสร้างคุณภาพชีวิต คุณลักษณะต่าง ๆ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะของชีวิตที่มี คุณภาพข้างต้นนี้ ครอบครัวจะเป็นสถาบันที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดขึ้นกับชีวิตของสมาชิก ในครอบครัวได้

4. ครอบครัวเป็นสถาบันพื้นฐานในการพัฒนาสังคม สถาบันที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาสังคมและชุมชน เช่นเดียวกับสถาบันทางสังคมอื่น ๆ วัฏจักรของการเกิด การเติบโต เข้าสู่วัยเรียน วัยทำงาน วัยแต่งงาน วัยเลี้ยงดูลูกของตนเอง วัยดูแลพ่อแม่เมื่อแก่ ชราลง สอนและฝึกให้ทุกคนต้องมีบทบาทหน้าที่ในฐานะต่าง ๆ ในครอบครัว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การเข้าไปมีบทบาท ภาระ หน้าที่และมีความรับผิดชอบในฐานะสมาชิกของชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ

5. ครอบครัวเป็นหน่วยวางรากฐานการปกครองในระดับต่าง ๆ ครอบครัวทำหน้าที่ ปฐมภูมิที่สำคัญที่สุดคือการให้กำเนิดเด็ก ให้การเลี้ยงดูผู้เยาว์ ให้การศึกษา สร้างคนให้รู้จัก ระเบียบสังคม ถ่ายทอดวัฒนธรรมให้คนรุ่นหลังรับไว้เป็นแนวทางในการดำรงชีวิตให้เหมาะสม กับสภาพสังคมของชนกลุ่มนั้น เด็กที่เกิดและเจริญเติบโตมาจากครอบครัวแบบใด ย่อมได้รับการถ่ายทอดแนวความคิด เจตคติและพฤติกรรมต่าง ๆ ติดมาจากครอบครัวเดิมไม่มากก็น้อย และนำไปใช้ปฏิบัติในสังคมที่เขาอยู่อาศัย

นอกจากนี้ครอบครัวยังเป็นสถาบันทางสังคมสถาบันแรกที่ทำให้การศึกษาแก่บุตรหลาน โดยทั่วไปพ่อแม่เป็นแบบอย่างของลูกในการดำเนินชีวิตในครอบครัว จะเห็นได้จากการที่ลูก เลียนแบบการกระทำของพ่อแม่ในหลาย ๆ เรื่อง เช่น การประพฤติปฏิบัติตนในครอบครัวและ ชุมชน ความมีคุณธรรมจริยธรรม และการประกอบอาชีพ เป็นต้น

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2528, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของการอบรม เลี้ยงดูว่าหมายถึงการที่ผู้เลี้ยงดูมีการติดต่อเกี่ยวข้องกันอันเป็นแนวทางให้ผู้เลี้ยงดูสามารถให้ รางวัลหรือลงโทษการกระทำต่าง ๆ ของเด็กได้นอกจากนี้เด็กยังมีโอกาสเฝ้าสังเกตลักษณะ และการกระทำต่าง ๆ ของผู้เลี้ยงดูด้วยส่วนการที่ผู้เลี้ยงดูจะส่งเสริมหรือขัดขวางลักษณะ หรือพฤติกรรมใด ๆ ของเด็กย่อมขึ้นอยู่กับความนิยมของสังคมหรือของกลุ่มที่เขาเป็นสมาชิก อยู่นอกจากนี้ลักษณะต่าง ๆ ของผู้เลี้ยงดูยังเป็นลักษณะที่คล้ายคลึงกับลักษณะของคนอื่น ๆ



ในสังคมด้วยฉะนั้นจึงเข้าใจได้ว่าจากวิธีการอบรมเลี้ยงดูนี้ผู้เลี้ยงดูจะถ่ายทอดลักษณะต่าง ๆ ในสังคมนั้นให้แก่เด็กถ้าผู้เลี้ยงดูมาจากกลุ่มหรือส่วนของสังคมที่แตกต่างกัน

สายฝน จันทะพรหม (2546, หน้า 27-30) ให้ความหมายของการอบรมเลี้ยงดูนั้น หมายถึงการที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองที่ดูแลเอาใจใส่บุตรให้เจริญเติบโตทางด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์สังคมและสติปัญญา รวมทั้งถ่ายทอดทักษะด้านต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตซึ่งการ อบรมสั่งสอนนี้จะมีผลต่อบุคลิกภาพของเด็ก สภาพภาวะอารมณ์ความคิดซึ่งการที่เด็กจะมี บุคลิกภาพและสภาพภาวะอารมณ์ทางบวกหรือทางลบนั้นจะขึ้นอยู่กับวิธีการอบรมเลี้ยงดู และการ ถ่ายทอดความรู้ทัศนคติของผู้เป็นบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีต่อบุตรด้วย ซึ่งการอบรมเลี้ยง ดูมีอิทธิพลต่ออารมณ์และพฤติกรรมของเด็ก

จากแนวคิดข้างต้นจะเห็นได้ว่าครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของเด็ก นักเรียนอย่างมาก ในการวิจัยครั้งนี้จึงสรุปความหมายของ การอบรมของครอบครัว หมายถึง การที่พ่อแม่ หรือบุคคลในครอบครัวอบรมสั่งสอนตักเตือนให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน หรือเห็นคุณค่าของการประหยัดพลังงาน

### การอบรมของครู

ธีรศักดิ์ อัครบวร (2540, อ้างอิงใน วิไล ตั้งจิตสมคิด, 2554, หน้า 133-135) ได้กล่าวถึงบทบาท หน้าที่ของความเป็นครู โดยแยกตามความหมายของคำภาษาอังกฤษ TEACHERS จะได้ดังนี้

- T = Teaching and Training การสั่งสอนและการฝึกฝนอบรม
- E = Ethics Instruction การอบรมคุณธรรมและจริยธรรมกาลก
- A = Action Research การค้นคว้าวิจัยหรือการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ
- C = Cultural Heritage การถ่ายทอดวัฒนธรรม
- H = Human Relationship 2 การสร้างมนุษยสัมพันธ์
- E = Extra Jobs การปฏิบัติหน้าที่พิเศษต่าง ๆ
- R = Reporting and Counseling การรายงานผลและการแนะแนว
- S = Student Activities การจัดกิจกรรมนักเรียน

1. หน้าที่การสั่งสอนและฝึกฝนอบรม (Teaching and Training) ภารกิจประการแรก สุดและสำคัญที่สุดของผู้ประกอบวิชาชีพครูคือการสั่งสอนวิชาความรู้และการฝึกฝนวิทยาการ ให้กับศิษย์ไม่ว่าหลักสูตรหรือปรัชญาการศึกษาจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรผู้เป็นครูก็จะต้องมี

หน้าที่และรับผิดชอบในการจัดการศึกษาเล่าเรียนคุณภาพเด่นที่สุดของครูก็คือการสอนครูที่สอนดีรู้วิธีฝึกฝนศิษย์ให้มีความรู้ความเข้าใจวิชาที่เรียนย่อมเป็นครูผู้ได้รับการนับถือ

2. หน้าที่อบรมคุณธรรมและจริยธรรม (Ethic Instruction) ภารกิจของครูนอกจากสั่งสอนและฝึกฝนวิทยาการให้แก่ศิษย์แล้วนั้น ภารกิจสำคัญอีกประการที่สังคมคาดหวังไว้ คือ การอบรมจริยธรรมให้แก่นักเรียน จริยธรรมเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์มีพฤติกรรมต่างจากสัตว์ ครูเป็นผู้อบรมฝึกฝนสั่งสอน กฏเกณฑ์ของสังคมตลอดจนกิริยามารยาทที่สังคมพึงประสงค์ให้ศิษย์โดยทั่วไป การอบรมจริยธรรมนั้นมีหลักการสำคัญคือครูต้องสั่งสอนสิ่งที่ควรกระทำ สิ่งที่ควรปฏิบัติให้ก่อน ครูต้องปฏิบัติให้ดูให้เข้าใจวิธีการกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ถูกที่ควรแล้วให้ศิษย์ได้ปฏิบัติได้ฝึกฝนจนได้รับรู้ผลจากการปฏิบัติดีตามนั้น ให้มีประสบการณ์ตรงว่าการประพฤติดีนั้นทำให้มีความสุขได้อย่างไร

3. หน้าที่วิจัยและศึกษาค้นคว้า (Action Research) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวศิษย์ ครูจึงมีหน้าที่ต้องแสวงหาคำตอบในสภาพการทางการศึกษาทุก ๆ ด้านของนักเรียน ครูจึงต้องศึกษาค้นคว้าและวิจัยงานทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับห้องนักเรียนโรงเรียนและตัวนักเรียน ตลอดจนความเข้าใจของครูเองในสิ่งที่ตนประพฤติปฏิบัติครูต้องแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและพัฒนาตนเองอยู่เสมอโดยการลงมือกระทำ (Action)

4. หน้าที่ของครูในการถ่ายทอดวัฒนธรรม (Cultural Heritage) สังคมคาดหวังให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดวัฒนธรรมของสังคมให้กับเยาวชนซึ่งเป็นสมาชิกใหม่ของสังคมต่อจากพ่อแม่และครอบครัวหน้าที่ในการถ่ายทอดมรดกของสังคมนี้ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์วัฒนธรรมที่ดี เช่นการใช้ภาษา กิริยามารยาททางสังคม ฯลฯ และการพัฒนาวัฒนธรรมรวมถึงการรณรงค์สร้างสรรควัฒนธรรมที่ดีแก่สังคมเช่นวัฒนธรรมทางการเมือง วัฒนธรรมทางการจราจรการมีวินัยต่าง ๆ เป็นต้นหน้าที่ในการถ่ายทอดวัฒนธรรมนี้เป็นงานสร้างสังคมหรือสร้างชาติของครูนั่นเอง

5. หน้าที่ในด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ (Human Relationship) งานในหน้าที่ครูต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับบุคคลในสังคมมากมายตั้งแต่เด็กนักเรียนผู้ปกครองผู้บังคับบัญชาบุคลากรในหน่วยงานบุคลากรในชุมชนและเจ้าหน้าที่ของงานอื่น ๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องด้วย ครูต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มบุคคลดังกล่าวแต่ละกลุ่มเพื่อประโยชน์ของนักเรียนและสถานศึกษา

6. หน้าที่เกี่ยวกับงานพิเศษขององค์กรที่ได้รับมอบหมาย (Extra Jobs) หน้าที่นอกเหนือจากการสอนการอบรมและพัฒนาลูกศิษย์แล้วครูจำนวนมากต้องทำตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายเป็นงานสนับสนุนการศึกษาเช่นงานธุรการเรียนงานบรรณารักษ์งานปกครองงานอาหารกลางวันงานตามระเบียบราชการการตรวจเวรยามการทำงานนอกสถานที่

ฯลฯ ซึ่งงานต่าง ๆ เหล่านี้บางลักษณะงานก็ต้องการใช้ความสามารถพิเศษบางประการของครู ครูจึงจำเป็นต้องศึกษาฝึกฝนความสามารถพิเศษบางอย่างไว้ด้วยเช่นงานคอมพิวเตอร์ ดนตรี ศิลปะ เป็นต้น

