**งานวิจัยเรื่อง การประดิษฐ์แอร์เคลื่อนที่สุดจิ๋ว**

**จัดทำโดย**

**ด.ช.ชนาธิป ผลเจริญ ชั้น2/4 เลขที่6**

**ด.ช.ธนา เครือรัตน์ ชั้น2/4 เลขที่7**

**ด.ช.ปริวัฒน์ แสงกล่ำ ชั้น2/4 เลขที่8**

**ด.ช.วัชรินทร์ พลีขันธ์ ชั้น2/4 เลขที่9**

**ด.ช.จักรพงศ์ ธาราแดน ชั้น2/4 เลขที่11**

**นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2/4**

**โรงเรียนสตรีอ่างทอง อ.เมือง จ.อ่างทอง**

**วิชา IS ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา2561**

**ครูที่ปรึกษา โสภาพรรณ เขตรสาลี**

บทที่ 1

ปัญหาและสาเหตุ

สถานการณ์พลังงานโดยเฉพาะในส่วนของพลังงานไฟฟ้าในประเทศที่ระยะหลังมานี้ค่อนข้างจะมีปัญหามากโดยเฉพาะในส่วนของภาคใต้เพราะหลายพื้นที่มีการขยายตัวโดยเฉพาะหัวเมืองสำคัญที่ถือเป็นยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจดังนั้น การจัดหาแหล่งพลังสำรองเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการถือว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ

ปัจจุบันไทยต้องอาศัยก๊าสธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้าแต่ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นปริมาณก๊าสธรรมชาติลดลงทำให้ปัญหากระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอเป็นปัญหาระดับชาติยาวนานเนื่องจากเหตุผลข้างต้นทำให้คนไทยต้องเพิ่มปริมาณการซื้อก๊าสธรรมชาติ

แต่ประเด็นที่สำคัญที่สุดของการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนคือปัญหาด้านผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนของแหล่งพลังงานหมุนเวียนตัวอย่างเช่นสมมุติว่ามีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมมีขนาดอย่างละ 10 เมกะวัตต์ในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่งหากเมื่อใดลมไม่มีหรือมีแต่พัดไม่แรงพอก็ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้

อีก 15 ปี แก้สธรรมชาติในอ่าวไทยที่เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าของไทยจะหมดขณะที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าของคนไทยกลับเพิ่มขึ้นซี่งนับว่าวิกฤตพลังงานใกล้จะมาถึง

ในปัจจุบันประเทศไทยต้องอาศัยก้าซธรรมชาติในการผลิตกระไฟฟ้า เพราะว่าประเทศไทยเราใช้ไฟฟ้ามากเกินไป

ปัญหาสาเหตุไฟฟ้าของต่างประเทศ

โรงไฟฟ้าลาวขัดข้องเหนือ-กลาง-อีสานไฟดับวุ่น กฟผ.จ่ายไฟฟ้าพลัง-กังหันแทนนายสหรัฐบุญโพธิภักดีรองผู้ว่าการพลังงานหมุนเวียนและพลังงานใหม่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.)ในฐานะโฆษณา กฟผเปิดเผยว่าวันนี้(1มิ.ย.)เวลาประมาณ13:06น. ได้เกิดไฟดับบางส่วนในพื้นที่ภาคเหนือภาคตะวันออดเฉียงเหนือ ภาคกลางและกรุงเทพมหานครเบื้องต้นตรวจสอบพบว่าระบบส่งไฟฟ้า500กิโลโวลต์จากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวขัดข้อง

ภาคใต้ของเวียดนามประสบปัญหาไฟฟ้าดับลาบไปถึงบางส่วนของกรุงพนมเปญหลังรถเครนชนต้นไม้หักทับสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขาดต้องซ่อมนานหลายชั่วโมง

ก ฟ ผ.แจงเหตุไฟดับทุกภาคเกือบที่ประเทศแต่แก้ไขด้วยการดึงไฟฟ้าพลังงานน้ำมาแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหลังเกิดเหตุโรงผลิตไฟฟ้าฝ่ายผลิตของไทยเกิดขัดข้องเล่นเอาป่วนไปทั่วโรงพยาบาลหลายแห่งต้องใช้เครื่องปั่นไฟแก้สถานการณ์ขณะที่สภาพอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยยังไม่ได้รับรายงานความเสียหายของบรรดาโรงงานต่างๆจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ออสเตรเลียเผชิญกับไฟฟ้าดับหลายครั้งจากความไม่แน่นอนของพลังงานลมและความไม่เสถียรของระบบส่งความต้องการไฟฟ้าจากสายส่งเชื่อมโยงจากรัฐอื่นเพิ่มสูงขึ้นจนกว่าที่จะจัดส่งมาได้และบางครั้งทำให้เกิดไฟฟ้าดับทั้งรัฐ

แต่ละประเทศใช้แรงดันไฟฟ้ามากเกินไป

ประเทศไทยใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์

ประเทศอังกฤษใช้แรงดันไฟฟ้า 230 โวลต์

ประเทศนิวซีแลนด์ใช้แรงดันไฟฟ้า 230 โวลต์

ประเทศแคนาดาใช้แรงดันไฟฟ้า 120 โวลต์

จะเห็นว่าประเทศไทยอังกฤษและนิวซีแลนด์ใช้แรงดันไฟฟ้ามากเกินไปแต่ละประเทศแคนาดามีแรงไฟฟ้านิดเดียว