7. หน้าที่ในการรายงานผลและการให้คำปรึกษา (Reporting and Counseling) ครูต้องรายงานผลการพัฒนาการของศิษย์ทุก ๆ ด้านต่อผู้ปกครองและผู้บังคับบัญชาอย่างสม่ำเสมอ ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งสามารถรายงานผลได้อย่างถูกต้องทั้งทางด้านการศึกษาเล่าเรียนความประพฤติสุขภาพอนามัยและลักษณะนิสัยของนักเรียนนอกจากการรายงานผลซึ่งเป็นระเบียบปฏิบัติแล้วครูยังต้องเป็นผู้ช่วยร่วมแก้ไขและป้องกันไม่ให้นักเรียนล้มเหลวในการศึกษาและพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยการเป็นผู้ที่คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือทั้งกับตัวศิษย์และผู้ปกครองด้วยทั้งการรายงานผลและแนะแนวต้องทำสม่ำเสมอและตรงเวลา

8. หน้าที่จัดกิจกรรมนักเรียน (Student Activities) ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการต่าง ๆ ของศิษย์การจะพัฒนาให้ศิษย์มีประสบการณ์ที่เหมาะสมนั้นครูต้องเป็นผู้จัดสภาพการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสมนั่นเองกิจกรรมนักเรียนที่ครูต้องจัดมีตั้งแต่กิจกรรมในชั้นเรียนที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อให้ศิษย์มีโอกาสนำสิ่งที่เรียนในห้องเรียนไปใช้และกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์โลกทัศน์ และวิสัยทัศน์ที่กว้างขวางซึ่งจะช่วยให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสำเร็จในชีวิต

จากความหมายข้างต้นนี้จะพบว่าบทบาทหน้าที่ของความเป็นครูนั้นก็คือผู้อบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่นักเรียน โดยนักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน การอบรมสั่งสอนจากครูเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของนักเรียนนั่นเอง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปความหมายของการอบรมของครู หมายถึง การที่ครูให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน อบรมสั่งสอนหรือตักเตือนให้นักเรียนมีพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงาน

### ตัวแบบจากเพื่อน

1. ความหมายของ ตัวแบบ จากทฤษฎีการเรียนรู้ของแบนดูรา (Bandura, 1977, pp. 213-256) ได้กล่าวเอาไว้ว่าพฤติกรรมแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในบุคคลซึ่งไม่เคยปฏิบัติ เช่นนั้นมาก่อนเลยบางครั้งเราไม่สามารถอธิบายได้โดยทฤษฎีการเรียนรู้แต่สามารถอธิบายได้ว่าพฤติกรรมดังกล่าวเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการได้เห็นแบบอย่างหรือสังเกตจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวก็เป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอย่างยิ่งในการให้แบบการเรียนรู้ของนับ

ไม่ถ่วงซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า การเป็นตัวแบบเป็นเทคนิคที่สำคัญในการสร้างพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวเด็กและเยาวชน

2. ประเภทของตัวแบบแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ 1) ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง ๆ (Live Model) คือตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและปฏิสัมพันธ์โดยตรงเช่นบุคคลในครอบครัว กลุ่มเพื่อน ครู 2) ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Model) คือตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่าง ๆ

3. หน้าที่ของตัวแบบแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกัน คือ 1) ทำหน้าที่สร้างพฤติกรรมใหม่ในกรณีนี้เป็กรณีที่ผู้สังเกตตัวแบบนั้นยังไม่เคยได้มีการเรียนรู้พฤติกรรมดังกล่าวมาก่อนเลยในอดีตเช่นพฤติกรรมการพูดของเด็กหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับทักษะในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 2) ทำหน้าที่เสริมพฤติกรรมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นเป็นกรณีที่ผู้สังเกตตัวแบบเคยเรียนรู้พฤติกรรมมาบ้างแล้วในอดีตตัวแบบก็จะทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจให้ผู้ที่เคยเรียนรู้พฤติกรรมดังกล่าวพยายามพัฒนาให้ดีขึ้น 3) ทำหน้าที่ยับยั้งการเกิดของพฤติกรรมในกรณีที่ผู้สังเกตพฤติกรรมไม่พึงประสงค์หรือยังไม่เคยมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มาก่อนตัวแบบก็จะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นลดลงหรือไม่เกิดขึ้น

การเลียนแบบหรือลอกแบบพฤติกรรมนั้นอาจจะเป็นการเลียนแบบพฤติกรรมที่เหมือนกัน หรือพฤติกรรมที่ผ่านการเลือก โดยการลอกแบบเป็นพฤติกรรมทางสังคมแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นจากแรงขับซึ่งอาจมีพื้นฐานมาจากความวิตกกังวล ความต้องการในการยอมรับในสังคม หรือความต้องการรางวัลอันเกิดจากการได้รับประสบการณ์หรือทักษะใหม่ ๆ จากผู้อื่น

4. ตัวแบบจากเพื่อน จิตรรา วสุวานิช (2526, อ้างอิงใน จิราพร เพชรดำ และคณะ, 2554, หน้า 41-42) กล่าวถึงการพัฒนาพฤติกรรมในเด็กวัยรุ่นว่าความต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันเป็นสิ่งสำคัญมาก ฉะนั้นการที่เด็กอยู่รวมกันในกลุ่มเด็กจึงต้องการการยอมรับจากสังคมเพื่อนอย่างจริงจังและต้องการให้กลุ่มเพื่อนยอมรับเห็นความสำคัญให้การยกย่อง มองเห็นคุณค่าของตน และเด็กต้องการฐานะตำแหน่งที่พึงมีในสังคม เด็กทุกคนถือว่าการได้รับการยอมรับจากกลุ่ม ได้รับการยกย่องเป็นรางวัลที่มีค่าและสำคัญที่สุดสำหรับเด็ก เด็กจึงให้ความสำคัญต่อกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันมากด้วยการเอาใจเพื่อนและประพฤติตามอย่างเพื่อน รวมทั้งรับเอาแนวคิดทัศนคติ ตลอดจนแบบแผนของกลุ่มมาปฏิบัติเพียงเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ดังนั้น จากการคบค้าสมาคมการเล่นการทำงานและอยู่รวมกันกับกลุ่มเพื่อน ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ความต้องการใหม่และที่สำคัญที่สุดคือเด็กได้เรียนรู้ความต้องการเป็นที่รักใคร่ยอมรับจากเพื่อนฝูงและการปฏิบัติตนให้เข้ากับเพื่อนฝูงได้ และมีพฤติกรรมที่เลียนแบบกันในกลุ่มเพื่อน ซึ่ง สุชา จันทน์เอม (2536, หน้า 153) ได้กล่าวถึง

ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนของเด็กวัยรุ่นว่า วัยรุ่นพยายามที่จะหาเพื่อนที่อยู่ในรุ่นราวคราวเดียวกันมีรสนิยมเหมือนกัน เพื่อจะได้เอาไว้อวดบอกรวมพูดคุยสร้างสรรค์กัน กลุ่มของเด็กวัยรุ่นมีอิทธิพลอย่างมากต่อความประพฤติ การแต่งกาย กิริยาท่าทาง มีความพยายามเลียนแบบกันเพื่อให้เกิดเป็นสัญลักษณ์ประจำกลุ่มขึ้น

สายฝน จันทะพรหม (2546, หน้า 45) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนกับวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่นจะเลือกเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยไม่มีใครตั้งกฎเกณฑ์ไว้ให้ต้องทำ เช่น เป็นกลุ่มที่เข้าได้กับแนวนิยม แบบบุคลิกภาพฐานะทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวของตน ทั้งความสนใจค่านิยมสติปัญญาความมุ่งหวังในชีวิตและอื่น ๆ บุคคลต่างวัยมีอิทธิพลในการเลือกกลุ่มและจับกลุ่มของเด็กไม่สู้มากนัก จึงอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มมีความสำคัญต่อชีวิตจิตใจและอนาคตของเด็กอย่างมากที่สุดครอบครัวเริ่มมีอิทธิพลน้อยลงขณะนั้นลักษณะชั่วดีของกลุ่มจึงเป็นเครื่องชี้ชะตาชีวิตของเด็กในระยะวัยรุ่นและระยะผู้ใหญ่ ประเด็นเกี่ยวกับครอบครัวมีความสำคัญต่อการสร้างรากฐานชีวิตของบุคคลในระยะวัยทารกและวัยเด็กตอนต้น การคบเพื่อนร่วมวัยเป็นพฤติกรรมสังคมที่สำคัญยิ่งต่อจิตใจของวัยรุ่นแต่การคบเพื่อนก็ย่อมมีทั้งคุณและโทษเพื่อนอาจเป็นผู้ประคับประคองจิตใจของวัยรุ่นในยามทุกข์ร้อนขึ้นและสิ่งมีประโยชน์เพื่อนทำให้วัยรุ่นรู้สึกว่าเขาต่างคนต่างเป็นเจ้าของชีวิตของกันและกันโลกนี้มีที่รักและมีผู้รักและอื่น ๆ แต่ในมุขกลับกันเพื่อนก็อาจชักนำวัยรุ่นไปในทางเสื่อมถอยอยู่เป็นอาชญากรวัยรุ่นมากมายเมื่อค้นหาสาเหตุที่มักจะพบว่าปัจจัยหนึ่งเกิดจากเพื่อนชักจูง ประวัติเด็กวัยรุ่นตามสถานศึกษาที่เสียคนเสียเด็กไปโดยประการต่าง ๆ เช่น ดิทยาเสพติดนั้นล้วนมีสาเหตุสำคัญมาจากการถูกเพื่อนชักจูงเพราะจิตใจวัยรุ่นนั้นละเอียดอ่อนเปราะบางกับการมีเพื่อน และการไม่มีเพื่อน ดังนั้นการรู้จักคบเพื่อนที่ดีนี้จะชักจูงกันไปในทางที่ดีและกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมวัยรุ่นทุกคนควรที่จะสำนึกถึงสุภาษิตไทยที่ไม่มีวัยล้าสมัยไม่ว่าเมื่อใด คือ “คบเพื่อนดีเป็นศรีแก่ตัวคบเพื่อนชั่วพาตัวอัปปาง”

จะเห็นได้ว่าเพื่อนมีอิทธิพลต่อวัยรุ่นเป็นอย่างมากทั้งด้านทัศนคติและการปฏิบัติตนวัยรุ่นจะมีความผูกพันกับเพื่อนมากกว่าวัยอื่น ๆ และมีความต้องการที่จะให้ตนเองเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อน วัยรุ่นจึงมักจะแสดงออกตามเพื่อนในกลุ่ม ในโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งนักเรียนจะอยู่ในช่วงวัยรุ่นกลุ่มเพื่อนจึงมีอิทธิพลต่อการชักนำให้นักเรียนปฏิบัติตามกัน เช่น การชักชวนกันเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน การมีพฤติกรรมเลียนแบบกันภายในกลุ่ม หากกลุ่มเพื่อนมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงาน ก็จะทำให้วัยรุ่นถูกชักจูงให้เกิดพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานไปด้วย เพื่อนจึงถือเป็นแบบหรือตัวอย่าง

ตัวแบบการอนุรักษ์พลังงานจากเพื่อนจึงคือ การที่นักเรียนได้เห็นแบบอย่างพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างประหยัด รอบคอบ มีเหตุผล หรือได้รับการตักเตือนจากเพื่อนนักเรียน ทั้งในระดับชั้นเรียนเดียวกันหรือต่างระดับชั้น

## ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

### ความหมายของความรู้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) กล่าวว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะ ความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ องค์วิชาในแต่ละสาขา เช่น ความรู้เมืองไทย ความรู้เรื่องสุขภาพ

บุญธรรม กิจปรีตาบริสุทธิ์ (2535, อ้างอิงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553, หน้า 7) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และ รวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องพันกับเนื้อหาวิชา นั้นด้วย

เกษม วัฒนชัย (2544, อ้างอิงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของความรู้ ไว้ว่า หมายถึง การรวบรวมความคิดของมนุษย์จัดให้เป็นหมวดหมู่ และประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะได้โดยการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยินก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐานเหล่านี้ เป็นต้น ไพศาล หวังพานิช (2526, อ้างอิงใน ศีลวัต ศรีสวัสดิ์, 2552, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดของเรื่องราวอันเป็นประสบการณ์ของบุคคลซึ่งสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันไป The Modern American Dictionary ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ (Wikstrom and Normann, 1994 อ้างอิงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553, หน้า 8) ดังนี้ 1) ความรู้ คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truths) หรือหลักการโดยทั่วไป (Principles) 2) ความรู้ คือ รู้ (Known) หรืออาจจะรู้ (May be Known) 3) ความรู้ คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness) ในทางสังคมศาสตร์ ได้อธิบายความหมายของความรู้ว่า จากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์ ต้องประสบทั้งทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ จึงต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อมและสังคม และรู้จักการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งที่มาจากสิ่งแวดล้อม และสังคม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ มนุษย์จะต้องหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้

เกิดความเข้าใจ สาเหตุและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งความรู้ของมนุษย์ได้มีการพัฒนามากมายและมีหลายระดับของความรู้ตามความสามารถ และพื้นฐานของมนุษย์

Good (1973, อ้างอิงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555, หน้า 26) กล่าวว่า ความรู้เป็น ข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truth) เป็นข้อมูลที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมมาจาก ประสบการณ์ต่าง ๆ การที่บุคคลยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีเหตุผล บุคคลควร จะต้องรู้เรื่องเกี่ยวกับสิ่งนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจ นั่นคือ บุคคลจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนและให้คำตอบของสงสัยที่บุคคลมีอยู่ ชี้แจงให้บุคคลเกิดความ เข้าใจและทัศนคติที่ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมทั้งเกิดความตระหนัก ความเชื่อ และค่านิยมต่าง ๆ ด้วย

จำรอง เงินดี (2552, อ้างอิงใน ชนิษฐา ยาวะโนภาส, 2553, หน้า 53-54) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ ความรู้ ทำให้ทราบถึง ความสามารถในการจำ และการระลึกถึงเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่เคยพบมาแล้ว แบ่งเป็น

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินการที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและโครงสร้างความเข้าใจ ทำให้ทราบถึง
  - 1) การแปลความ คือ การแปลจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่ง โดยการรักษาความหมายให้ถูกต้อง
  - 2) การนำไปใช้
  - 3) การวิเคราะห์
  - 4) การสังเคราะห์
  - 5) การประเมินค่า

สรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม ความรู้พื้นฐานของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ โดยสามารถแบ่งระดับความรู้ได้ 6 ระดับ คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการประเมินผลระดับของความรู้

สำหรับการวิจัยนี้ ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน จึงหมายถึง การมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์พลังงาน และเรื่องราวเกี่ยวกับกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียนหรือในชีวิตประจำวัน

## งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน เป็นโรงเรียนสหศึกษาและเป็นโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร จัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีเนื้อที่ 13 ไร่ 1 งาน 44 ตารางวา มีอาคารเรียนทั้งหมด 4 อาคาร และมีอาคารหอประชุม โรงอาหาร อาคารอเนกประสงค์

โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มุ่งจัดการศึกษาอย่างมีส่วนร่วม ให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศด้านความรู้และกีฬา มีทักษะภาษาต่างประเทศ มีคุณธรรม มีความเป็นไทย ดำรงชีพอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข บนพื้นฐานหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งนำไปสู่การกำหนดนโยบายการบริหารของโรงเรียน มีการบรรจุเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน เป็นพันธกิจหลักของโรงเรียนข้อที่ 10 คือ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และเป้าประสงค์เกี่ยวกับการเรื่องพลังงานในข้อที่ 10 ของโรงเรียนคือ มีการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน

### วิสัยทัศน์

โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มุ่งมั่นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### พันธกิจ

1. จัดระบบการบริหาร และการจัดการด้านอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน
2. จัดกระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือของนักเรียน บุคลากร ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานภายนอกด้านอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม
4. ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

### เป้าประสงค์

โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้และระบบการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### คำขวัญ

“เพื่อบ้าน เพื่อโรงเรียน เพื่อโลก”



ด้านนโยบายโรงเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการให้งานอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประสบความสำเร็จมากที่สุด ดังนั้นเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการขับเคลื่อนและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โรงเรียนได้มีการประกาศเป็นนโยบายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ให้ทุกหน่วยรับทราบและถือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. มุ่งสร้างจิตสำนึกให้คณะครู บุคลากรและนักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
2. มุ่งส่งเสริมและกระตุ้นให้คณะครู บุคลากรและนักเรียนเกิดแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างรู้ค่า
3. มุ่งประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและลดภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของโรงเรียนให้ลงอย่างต่อเนื่องทุกปี
4. มุ่งสร้างจิตสำนึกและสร้างความตระหนักในการกำจัดขยะ ลดปริมาณขยะ และนำกลับมาใช้ใหม่
5. มุ่งดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. มุ่งเผยแพร่ให้ความรู้ คำแนะนำด้านการอนุรักษ์พลังงานและเป็นแบบอย่างแก่ชุมชนได้
7. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนถือว่าการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหาร ครู บุคลากรและนักเรียนทุกคนที่จะให้ความร่วมมือ และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

โครงการและกิจกรรมเกี่ยวกับงานด้านอนุรักษ์พลังงาน งานอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน ขึ้นอยู่กับกลุ่มงานบริหารงบประมาณ การดำเนินงานมีการกำหนดแผนพัฒนาด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมระยะยาว 4 ปี ไว้ในแผนงานโรงเรียน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน งบประมาณของกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งหมดมี 13 กิจกรรม ครอบคลุมมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานต่าง ๆ 5 ด้าน ได้แก่ มาตรการประหยัดไฟฟ้า มาตรการประหยัดน้ำ มาตรการประหยัดน้ำมัน มาตรการด้านจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรการจัดการขยะและของเสีย

#### 1. มาตรการประหยัดไฟฟ้า

1.1 เปิดประตูอาคารเรียนให้นักเรียนขึ้นบนอาคารเรียน เวลา 08.00 น. และปิดประตูอาคารเรียนทุกอาคาร เวลา 16.30 น.

1.2 นักเรียนที่ประสงค์มาทำกิจกรรมในวันหยุด อนุญาตให้นักเรียนใช้บริเวณชั้นล่างของอาคารเท่านั้น ตั้งแต่เวลา 08.30 -16.00 น. ถ้าต้องการขึ้นอาคารเรียนต้องขออนุญาตเป็นกรณี

1.3 ห้องสำนักงานต่าง ๆ ให้เปิดเครื่องปรับอากาศเวลา 09.00 น. และให้ปิดเครื่องปรับอากาศเวลา 16.00 น.

1.4 ห้องเรียนปฏิบัติการและห้องกลุ่มสาระต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่หนึ่งคาบ เรียนให้ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนออกจากห้องเรียน หรือปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งเมื่อเลิกเรียน

1.5 ในขณะที่เปิดใช้งานเครื่องปรับอากาศ ไม่ควรเปิดพัดลมพร้อมกัน เพราะจะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานมากกว่าปกติ

1.6 เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องให้ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส

1.7 ปิดประตูหน้าต่างให้สนิทเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ

1.8 ลดการเก็บเอกสาร อุปกรณ์หรือของใช้ไม่จำเป็นในห้องปรับอากาศ

1.9 ลดการจัดกิจกรรมในหอประชุมใหญ่

1.10 เครื่องทำน้ำเย็นทุกเครื่องเปิดทำความเย็นเวลา 07.00 น. และปิดทำความเย็นเวลาเวลา 16.00 น.

1.11 ถอดปลั๊กพ่วงและปลั๊กหลักเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน

1.12 ปิดไฟ และพัดลมทุกครั้งเมื่อออกจากห้องเรียนไม่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

## 2. มาตรการประหยัดน้ำ

2.1 เปิดก๊อกน้ำเพียงเบา ๆ

2.2 ใช้ภาชนะรองน้ำแทนการเปิดน้ำโดยตรงจากก๊อกน้ำ

2.3 ปิดน้ำให้สนิททุกครั้งหลังจากใช้น้ำ เช่น ล้างมือ ล้างหน้า และอื่น ๆ

2.4 ดูแลก๊อกน้ำและอุปกรณ์ใช้น้ำให้ปิดสนิทอยู่เสมอ

2.5 รินน้ำดื่มเท่าที่ต้องการ และดื่มให้หมด

2.6 ช่วยปิดก๊อกน้ำทุกครั้งที่เห็นน้ำไหลโดยเปล่าประโยชน์

2.7 เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ

2.8 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ใช้น้ำ ท่อน้ำ อย่างสม่ำเสมอและแจ้งซ่อมแซมทันทีเมื่อ

ชำรุด

- 2.9 รวบรวมจาน ชาม ถ้วยกาแฟ แก้วน้ำ เพื่อล้างครั้งละมาก ๆ
- 2.10 นำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก เช่น ใช้รดต้นไม้ การซักล้าง
- 2.11 ไม่ทิ้งขยะหรือเศษผงลงในอ่างล้างมือหรือโถส้วม
- 2.12 ตรวจสอบสภาพน้ำ น้ำดื่ม น้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ถังดักไขมัน
- 2.13 ไม่กตน้ำดื่มเล่น
- 2.14 ไม่ล้างมือในที่กตน้ำดื่ม
- 2.15 ล้างรถโดยไม่ใช้สายยาง
3. มาตรการประหยัดน้ำมัน
  - 3.1 การรณรงค์ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง
  - 3.2 มีการวางแผนจัดการใช้รถโรงเรียน การวางแผนเส้นทางและจัดคน จัดรถ
  - 3.3 การจัดระเบียบการจราจรหน้าโรงเรียน ในช่วงเวลาจับ-ส่งนักเรียน
4. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
  - 4.1 สร้างความตระหนักรู้ถึงพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีแผนการดำเนินงานและจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
  - 4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการด้านอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
    - 4.2.1 ประชาสัมพันธ์แนวปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
    - 4.2.2 จัดนิทรรศการการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
    - 4.2.3 ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายและกิจกรรมหน้าเสาธงสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
    - 4.2.4 จัดป้ายนิเทศประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในและนอกสถานศึกษา
    - 4.2.5 ให้ความรู้โดยบูรณาการในการประชุมสายแต่ละระดับชั้นประจำสัปดาห์ กิจกรรมโฮมรูม
  - 4.3 จัดกิจกรรมรณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
    - 4.3.1 ประกวดโปสเตอร์ เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ระดับ ม.1-6
    - 4.3.2 รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยเดินขบวนรณรงค์ ชุมชนบริเวณรอบโรงเรียน

4.3.3 รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเว็บไซต์สถานศึกษา

4.3.4 จัดมุมความรู้การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนประจำ ของนักเรียนทุกห้อง

4.3.5 ติดโปสเตอร์รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สัญจร ไปมา

4.4 สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ด้านอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมสู่โรงเรียน คู่พัฒนา และชุมชน

4.5 ร่วมสร้างภูมิทัศน์เพื่อประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จัดแหล่ง เรียนรู้ที่สะอาด ปลอดภัย เชื่อมต่อการเรียนรู้และประหยัดพลังงาน

4.6 สร้างสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยให้เกิดความปลอดภัย เชื่อมต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.7 สำรวจ ปรับปรุงสถานที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ติดเครื่องหมายเตือนภัย และจัดกิจกรรมป้องกันอุบัติเหตุในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