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ศึกษาหาความรู้ว่าไฟฟ้ามีความสำคัญอย่างไร มีประโยชน์อย่างไรมีต้นกำเนิดอย่างไร

ให้รู้ว่าควรใช้อย่างคุ้มค่า ใช้อย่างประหยัดไม่สิ้นเปลืองไม่ใช้ฟุ่มเฟื้อยและทำให้ประเทศไทยไม่จำเป็นต้องซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ เป็นการช่วยเหลือส่วนรวมเช่น การเปิดหน้าต่างแทนการเปิดแอร์ ทำให้ก๊าซคอโรฟูลออคาร์บอนไม่ไปทำลายชั้นบรรยากาศทำให้ไม่เกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้ามีอายุการใช้งานเพิ่มขึ้นไม่ให้พังเร็วขึ้น ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องใช้ไฟฟ้าน้อยลง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่2โรงเรียนสตรีอ่าง จ.อ่างทอง

วิธีดำเนินการวิจัยโดยกล่าวถึงวิธีการศึกษาค้นคว้า

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.การวิเคราะห์

5.สถิติที่ใช้ในการวิจัย

โดยจะเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1.ประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2 ปีการศึกษา 2562 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสตรีอ่างทอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนสตรีอ่างทองปีการศึกษาที่2562จำนวน 50 คน

2.เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ขั้นวางแผนเพื่อสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้วางแผนในการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่1 ศึกษาบทบาทของอาจาร์ยที่ปรึกษาในสถาบัณต่างๆจากเอกสารตำราและปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อกำหนดกอบแนวคิดเบื้องต้น

ขั้นที่2 ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าทางสังคมตลอดจนภาพรวมปัญหาและอุปสรรค์ต่างๆที่เกิดขึ้นแนะนำข้อมูลที่ได้รวมกับข้อมูลที่1มาพัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยต่อไป

ขั้นที่3 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากขั้นที่1ขั้นที่2มากำหนดปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบเติมคำในช่องว่างและประมาณค่าโดยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ

* 1. เพศ แบ่งเป็น เพศชายและเพศหญิง
  2. ระดับชั้นที่ศึกษาแบ่งเป็นตอนปลาย
  3. การใช้ไฟฟ้าต่อสัปดาห์
  4. การมีไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกับบ้าน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่าโดยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า

3วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมีวิธีการดังนี้

1ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าและจึงออกแบบแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า

2สร้างแบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อหลักดังนี้ สถานที่ที่นักเรียนใช้ไฟฟ้าช่วงเวลาที่นักเรียนใช้ไฟฟ้าของโรงเรียนบริการทางไฟฟ้า ที่นักเรียนนิยมใช้จำนวน50ชุด

3แจกแบบสอบถามให้นักเรียนกรอกและเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์

4การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจึงได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามจากนั้นจึงแจ้งระดับคะแนนวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอโดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้สถิติดังนี้

ตอนที่1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและรายระเอียดส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าโดยนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบยมาตรฐานมี5ระดับดังนี้

น้ำหนักการตัดสินใจคะแนน

มีความต้องการมากที่สุด 5

มีความต้องการมาก 4

มีความต้องการปานกลาง 3

มีความต้องการน้อย 2

มีความต้องการน้อยสุด 1

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เพื่อให้การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับความเป็นจริงผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์ของประคองกรรณสูต ดังนี้

4.50-5.00หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49หมายถึง อยู่ในระดับมาก

2.50-3.49หมายถึงอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49หมายถึง อยู่ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3

สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่2โรงเรียนสตรีอ่างทอง จ.อ่างทอง

การประดิษฐ์แอร์เคลื่อนที่สุดจิ๋ว

อุปกรณ์

1.มอเตอร์รถบังคับ 1 อัน

2.ขวดมะขามตราจี๊ดจ๊าด 1 ขวด

3.ถ่านAA+ 1 ก้อน

4.ขวดสไปร์ 1 ขวด

5.สายทองแดง 2 สาย

6.ปืนกาว 1 อัน

วิธีทำ

1.เอาขวดมะขามตราจี๊ดจ๊าดเจาะรูด้วยเครื่องเจาะรูให้ใส่มอเตอร์ได้

2.เจาะรูรอบๆมอเตอร์ขวดมะขามตราจี๊ดจ๊าด

3.เอาขวดน้ำมาตัดให้เป็นสี่เหลี่ยมพื้นผ้าทำให้เป็นใบพัดและเจาะรูตรงกลางและงอใบพัด

4.แล้วนำใบพัดมาติดกับมอเตอร์แล้วยิงกาว

5.ตัดหัวขวดแล้วเอาฝาหัวขวดเจาะรูตรงกลางของขวดมะขามจี๊ดจ๊าด

6.เอาฝาขวดบิดเข้าไป แล้วใช้ปืนกาวยิงกาวให้แน่นสนิท

7.นำสายทองแดงนำสายไฟขั้วบวกขั้วลบมาติดกับมอเตอร์(ต้องติดให้ถูกไม่งั้นมอเตอร์จะไม่ติด)

8.ทำฐานถ่านไว้ใต้ถ่าน เอาฝาที่ติดกับมอเตอร์มาปิด

9.ถ้าไม่เย็นให้ใส่น้ำแข็งแห้ง/น้ำแข็ง