4.8 จัดกิจกรรมป้องกันและควบคุมโรคตามฤดูกาล เพื่อการมีสุขภาพที่แข็งแรง สมบูรณ์ เชื่อมต่อการเรียนรู้และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.9 จัดพื้นที่ทำกิจกรรมในหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้มีความ ปลอดภัยเชื่อมต่อการเรียนรู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.10 ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ตรวจสอบคุณภาพอาหาร น้ำดื่ม และกระบวนการประกอบอาหารในร้านค้าของสถานศึกษา ให้สะอาด ปลอดภัย อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและลดการใช้พลังงาน

## 5. มาตรการจัดการขยะและของเสีย

5.1 หลีกเลี่ยงการใช้และนำวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้เข้าในสถานศึกษา

5.2 ลดการซื้อวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นและใช้อย่างประหยัดและ

คุ้มค่า

5.3 ลดขยะด้วยการใช้ภาชนะส่วนตัวใส่อาหารที่ซื้อจากร้านค้าของโรงเรียน

5.4 งดการใช้โฟมในการตกแต่งสถานที่เนื่องในโอกาสต่าง ๆ

5.5 ทิ้งขยะแยกประเภทเพื่อการแปรสภาพและเพิ่มคุณค่าให้ขยะและของเสีย

5.6 สำหรับผู้ประกอบการร้านค้าปลีกเสี่ยงการใช้และนำวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้เข้าในสถานศึกษา ไม่จำหน่ายอาหารที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ประเภทโฟมและพลาสติก และปฏิบัติตามมาตรการในการคัดเลือกลิ้นค้า/อาหาร เข้ามาจำหน่ายในโรงเรียน

5.7 ทิ้งขยะที่เหลือจากการประกอบอาหาร เศษอาหาร และน้ำมันที่ใช้แล้ว และขยะประเภทอื่น ๆ ที่ถึงขยะแยกประเภทเพื่อการแปรสภาพโครงการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

จากนโยบายแผนงาน มาตรการ และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของงานอนุรักษ์พลังงาน โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน แสดงถึงผู้บริหาร คณะครู บุคลากร มีความมุ่งมั่นพยายามในการผลักดัน ขับเคลื่อนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียนอย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรม และยั่งยืน จากการที่โรงเรียนจัดทำแผนงานโครงการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นแผนระยะยาว โรงเรียนมีระบบการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน มาตรการที่โรงเรียนกำหนดขึ้นมีความชัดเจนครอบคลุมสำหรับการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานประเภทอาคาร โรงเรียน นอกจากนี้งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนยังมีกลยุทธ์ในการกระตุ้นและพัฒนาขวัญ กำลังใจให้กับทีมงานโดยการส่งผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน เข้าประกวดในหน่วยงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ อาทิ กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้านครหลวง WWF รวมถึงการสนับสนุนให้บุคลากรและนักเรียนได้รับการอบรมจากภายนอก ทั้งหมดนี้ทำให้งานอนุรักษ์พลังงานถูกยกให้ Best Practice ของโรงเรียน และโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน เป็นโรงเรียนที่มีความโดดเด่นในด้านการดำเนินงาน การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรพร กิตติสารวัฒน์ (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลโดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ผลการวิจัยพบว่า การเรียนของนักศึกษา และการศึกษาของบิดามารดา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ การสนับสนุนทางสังคมในมหาวิทยาลัย การเห็นแบบอย่างการประหยัดพลังงานจากครอบครัว ทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้า และความรู้เกี่ยวกับการประหยัดไฟฟ้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ แต่ประสบการณ์ขาดแคลนไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไว้หลายปัจจัย แต่ไม่ได้มีการระบุไว้ว่าปัจจัยด้านใดมีผลกระทบต่อพฤติกรรมมากที่สุดนอกจากนี้

ชวัลสร สมลอบ (2550) ศึกษาการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า น้ำใช้และลดปริมาณขยะมูลฝอยในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาโรงเรียนสุเหร่าทวายทองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ผ่าน การฝึกอบรมด้านบทปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความ ตระหนักรู้ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ เกี่ยวกับปัญหาการใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำ รวมทั้ง การคัดแยกขยะและการใช้ประโยชน์จากขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการ ติดตามประเมินผลหลังดำเนินการฝึกอบรม 1 เดือนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำ และการแยกขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 จากงานวิจัยข้างต้น การติดตามผลหลังจากดำเนินการฝึกอบรมนั้นควรใช้ระยะเวลาในการ ติดตามผลให้มากขึ้น หากใช้เวลาเพียง 1 เดือนอาจจะทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่เป็นจริงอีกประการหนึ่ง

จรรยาวัลย์ ศิริสม และคณะ (2550) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักศึกษามีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 99.20 และมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มตัวอย่างบุคลากรมีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับสูง และมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00) ส่วนข้อเสนอแนะจากกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มตัวอย่างนั้นพบว่า ส่วนใหญ่จะเสนอแนะ เกี่ยวกับเรื่องของการใช้ลิฟต์และเครื่องใช้ไฟฟ้า จากการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระดับความรู้ที่มีระดับที่ สูงอันเนื่องมาจากมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างดี ในส่วนของ พฤติกรรมที่อยู่ในระดับปานกลางนั้น มีผลมาจากลักษณะบุคลิกส่วนบุคคล ข้อเสนอจากงานวิจัย ข้างต้นนั้น คือ ไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาและบุคลากรว่ากลุ่มใดที่มีพฤติกรรมการอนุรักษ์ พลังงานดีหรือไม่ดีเท่ากัน เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานใน ระดับสูง แต่ก็ไม่ได้มีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานสูงไปด้วยเช่นเดียวกัน

ธีรรัตน์ จิระมะกร (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การประหยัดพลังงานของบุคลากร และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานของบุคลากรและนักศึกษา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศ และช่วงอายุกับพฤติกรรม การประหยัดพลังงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 3) ศึกษา

ความสัมพันธ์ ระหว่างคณะที่นักศึกษาสังกัด กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานใน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 นักศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 362 คน กลุ่ม 2 บุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 217 คน ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานของบุคลากรและ นักศึกษาด้านการใช้รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ บุคลากรมีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 36.7 นักศึกษามีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นบางครั้งร้อยละ 39.9 ด้านการใช้น้ำ ไฟฟ้า ลิฟต์ บุคลากรมีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นประจำร้อยละ 36.4 นักศึกษามีพฤติกรรมการปฏิบัติ เป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 35.5 ด้านการใช้กระดาษ ชยะ บุคลากรมีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 42.4 นักศึกษามีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 39 เพศของบุคลากรไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน และช่วงอายุของบุคลากรมีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ คณะที่นักศึกษาสังกัด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในมหาวิทยาลัย

ประสงค์ เอี้ยวเจริญ (2552) ศึกษาและเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมในการประหยัดไฟฟ้าของนักศึกษาและบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 685 คน โดยใช้แบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ พบว่า นักศึกษาและบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีความรู้ความเข้าใจ ในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อยู่ในระดับมากทั้งด้านการใช้งานอย่างถูกวิธีและประหยัดพลังงาน ด้านการดูแลรักษาและ ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่มีระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ การปิดสวิตซ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งาน การตั้งอุณหภูมิ เครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส และการให้ความร่วมมือในการรณรงค์ประหยัด พลังงานไฟฟ้าในคณะหรือหน่วยงาน เมื่อพิจารณาองค์ประกอบเกี่ยวกับ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

เพ็ญประพร สุขธัมรงค์ (2562) ศึกษาปัจจัยทางสังคมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม จิตสาธารณะของนักเรียนอาชีวศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 354 คน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมจิตสาธารณะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติเกี่ยวกับจิตสาธารณะ การอบรม เลี้ยงดู และการเป็นแบบอย่างด้านจิตสาธารณะของคนในครอบครัว การเป็นแบบอย่างด้านจิต สาธารณะของครู อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน การรับรู้การจัดกิจกรรมของสถาบัน ชุมชน และนโยบายที่ส่งเสริมจิตสาธารณะ ทั้งนี้ปัจจัยการอบรมเลี้ยงดูและการเป็นแบบอย่างด้านจิต

สาธารณะของคนในครอบครัว อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน ทักษะคิด การรับรู้การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมจิตสาธารณะของสถาบัน และอายุ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนอาชีวศึกษาได้ร้อยละ 43.5 งานวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ครอบครัว โรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนควรร่วมกันส่งเสริมพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียน โดยเน้นไปที่การการอบรมเลี้ยงดูและการเป็นแบบอย่างด้านจิตสาธารณะของคนในครอบครัว และเพื่อน รวมถึงการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อจิตสาธารณะ และการรับรู้กิจกรรมของสถาบัน

รัชนี สุดเอียด และคณะ (2558, หน้า 77-83) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน: ศึกษากรณีวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่เข้าไปทำนาย 3 ตัวจากตัวแปรทำนายทั้งหมด 6 ตัวที่มีนัยสำคัญ หรือมีประสิทธิภาพสูงในการทำนายพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยภายใน คือการตระหนักรู้บุญคุณธรรมชาติ ตัวแปรปัจจัยภายนอก คือ การได้รับตัวแบบการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากครอบครัว และการได้รับตัวแบบการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากเพื่อนตามลำดับ โดยการตระหนักรู้บุญคุณธรรมชาติมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า 0.455 สามารถทำนายพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 20.70 ( $R = 0.207$ ) การได้รับแบบอย่างการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากครอบครัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า 0.221 สามารถร่วมกับตัวแปร การตระหนักรู้บุญคุณธรรมชาติทำนายพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 26.50 ( $R = 0.255$ ) และการได้รับแบบอย่างการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากเพื่อนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า 0.123 สามารถร่วมกับตัวแปรทั้ง 2 ตัวแรกทำนายพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 26.90 ( $R = 0.269$ ) พหุคูณระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษากับตัวทำนายทั้ง 3 ตัวเท่ากับ 0.519

จากงานวิจัยที่ศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในสถานศึกษา พบว่า มีปัจจัยที่มักจะถูกนำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน คือ บุคลิกส่วนตัวของของกลุ่มตัวอย่าง การเรียนของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาของบิดามารดา การสนับสนุนทางสังคมในสถานศึกษา การเห็นแบบอย่างการประหยัดพลังงานจากครอบครัว ทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดไฟฟ้า และการได้รับการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวหากมีการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น จะส่งผลต่อ พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนนักศึกษาเป็นอย่างมาก นอกจากนี้



ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมยังมาจากการปลูกฝังความคิดที่ดีจากครูอาจารย์ และแบบอย่างจากกลุ่มเพื่อนด้วยเช่นกัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ทำให้ได้ปัจจัยที่จะนำมาศึกษาเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานได้แก่ เพศ อายุ ระดับความรู้ การศึกษา การอบรมของครู การอบรมของครอบครัว และแบบอย่างจากคนใกล้ชิดหรือเพื่อน และปัจจัยเหล่านี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชได้ รวมทั้งยังเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอีกด้วย



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1,960 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี และมอร์แกน (Krejcie and Morgan D.W, 1970, pp. 607-610) ได้จำนวนตัวอย่าง 322 คน เพื่อป้องกันการสูญหายและความไม่ครบถ้วนของข้อมูลผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 10% เป็น 354 คนและปรับเพิ่มเป็นจำนวนเต็ม 360 คน การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

##### ตัวแปรที่ศึกษา

##### 1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 1.1 เพศ
- 1.2 ผลการเรียน
- 1.3 ระดับชั้นเรียน
- 1.4 ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน
- 1.5 การอบรมของครอบครัว
- 1.6 การอบรมของครู
- 1.7 ตัวแบบจากเพื่อน

##### 2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ครั้งนี้คือ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน ประกอบด้วย คำถามเพศ และระดับชั้น ตอนที่ 1 นี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

**ตอนที่ 2** เป็นแบบตรวจสอบมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ สอบถามพฤติกรรมของนักเรียน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ตาราง 1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

ระดับการปฏิบัติ	เกณฑ์การให้คะแนน	
	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
ระดับการปฏิบัติมากที่สุด	5	1
ระดับการปฏิบัติมาก	4	2
ระดับการปฏิบัติปานกลาง	3	3
ระดับการปฏิบัติน้อย	2	4
ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด	1	5

คะแนนที่ได้นำมาแปรผลเป็นระดับการปฏิบัติปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน โดยมีเกณฑ์ในการแปรผล ดังนี้ (John W. Best, 1989, p. 179)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ เป็นแบบตรวจถูก ผิด โดยมีการให้คะแนนคือ ถูก ได้ 1 คะแนน ผิด ได้ 0 คะแนน

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
2. สร้างข้อคำถามที่มีข้อคำถามตามตัวแปร คุณลักษณะที่ศึกษาในกรอบแนวคิดของการวิจัย ให้มีจำนวนข้อคำถามมากกว่าที่ต้องการใช้จริง ซึ่งโครงสร้างเครื่องมือแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นดังนี้

ตาราง 2 แสดงโครงสร้างเครื่องมือแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

ตอนที่	รายการ	จำนวนข้อ	ข้อที่
1	ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน	2	1.1 – 1.2
2	พฤติกรรมของนักเรียน		
	พฤติกรรมรวมคิดรวมนัดดีจิตใจ	4	1-4
	พฤติกรรมรวมกิจกรรม	8	5-13
	พฤติกรรมรวมประเมินผลและรับผลประโยชน์	4	14 –16
	การอบรมของครอบครัว	5	17 – 21
	การอบรมของครู	5	22 – 26
	ตัวแบบจากเพื่อน	3	27 – 30
3	ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน	10	31- 40

3. นำเครื่องมือฉบับร่างที่สร้างเสร็จไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขพร้อมนิยามฝั่งตัวแปร ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่า IOC (Item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ขึ้นไปซึ่งถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา และอยู่ในโครงสร้างตามนิยามของตัวแปร (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548 อ้างอิงใน ธีญวรัตน์ ปิ่นทอง และเมษา นวลศรี, 2559, หน้า 193)

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ 0.838

#### 6. นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิทยาลัยจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน เพื่อแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากนักเรียน
2. นำแบบสอบถามไปให้ครูประจำชั้นเพื่อแจกนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. รวบรวมแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามกลับมา 354 ฉบับ คิดเป็น อัตราตอบกลับ ร้อยละ 98.33
4. ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ลงรหัสและบันทึกข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ด้วยสถิติบรรยาย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน ด้วย t-test และ One-way ANOVA
3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ด้วย Multiple correlation
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ด้วย Multiple regression

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน 3) ศึกษาปัจจัย การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน และความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ในการทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง**

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอด้วยค่าสถิติแจกแจงความถี่ และร้อยละ ได้ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลโรงเรียน ดังตารางที่ 3 และการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ และระดับชั้น

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	135	38.14
หญิง	219	61.86
รวม	354	100.00
<b>ระดับชั้น</b>		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	60	16.95
มัธยมศึกษาปีที่ 2	60	16.95
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	16.95
มัธยมศึกษาปีที่ 4	60	16.95
มัธยมศึกษาปีที่ 5	60	16.95
มัธยมศึกษาปีที่ 6	54	15.25
รวม	354	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง (จำนวน 219 ร้อยละ 61.86) มากกว่าเพศชาย (จำนวน 135 คน ร้อยละ 38.14) เรียนในระดับชั้นมัธยมที่ 1 – 5 จำนวนเท่ากัน (จำนวน 60 ร้อยละ 16.95) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนน้อยที่สุด (จำนวน 54 คน ร้อยละ 15.25)

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและแปลผลเป็นระดับพฤติกรรม ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

### ตาราง 4 แสดงพฤติกรรมร่วมคิดร่วมตัดสินใจในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

พฤติกรรมร่วมคิดร่วมตัดสินใจ	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- ช่วยเสนอวิธีการรณรงค์ให้เพื่อนร่วมกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน	3.46	0.93	ปานกลาง
- สนใจเมื่อแกนนำอนุรักษ์พลังงานชี้แจงมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.50	1.00	มาก
- ร่วมเสนอความคิดเห็นในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน	3.27	0.94	ปานกลาง
- ร่วมเสนอความคิดเห็นในทำโปสเตอร์อนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน	3.08	1.04	ปานกลาง
ภาพรวมพฤติกรรมร่วมคิดร่วมตัดสินใจ	3.33	0.62	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่า พฤติกรรมร่วมคิดร่วมตัดสินใจในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.33, SD = 0.62) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุดคือ สนใจเมื่อแกนนำอนุรักษ์พลังงานชี้แจงมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (ค่าเฉลี่ย = 3.50, SD = 1.00) รองลงมาคือ มีส่วนช่วยเสนอวิธีการรณรงค์ให้เพื่อนร่วมกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน (ค่าเฉลี่ย = 3.46, SD = 0.93) และมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในทำโปสเตอร์อนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.08, SD = 1.04)



ตาราง 5 แสดงพฤติกรรมร่วมกิจกรรมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียน  
รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

พฤติกรรมร่วมกิจกรรม	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- ร่วมกิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน	3.58	0.95	มาก
- ร่วมติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงานในห้องเรียน	3.05	1.15	ปานกลาง
- มีส่วนร่วมในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงาน	3.26	1.10	ปานกลาง
- เข้าไปติดตามดูเพจเฟสบุค “งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียน รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน”	3.73	1.22	มาก
- แนะนำเพื่อนให้ปิดน้ำปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน	3.89	0.93	มาก
- ปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน	4.44	0.78	มาก
- ไม่เสียบปลั๊กไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน	2.52	1.24	ปานกลาง
- แยกขยะก่อนทิ้ง	3.35	1.01	ปานกลาง
- ปิดไฟฟ้าในห้องเรียนช่วงพักกลางวัน	4.08	0.99	มาก
ภาพรวมพฤติกรรมร่วมกิจกรรม	3.54	0.55	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า พฤติกรรมร่วมกิจกรรมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.54, SD = 0.55) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.44, SD = 0.78) รองลงมาคือ ปิดไฟฟ้าในห้องเรียนช่วงพักกลางวัน (ค่าเฉลี่ย = 4.08, SD = 0.99) และถอดปลั๊กไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 2.52, SD = 1.24) น้อยที่สุด

ตาราง 6 แสดงพฤติกรรมร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน  
ของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

พฤติกรรมร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- มีนิสัยและความเคยชินในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า	4.06	0.92	มาก
- เคยทำแบบประเมินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน	3.49	1.21	ปานกลาง
- มีโอกาสเสนอความคิดเห็นเมื่อเห็นข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ควรแก้ไข	4.31	0.83	มาก
ภาพรวมพฤติกรรมร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์	3.95	0.71	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า พฤติกรรมร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.95, SD = 0.71) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุดคือ มีโอกาสเสนอความคิดเห็นเมื่อเห็นข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ควรแก้ไข (ค่าเฉลี่ย = 4.31, SD = 0.83) รองลงมาคือ มีนิสัยและความเคยชินในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า (ค่าเฉลี่ย = 4.06, SD = 0.92) และเคยทำแบบประเมินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.49, SD = 1.21)

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน  
ภาพรวม

พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
ร่วมคิดร่วมตัดสินใจ	3.33	0.62	ปานกลาง
ร่วมกิจกรรม	3.54	0.55	มาก
ร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์	3.95	0.71	มาก
ภาพรวม	3.61	0.51	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า การพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.61, SD = 0.51) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมประเมินผลและ

รับผลประโยชน์ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.95, SD = 0.71) รองลงมาคือ ร่วมกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย = 3.54, SD = 0.55) และมีส่วนร่วมคิดรวบตัดสินใจ น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.33, SD = 0.62)

สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามเพศ ด้วย t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างตามระดับชั้นด้วย ANOVA ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบการพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานจำแนกตามเพศ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

**ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามเพศ**

พฤติกรรมการมีส่วนร่วม	ชาย		หญิง		t	p
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD		
ร่วมคิดรวบตัดสินใจ	3.32	0.68	3.34	0.58	0.24	0.81
ร่วมกิจกรรม	3.53	0.61	3.55	0.51	0.35	0.73
ร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์	3.97	0.71	3.94	0.71	0.34	0.73
ภาพรวม	3.61	0.55	3.61	0.48	0.07	0.94

จากตารางที่ 8 พบว่า เพศชาย มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.61, SD = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้งสามด้าน ด้านที่มีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ (ค่าเฉลี่ย = 3.97, SD = 0.71) และด้านที่มีส่วนร่วมน้อยที่สุดคือ ร่วมคิดรวบตัดสินใจ (ค่าเฉลี่ย = 3.32, SD = 0.68)

เพศหญิง มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.61, SD = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้งสามด้าน ด้านที่มีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ (ค่าเฉลี่ย = 3.94, SD = 0.71) และด้านที่มีส่วนร่วมน้อยที่สุดคือ ร่วมคิดรวบตัดสินใจ (ค่าเฉลี่ย = 3.34, SD = 0.58)

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามเพศ พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.5 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน

การวิเคราะห์เปรียบเทียบการพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานจำแนกตามระดับชั้น ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการมีส่วนร่วม	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
รวมคิดรวมนัดตัดสินใจ	ระหว่างกลุ่ม	5.07	5	1.01	2.69	0.21*
	ภายในกลุ่ม	131.26	348	0.38		
	รวม	136.33	353			
รวมกิจกรรม	ระหว่างกลุ่ม	4.09	5	0.82	2.76	0.18*
	ภายในกลุ่ม	103.09	348	0.30		
	รวม	107.18	353			
รวมประเมินผลและรับผลประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	14.15	5	2.83	6.00	0.00*
	ภายในกลุ่ม	164.10	348	0.47		
	รวม	178.25	353			
ภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	6.59	5	1.32	5.48	0.00*
	ภายในกลุ่ม	83.63	348	0.24		
	รวม	90.22	353			

หมายเหตุ: \*  $p < 0.05$

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามระดับชั้น ทั้งรายด้านและภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพบความแตกต่าง จึงเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี LSD โดยมีรายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนด้านร่วมคิดร่วมตัดสินใจ

	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6
ค่าเฉลี่ย	3.35	3.14	3.23	3.48	3.46	3.33
ม.1						
ม.2						
ม.3						
ม.4		0.33*	0.25*			
ม.5		0.32*	0.23*			
ม.6						

จากตารางที่ 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านร่วมคิดร่วมตัดสินใจ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 4 คู่ ได้แก่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตาราง 11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการ  
อนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านร่วม  
กิจกรรม

	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6
ค่าเฉลี่ย	3.63	3.32	3.54	3.55	3.61	3.62
ม.1		0.10*				
ม.2						
ม.3			0.23*			
ม.4				0.23*		
ม.5					0.29*	
ม.6						0.30*

จากตารางที่ 11 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการ  
อนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านร่วมกิจกรรม มีความ  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 คู่ ได้แก่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 12 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วม  
ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน  
ด้านรวมประเมินผลและรับผลประโยชน์

	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6
ค่าเฉลี่ย	4.02	3.57	3.86	4.08	4.18	4.03
ม.1		0.45*				
ม.2						
ม.3		0.29*				
ม.4		0.52*				
ม.5		0.61*	0.32*			
ม.6		0.46*				

จากตารางที่ 12 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วม  
ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ด้านรวมกิจกรรม  
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 คู่ ได้แก่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วม  
ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนใน  
ภาพรวม

	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6
ค่าเฉลี่ย	3.67	3.34	3.54	3.70	3.75	3.66
ม.1		0.32*				
ม.2						
ม.3			0.20*			
ม.4				0.36*		
ม.5					0.41*	0.20*
ม.6						0.31*

จากตารางที่ 13 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พฤติกรรมการมีส่วนร่วม  
ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ในภาพรวม  
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 คู่ ได้แก่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว

ปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- ผู้ปกครองเตือนให้นักเรียนให้ปิดไฟเมื่อไม่ใช้	4.03	1.12	มาก
- ผู้ปกครองไม่ตำหนิหากนักเรียนเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะแปรงฟัน	3.87	1.18	มาก
- ผู้ปกครองแนะนำให้เด็กอ่านฉลากเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนตัดสินใจซื้อ	3.69	1.10	มาก
- ผู้ปกครองบอกนักเรียนว่าควรซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	4.08	1.00	มาก
- ผู้ปกครองไม่ดุหากนักเรียนเปิดโทรทัศน์ไว้เมื่อไม่มีคนดู	3.71	1.33	มาก
ภาพรวมปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว	3.88	0.67	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่า ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.88, SD = 0.67) เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองบอกนักเรียนว่าควรซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.08, SD = 1.00) รองลงมาคือ ผู้ปกครองเตือนให้นักเรียนให้ปิดไฟเมื่อไม่ใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.03, SD = 1.12) และผู้ปกครองไม่ดุหากนักเรียนเปิดโทรทัศน์ไว้เมื่อไม่มีคนดู น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.71, SD = 1.33)

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครู

ปัจจัยด้านการอบรมของครู	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- ครูบอกให้นักเรียนปิดไฟเมื่อเลิกเรียน	4.37	0.91	มาก
- ครูบอกว่าการประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน	4.43	0.79	มาก
- ครูสอดแทรกความรู้เรื่องอนุรักษ์พลังงานในวิชาเรียน	3.92	1.04	มาก
- ครูสอนให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ซื้อหรือตัดมาให้	3.71	1.09	มาก
หมดจวน			

ตาราง 15 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการอบรมของครู	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- ครูให้นักเรียนอนุรักษ์พลังงานเมื่ออยู่โรงเรียนเท่านั้น	3.55	1.34	มาก
ภาพรวมปัจจัยด้านการอบรมของครูครบถ้วน	3.99	0.60	มาก

จากตารางที่ 15 พบว่า ระดับปัจจัยด้านการอบรมของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.88, SD = 0.67) เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ครูบอกว่าการประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.43, SD = 0.79) รองลงมาคือ ครูบอกให้นักเรียนปิดไฟเมื่อเลิกเรียน (ค่าเฉลี่ย = 4.37, SD = 0.91) และครูให้นักเรียนอนุรักษ์พลังงานเมื่ออยู่โรงเรียนเท่านั้น น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.55, SD = 1.34)

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยตัวแบบจากเพื่อน

ปัจจัยด้านตัวแบบจากเพื่อน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
- นักเรียนเห็นสติ๊กเกอร์ให้ปิดไฟที่เพื่อนติดไว้ จึงปิดไฟในห้องเรียนทุกครั้งที่ไม่มีคนอยู่ในห้อง	3.77	1.05	มาก
- เพื่อนเคยแนะนำนักเรียนให้เปิดแอร์ที่ 25-26 องศา	3.29	1.22	ปานกลาง
- เพื่อนเคยแนะนำให้นักเรียนปิดน้ำเมื่อไม่ใช้	3.67	1.15	มาก
- เพื่อนแนะนำให้นักเรียนนำกระดาษที่ใช้แล้วเพียงหน้าเดียวมาใช้ซ้ำ	3.40	1.19	ปานกลาง
ภาพรวมปัจจัยด้านตัวแบบจากเพื่อน	3.53	0.90	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า ระดับปัจจัยด้านการวัดตัวแบบจากเพื่อนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.88, SD = 0.67) เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า นักเรียนเห็นสติ๊กเกอร์ให้ปิดไฟที่เพื่อนติดไว้ จึงปิดไฟในห้องเรียนทุกครั้งที่ไม่มีคนอยู่ในห้อง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.77, SD = 1.05) รองลงมาคือ เพื่อนเคยแนะนำให้นักเรียนปิดน้ำเมื่อไม่ใช้ (ค่าเฉลี่ย = 3.67, SD = 1.15) และเพื่อนเคยแนะนำนักเรียนให้เปิดแอร์ที่ 25-26 องศา น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.29, SD = 1.22)

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

คำถาม	ถูก		ผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การใช้หลอดไฟฟ้า LED ประหยัดไฟฟ้ามมากกว่า ใช้หลอดไส้	317	89.55	37	10.45
- เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นเครื่องใช้ ไฟฟ้าที่กินไฟฟ้ามมากที่สุด	274	77.40	80	22.60
- ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-28 องศา จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า	311	87.85	43	12.15
- การเปลี่ยนช่องบ่อย ๗ เมื่อดูโทรทัศน์ทำให้ สิ้นเปลืองพลังงาน	208	58.76	146	41.24
- จำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้ามีผลต่อค่าไฟฟ้า	321	90.68	33	9.32
- การล้างเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือนช่วย ประหยัดค่าไฟฟ้า	287	81.07	67	18.93
- การใช้สีอ่อนทาอาคารเป็นการลดอุณหภูมิความ ร้อนจากภายนอกอาคาร	323	91.24	31	8.76
- หากไม่ใช้งานกาดม่น้ำหรือไมโครเวฟ ไม่ต้องตีกปลั๊ก ออกก็ได้เพื่อความสะดวกในการใช้งานครั้งต่อไป	255	72.03	99	27.97
- แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน	329	92.94	25	7.06
- การคัดแยกขยะเป็นวิธีการอนุรักษ์พลังงาน	331	93.50	23	6.50
สูงสุด = 10 ต่ำสุด = 3 ค่าเฉลี่ย = 8.35 SD = 1.27				

จากตารางที่ 17 พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความรู้อะไรเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ค่าเฉลี่ย = 8.35 ซึ่งเป็นคะแนนค่อนข้างสูง SD = 1.27 แสดงให้เห็นว่ามีการกระจายของคะแนน มาก โดยผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด ตอบถูก 3 ข้อ และผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดตอบถูก 10 ข้อ เมื่อจำแนกราย ข้อ พบว่า ข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะเป็นวิธีการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 331 คน ร้อยละ 93.50 รองลงมาคือ แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน จำนวน 329 คน ร้อยละ 92.94 และ ข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ การเปลี่ยนช่องบ่อย ๗ เมื่อดูโทรทัศน์ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน จำนวน 208 คน ร้อยละ 58.76

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

ปัจจัยที่ศึกษา	r	p
การอบรมของครอบครัว	0.36*	0.00
การอบรมของครู	0.44*	0.00
ตัวแบบจากเพื่อน	0.56*	0.00
ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน	0.07	0.20

หมายเหตุ: \*  $p < 0.05$

จากตารางที่ 18 พบว่า ปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise ในการทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

ตัวแปรอิสระ	b	Beta	t	p
ตัวแบบจากเพื่อน (a)	0.25	0.45	9.44	0.00
การอบรมของครู (b)	0.17	0.20	3.94	0.00
การอบรมของครอบครัว (b)	0.08	0.10	1.98	0.05
ค่าคงที่	1.76		11.20	0.00

R = 0.611    R<sup>2</sup> = 0.374    F = 69.58    p = 0.00

จากตารางที่ 19 พบว่า ปัจจัยตัวแบบจากเพื่อน การอบรมของครู และการอบรมของครอบครัว ที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทั้ง 3 ตัวแปร สามารถ

อธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ได้ร้อยละ 37.4 ( $R^2 = 0.374$ ) สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ ดังนี้

$$\text{พฤติกรรมการมีส่วนร่วม} = 1.76 + 0.25(\text{ตัวแบบจากเพื่อน}) + 0.17(\text{การอบรมของครู}) + 0.08(\text{การอบรมของครอบครัว})$$

เขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

$$Z_{\text{พฤติกรรมการมีส่วนร่วม}} = 0.45 (Z_{\text{ตัวแบบจากเพื่อน}}) + 0.20 (Z_{\text{การอบรมของครู}}) + 0.10 (Z_{\text{การอบรมของครอบครัว}})$$



## บทที่ 5

### บทสรุป

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนของนักเรียน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน 3) ศึกษาปัจจัย การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน และความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ในการทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน

ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1,960 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแปรอิสระ คือ เพศ ระดับชั้นเรียน ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน การอบรมของครอบครัว การอบรมของครู ตัวแบบจากเพื่อน ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

เครื่องมือ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก เป็นข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล ส่วนที่สอง เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียน ส่วนที่สาม เป็นความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.838

การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน จำแนกตามเพศ ด้วย t-test และวิเคราะห์จำแนกระดับชั้นเรียน ด้วย One-way ANOVA วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ด้วย Multiple correlation และวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน ด้วย Multiple regression

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เมื่อจำแนกตามระดับชั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกระดับชั้นมีจำนวนเท่ากัน ยกเว้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน พบว่า โดยภาพรวมพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมประเมินผล และรับผลประโยชน์มากที่สุด รองลงมาคือ ร่วมกิจกรรม และมีส่วนร่วมคิดร่วมตัดสินใจ น้อยที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามเพศ และระดับชั้นด้วย ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนจำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้งสามด้าน ด้านที่มีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ร่วมประเมินผลและรับผลประโยชน์ และด้านที่มีส่วนร่วมน้อยที่สุดคือ ร่วมคิดร่วมตัดสินใจ เพศหญิง มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้งสามด้าน ด้านที่มีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ร่วมประเมินผล และรับผลประโยชน์ และด้านที่มีส่วนร่วมน้อยที่สุดคือ ร่วมคิดร่วมตัดสินใจ

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนจำแนกตามเพศ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในภาพรวมและรายด้าน

เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จำแนกตามระดับชั้น ทั้งรายด้านและภาพรวมแตกต่างกัน

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน พบว่า ปัจจัยด้านการอบรมของครอบครัว การอบรมของครู และตัวแบบจากเพื่อน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน พบว่า ปัจจัยตัวแบบจากเพื่อน การอบรมของครู และการอบรมของครอบครัว

ที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทั้ง 3 ตัวแปร สามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ได้ร้อยละ 37.4

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้ การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานระดับมาก เนื่องจากโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนเป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ในสถานศึกษาและได้มีการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนนโยบายของโรงเรียนที่ประกาศนโยบายการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงเรียน มีการบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเข้ากับทุกรายวิชาในทุกระดับชั้น จัดให้มีโครงการกิจกรรมส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนตลอดมา และเป็นหนึ่งในโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จในด้านกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาได้จากรางวัลต่าง ๆ ด้านการส่งเสริมการประหยัดพลังงาน อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จนถึงปัจจุบัน

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน จำแนกตามเพศ พบว่า ไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ ประสงค์ เอี้ยวเจริญ (2552, หน้า 70-71) พบว่า นักศึกษาและบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มีเพศต่างกัน มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน จากผลการศึกษาที่พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้บริหารและบุคลากรให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงาน และดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและไม่ได้แยกเพศในการจัดกิจกรรมทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ และได้รับประสบการณ์ที่เหมือนกัน จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้นักเรียนเพศหญิงและชายมีพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์พลังงานที่ไม่ต่างกัน

การอบรมของครอบครัว มีความสัมพันธ์เชิงบวก และร่วมทำนายพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน สอดคล้องกับ รัชณี สุขเอียด (2556, หน้า 79) พบว่า แบบอย่างพฤติกรรมการณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากครอบครัวสามารถทำนายพฤติกรรมการณ์ของนักศึกษาได้เป็นอันดับสอง ซึ่งให้เห็นว่า หากคนในครอบครัวเป็นแบบอย่างที่ดี นักศึกษาก็จะได้รับแบบอย่างพฤติกรรมการณ์ประหยัดไฟฟ้าไปด้วย และยังสอดคล้องกับ กวิน พุทธิศรี (2549, อ้างอิงใน จุลพงษ์ อุดมพรพิบูล, 2557, หน้า 28) ที่อภิปรายว่า พฤติกรรม



การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เกิดจากการได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัว ซึ่งอาจจะมีสาเหตุหลักมาจากการประหยัดเพื่อลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด นอกจากนี้ ชิฟแมน และคานัน (1991, หน้า 312, อ้างอิงใน ลลิตภัทร เจริญรัฐ, 2555, หน้า 24) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของครอบครัวว่า ครอบครัวมีอิทธิพลเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของสมาชิกในครอบครัวอย่างการเลือกบริโภค การมีปฏิสัมพันธ์กันของสมาชิกในครอบครัวจะส่งผลต่อการพิจารณาคูณค่า ทศนคติ และพฤติกรรม ดังนั้นนักเรียนจึงมีแนวโน้มที่จะยึดแบบอย่างจากครอบครัวซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ใกล้ชิด ซึ่งได้แก่ บิดา มารดา หรือบุคคลในครอบครัว เพราะเป็นผู้ที่ให้ความรักความอบอุ่น ความไว้วางใจ และมีความใกล้ชิดนักเรียนมากที่สุด

การอบรมของครู มีความสัมพันธ์เชิงบวก และร่วมทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน สอดคล้องกับ กวิน พุทธิศรี (2549, อ้างอิงใน จุลพงษ์ อุดมพรพิบูล, 2557, หน้า 28) ที่พบว่า พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างมีสาเหตุมาจากการจัดการศึกษาในสถานศึกษาที่มีการเน้นเรื่องการใช้พลังงานอย่างประหยัด และ มาริยาม เจ๊ะเต๊ะ (2554, หน้า 123-124) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนในการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ทั้งนี้การสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการสร้างให้นักเรียนเห็นคุณค่า เกิดความตระหนักและเข้าใจถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ การรู้จักตัดสินใจ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมเพื่อปกป้อง และแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

ตัวแบบจากเพื่อน มีความสัมพันธ์เชิงบวก และร่วมทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชณี สุดเอียด และคณะ (2558, หน้า 82) พบว่า การได้รับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานจากเพื่อน เป็นตัวทำนายลำดับที่ 3 แสดงว่านักศึกษาได้รับพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากเพื่อนเพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลทำให้มีพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าเพิ่มขึ้นด้วย ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการได้รับแบบอย่างจากเพื่อนเป็นสำคัญ เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่พยายามจะหาเพื่อนที่อยู่ในรั้วราวคราวเดียวกัน มีรสนิยมใกล้เคียงกันเพื่อที่จะเอาไว้อวดหาสมาคมพูดคุยสังสรรค์กัน กลุ่มของวัยรุ่นนี้ มีอิทธิพลอย่างมากต่อความประพฤติ การแต่งกาย กริยาท่าทาง มีการพยายามเลียนแบบกัน เพื่อให้เกิดเป็นสัญลักษณ์ประจำกลุ่มขึ้น (สุชา จันทน์เอม, 2536, หน้า 51, อ้างอิงใน จิตตานันท์ ดิกุล, 2545)

## ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การนำเสนอในส่วนนี้ แบ่งการนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โรงเรียนที่มีบริบทคล้ายกับโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการวางแผนในการดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียนได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน เพิ่มเติมเพื่อการทำนายพฤติกรรมการมีส่วนร่วมได้มากขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ หรือใช้รูปแบบวิจัยแบบผสมผสานคือมีทั้งวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน รอบด้านมากยิ่งขึ้น



## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ आयวัฒน์. (2553). ความรู้ความเข้าใจของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล  
จังหวัดนครสวรรค์ในการขอรับการสนับสนุนจากกองทุนคุ้มครองเด็ก. สารนิพนธ์  
ศศ.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ปทุมธานี.
- ชนิษฐา ยาวะโนภาส. (2553). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์  
ฉลากลดคาร์บอน กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร  
ศาสตร์. วิทยานิพนธ์ วท.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ปทุมธานี.
- จงราวัลย์ ศิริสม และคณะ. (2550). ความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของ  
นักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม:  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จิตตินันท์ เดชะคุปต์ และณัฐชญา พวงทอง. (2561). เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาชีวิต  
ครอบครัวและชุมชน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน่วยที่ 1-7 (พิมพ์ครั้งที่ 3).  
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จิรวรรณ เตียรธ สุวรรณ และคณะ. (2543). ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน.  
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ฝึกไท.
- จิราพร เพชรดำ และคณะ. (2554). ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อพฤติกรรมเบี่ยงเบนของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้นกรณีศึกษาจังหวัดนครนายก. นครนายก: สำนักงานวัฒนธรรม  
จังหวัดนครนายก.
- จุไรรัตน์ ธิไศล. (2552). พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในสถานที่ทำงานของ  
พนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยโรงไฟฟ้าราชบุรี. วิทยานิพนธ์  
ศศ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- จุลพงษ์ อุดมพรพิบูล. (2557). การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจและทัศนคติด้าน  
พลังงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา กรณีศึกษา 3 อำเภอในจังหวัดลพบุรี.  
วิทยานิพนธ์. วท.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ฉลาด จันทรสุมบัติ. (2553). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น.  
การบริหารและพัฒนา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2(1), 176-177.

- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. (2528). **ปัจจัยทางจิตวิทยาในเวศน์ที่เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กของมารดาไทย**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชนวัฒน์ คำภีลานนท์. (2550). **การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชน ในการพัฒนาท้องถิ่น เขตเทศบาลเมืองคูคต จังหวัดปทุมธานี**. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.
- ฉัตรรัตน์ ปิ่นทอง และเมษา นวลศรี. (2559). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. **วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 10(2), 189–200.
- ธีรรัตน์ จิระมะกร. (2550). **พฤติกรรมการประหยัดพลังงานของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์**. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- นิมนางค์ คลังกุล. (2545). **ผลการดำเนินงานกระบวนการเรียนรู้เรื่องอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.
- บุษกร ชีวะธรรมานนท์. (2552). **ความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี**. ปัญหาพิเศษ ปร.ม., วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจมหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. (2552). **ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาและบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- เพ็ญประพร สุขธัมรงค์. (2562). **อิทธิพลของปัจจัยทางสังคมในเวศน์วิทยาต่อพฤติกรรมจิตสาธารณะ ของนักเรียนอาชีวศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์**, 49(1), 45–56.
- ภารดี อนันต์นาวี. (2551). **หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ทางการบริหารการศึกษา**. ชลบุรี: สำนักพิมพ์มนตรี จำกัด.

- ภิญโญ ทองดี. (2562). **ครอบครัวและสถาบันครอบครัว**. สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson1/01.htm>
- มารีย์ม เจ๊ะเต๊ะ. (2554). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรณีศึกษาโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิอำเภอเมืองจังหวัดยะลา**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ปทุมธานี.
- รัชณี สุตเอียด และคณะ. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน: ศึกษากรณีวิทยาลัยเซนต์หลุยส์**. ราชพฤกษ์, 13(3), 77-83.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานามีบุคส์พับลิเคชันส์.
- ลลิตภัทร เจริญรัฐ. (2555). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคด้วยปัญญาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ด้วยวิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ**. ปริญญาณิพนธ์. กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วสันต์ ศรีสอาด. (2551). **การพัฒนาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรโรงพยาบาลหนองโดน จังหวัดสระบุรี**. วิทยานิพนธ์. ศศ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, ลพบุรี.
- วัลภา พรหมฤทธิ์. (2550). **การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนระดับประถมศึกษาในการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพอำเภอพรหมคีรีจังหวัดนครศรีธรรมราช**. การศึกษาอิสระ. ส.ม., มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิไล ตั้งจิตสมคิด. (2554). **ความเป็นครู** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิไลพร เบ็งกิจ. (2560). **บทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว ในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา.
- ศมนกร นาควาร. (2559). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารและครูกับประสิทธิผลในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนปากช่องสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เขต 31**. วิทยานิพนธ์. กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

- สมเดช ลีสวัสดิ์ดีตระกูล. (2552). **ความรู้และความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัท สยามเพอร์โร อินดัสทรี จำกัด**. วิทยานิพนธ์. ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ.
- สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย. (2562). **การอนุรักษ์พลังงาน**. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2562, จาก <http://www.reca.or.th/library-energy-conservation.aspx>
- สายฝน จันทะพรหม. (2546). **อิทธิพลของครอบครัวและกลุ่มเพื่อนที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของวัยรุ่นตอนปลาย ศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกรณีนักศึกษาชาย-หญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชา จันทน์เอม. (2536). **จิตวิทยาพัฒนาการ (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุภัทจิรา วงษ์มาดิษฐ์. (2559). **พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารการจัดการศึกษาของ โรงเรียนบ้านไผ่สีทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. การค้นคว้าอิสระ คศ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- สุรพร กิตติสารวัฒน์. (2550). **ปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร.
- อนันต์ ศิริพงศ์วัฒนา. (2552). **ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษ. รป.ม., วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจมหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- Bandura, A. (1977). **Effecting change through participant modeling**. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Cohen, J. and Uphoff. D. (1981). **Rural Development Participation: Concept and Measures for Project Design Implementation and Evaluation Rural Development Center**. New York: Cornell University.
- Davis, K. and Newstrom, J. W. (1993). **Organizational behavior: human behavior at work** (Eds. 8). New York: McGraw-Hill.
- Glodensor, R. M. (1984). **Environmental psychology**. New York: W.B. Saunders Company.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill.
- John W. Best. (1989). **Research in Education**. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Krejcie, R. V. and Morgan D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities.  
**Educational and Psychological measurement**, 30(3), 607–610.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยพะเยา  
UNIVERSITY OF PHAYAO



ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุช พลวงษ์ศรี  
อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง  
วิศวกรชำนาญการ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
3. ดร.เดือนใจ ปิ่นนิกร ผู้อำนวยการสถานศึกษา  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน กรุงเทพมหานคร



## ภาคผนวก ข แบบสอบถามงานวิจัย



### แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียน  
โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ซึ่งการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง กำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการในการส่งเสริมการจัดการกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ในสถานศึกษา ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ คำตอบของนักเรียนถือเป็นความลับไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการการเรียนการสอนแต่อย่างใด ขอความร่วมมือจากนักเรียนตอบให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุดและกรุณาตอบทุกข้อ แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมของนักเรียน

ตอนที่ 3 ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

เมื่อนักเรียนตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ขอความกรุณานักเรียนนำส่งที่ครูประจำชั้น ขอขอบคุณนักเรียนและคุณครูประจำชั้นเป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามชุดนี้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวศุภวรรณ สงวนรัตน์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียน

### 1. สถานภาพส่วนบุคคล

#### 1.1 เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

#### 1.2 ระดับชั้น

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 1

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 2

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 3

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 4

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 5

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความ ที่ตรงกับความคิดเห็นในการประเมินนักเรียนมากที่สุด โดยให้ค่าคะแนนดังนี้

ระดับการปฏิบัติมากที่สุด หมายถึง 5

ระดับการปฏิบัติมาก หมายถึง 4

ระดับการปฏิบัติปานกลาง หมายถึง 3

ระดับการปฏิบัติน้อย หมายถึง 2

ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด หมายถึง 1

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน					
	1. พฤติกรรมรวมคิดรวมตัดสินใจ					
1	นักเรียนมีส่วนร่วมช่วยเสนอวิธีการรณรงค์ให้เพื่อนร่วมกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน					

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2	นักเรียนไม่สนใจเมื่อแกนนำอนุรักษ์พลังงานชี้แจงมาตรการอนุรักษ์พลังงาน					
3	เรียนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน					
4	นักเรียนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในทำโปสเตอร์อนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน					
2. พฤติกรรมรวมกิจกรรม						
5	นักเรียนรวมกิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน					
6	นักเรียนรวมติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงานในห้องเรียน					
7	นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงาน					
8	นักเรียนเข้าไปติดตามดูเพจเฟซบุค “งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน”					
9	นักเรียนแนะนำเพื่อนให้ปิดน้ำปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน					
10	นักเรียนปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน					
11	นักเรียนเสียบปลั๊กไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน					
12	นักเรียนแยกขยะก่อนทิ้ง					
13	นักเรียนปิดไฟฟ้าในห้องเรียนช่วงพักกลางวัน					
3. พฤติกรรมรวมประเมินผลและรับผลประโยชน์						
14	นักเรียนมีนิสัยและความเคยชินในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า					

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15	นักเรียนเคยทำแบบประเมินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน					
16	นักเรียนมีโอกาสเสนอความคิดเห็นเมื่อเห็นข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ควรแก้ไข					
การอบรมของครอบครัว						
17	ผู้ปกครองเตือนให้นักเรียนให้ปิดไฟเมื่อไม่ใช้					
18	ผู้ปกครองไม่ตำหนิหากนักเรียนเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะแปรงฟัน					
19	ผู้ปกครองแนะนำให้นักเรียนอ่านฉลากเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนตัดสินใจซื้อ					
20	ผู้ปกครองบอกนักเรียนว่าควรซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5					
21	ผู้ปกครองไม่ดุหากนักเรียนเปิดโทรทัศน์ไว้เมื่อไม่มีคนดู					
การอบรมของครู						
22	ครูบอกให้นักเรียนปิดไฟเมื่อเลิกเรียน					
23	ครูบอกว่าการประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน					
24	ครูสอดแทรกความรู้เรื่องอนุรักษ์พลังงานในวิชาเรียน					
25	ครูสอนให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ซื้อหรือตัดมาให้หมดจาน					
26	ครูให้นักเรียนอนุรักษ์พลังงานเมื่ออยู่โรงเรียนเท่านั้น					

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ตัวแบบจากเพื่อน						
27	นักเรียนเห็นสติ๊กเกอร์ให้ปิดไฟที่เพื่อนติดไว้ จึงปิดไฟในห้องเรียนทุกครั้งที่ไม่มีคนอยู่ในห้อง					
28	เพื่อนเคยแนะนำนักเรียนให้เปิดแอร์ที่ 25-26 องศา					
29	เพื่อนเคยแนะนำให้นักเรียนปิดน้ำเมื่อไม่ใช้					
30	เพื่อนแนะนำให้นักเรียนนำกระดาษที่ใช้แล้วเพียงหน้าเดียวมาใช้ซ้ำ					

### ตอนที่ 3 ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ใช่	ไม่ใช่
31	การใช้หลอดไฟ LED ประหยัดไฟฟ้ามกกว่าใช้หลอดไส้		
32	เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินไฟฟ้ามกที่สุด		
33	ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-28 องศา จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า		
34	การเปลี่ยนชองบอย ๆ เมื่อดูโทรทัศน์ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน		
35	จำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้ามีผลต่อค่าไฟฟ้า		
36	การล้างเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือนช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า		
37	การใช้สีอ่อนทาอาคารเป็นการลดอุณหภูมิความร้อนจากภายนอกอาคาร		
38	หากไม่ใช้งานกาดมน้ำหรือไมโครเวฟ ไม่ต้องตีกปลั๊กออกก็ได้		

ลำดับ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ใช่	ไม่ใช่
	เพื่อความสะดวกในการใช้งานครั้งต่อไป		
39	แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน		
40	การคัดแยกขยะเป็นวิธีการอนุรักษ์พลังงาน		



ภาคผนวก ค การหาค่า IOC แบบสอบถามการวิจัย

ข้อ	รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
พฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน					
1. พฤติกรรมรวมคิดรวมตัดสินใจ					
1	นักเรียนมีส่วนร่วมช่วยเสนอวิธีการรณรงค์ให้เพื่อนรวมกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน (+)	1	1	1	1.00
2	นักเรียนไม่สนใจเมื่อแกนนำอนุรักษ์พลังงานชี้แจงมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (-)	1	1	1	1.00
3	เรียนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน (+)	1	1	1	1.00
4	นักเรียนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในทำโปสเตอร์อนุรักษ์พลังงานของห้องเรียน (+)	1	1	1	1.00
2. พฤติกรรมรวมกิจกรรม					
5	นักเรียนรวมกิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงเรียน (+)	1	1	1	1.00
6	นักเรียนรวมติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงานในห้องเรียน (+)	1	1	1	1.00
7	นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดบอร์ดอนุรักษ์พลังงาน (+)	1	1	1	1.00
8	นักเรียนเข้าไปติดตามดูเพจเฟซบุค “งานอนุรักษ์พลังงานโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชนบางเขน” (+)	1	1	1	1.00
9	นักเรียนแนะนำเพื่อนให้ปิดน้ำปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน (+)	1	1	1	1.00
10	นักเรียนปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน (+)	1	1	1	1.00
11	นักเรียนเสียบปลั๊กไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน (-)	1	1	1	1.00
12	นักเรียนแยกขยะก่อนทิ้ง (+)	1	1	1	1.00



ข้อ	รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
13	นักเรียนปิดไฟฟ้าในห้องเรียนช่วงพักกลางวัน (+)	1	1	1	1.00
14	นักเรียนปิดพัดลมเมื่อไม่ได้ใช้งาน (+)	1	0	1	0.67
3.พฤติกรรมรวมประเมินผลและรับผลประโยชน์					
15	นักเรียนมีนิสัยและความเคยชินในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า (+)	1	1	0	0.67
16	นักเรียนเคยทำแบบประเมินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน (+)	1	1	1	1.00
17	นักเรียนมีโอกาสเสนอความคิดเห็นเมื่อเห็นข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ควรแก้ไข (+)	1	1	0	0.67
การอบรมของครอบครัว					
18	ผู้ปกครองเตือนให้นักเรียนให้ปิดไฟเมื่อไม่ใช้ (+)	1	1	1	1.00
19	ผู้ปกครองไม่ตำหนิหากนักเรียนเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะแปรงฟัน (-)	1	1	1	1.00
20	ผู้ปกครองแนะนำให้นักเรียนอ่านฉลากเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนตัดสินใจซื้อ (+)	1	1	1	1.00
21	ผู้ปกครองบอกนักเรียนว่าควรซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 (+)	1	1	1	1.00
22	ผู้ปกครองไม่ดุหากนักเรียนเปิดโทรทัศน์ไว้เมื่อไม่มีคนดู (-)	1	1	1	1.00
การอบรมของครู					
23	ครูบอกให้นักเรียนปิดไฟเมื่อเลิกเรียน (+)	1	1	1	1.00
24	ครูบอกว่าการประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน (+)	1	1	1	1.00
25	ครูสอดแทรกความรู้เรื่องอนุรักษ์พลังงานในวิชาเรียน (+)	1	1	1	1.00

ข้อ	รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
26	ครูสอนให้นักเรียนรับประทานอาหารเช้าหรือดักมาให้หมดจาน ( + )	1	1	1	1.00
27	ครูให้นักเรียนอนุรักษ์พลังงานเมื่ออยู่โรงเรียนเท่านั้น ( - )	1	1	1	1.00
ตัวแบบจากเพื่อน					
28	นักเรียนเห็นสติ๊กเกอร์ให้ปิดไฟที่เพื่อนติดไว้ จึงปิดไฟในห้องเรียนทุกครั้งที่ไม่มีคนอยู่ในห้อง ( + )	1	1	1	1.00
29	เพื่อนเคยแนะนำนักเรียนให้เปิดแอร์ที่ 25-26 องศา ( + )	1	1	1	1.00
30	เพื่อนเคยแนะนำให้นักเรียนปิดน้ำเมื่อไม่ใช้ ( + )	1	1	1	1.00
31	เพื่อนแนะนำให้นักเรียนนำกระดาษที่ใช้แล้วเพียงหน้าเดียวมาใช้ซ้ำ ( + )	1	1	1	1.00
ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน					
32	การใช้หลอดไฟฟ้า LED ประหยัดไฟฟ้ามากกว่าใช้หลอดไส้	1	1	1	1.00
33	เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินไฟฟ้ามากที่สุด	1	1	1	1.00
34	ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-28 องศา จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า	1	1	1	1.00
35	การเปลี่ยนช่องบอย ๆ เมื่อดูโทรทัศน์ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน	1	1	1	1.00
36	จำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้ามีผลต่อค่าไฟฟ้า	1	1	1	1.00
37	การล้างเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือนช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า	1	1	1	1.00
38	การใช้สีอ่อนทาอาคารเป็นการลดอุณหภูมิความร้อนจากภายนอกอาคาร	1	1	1	1.00

ข้อ	รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
39	หากไม่ใช้งานกาดม่น้ำหรือไมโครเวฟ ไม่ต้องตั้ง ปลั๊กออกก็ได้เพื่อความสะอาดในการใช้งานครั้งต่อไป	1	1	1	1.00
40	แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน	1	1	1	1.00
41	โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขนมีนโยบายส่งเสริมให้นักเรียนประหยัดพลังงาน	1	1	0	0.67
42	การคัดแยกขยะเป็นวิธีการอนุรักษ์พลังงาน	1	1	1	1.00
43	โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มีการจัดกิจกรรม Big Cleaning Day ทุกวันพุธ	1	0	0	0.33
44	โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน จ่ายค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละมากกว่าหนึ่งแสนบาท	1	0	0	0.33
45	การกินอาหารเหลือทิ้งในจานเป็นการทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน	1	1	0	0.67



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	ศุภวรรณ สงวนรัตน์
วัน เดือน ปี เกิด	29 กรกฎาคม 2519
สถานที่เกิด	กาฬสินธุ์
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2548 วท.ม., (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2542 ปว.ค., (ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี พ.ศ. 2542 วท.บ., (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม
ที่อยู่ปัจจุบัน	252/54 ถนนวัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
ผลงานตีพิมพ์	ศุภวรรณ สงวนรัตน์ (ผู้บรรยาย). (15 พฤศจิกายน 2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 3 (หน้า 162-169). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.