**แบบเสนอหัวข้อโครงการ**

**ประเภทวิชาพาณิชการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ**

**วิทยาลัยการอาชีพพิชัย**

**1. ชื่อหัวข้อโครงการ** : การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

Creating an intelligent fan system through an application with an

Arduino board

**2. รายชื่อผู้เสนอโครงการ**

2.1 นาย ชินวัฒน์ น้อยหัวหาด รหัสประจำตัว 6132040002

2.2 นาย พิเชษฐ์ เชื้อพรวน รหัสประจำตัว 6132040016

2.3 นาย เทพปัญญา แช่มรัมย์ รหัสประจำตัว 6132040020

**3. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ**

เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ทรัพยากรไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลืองทำให้เป็นที่มาของภาวะโลกร้อนที่เราไม่คาดคิดเช่น การเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทิ้งไว้ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าโดยใช่เหตุและยังมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้น คณะผู้จัดทำจึงคิดสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งานและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าและสิ่งประดิษฐ์นี้ยังสามารถนำไปต่อยอดเป็นธุรกิจได้อีกด้วย

ทุกวันนี้พัดลมในท้องตลาดเป็นพัดลมที่ต้องใช้สวิทซ์สัมผัสในการกด เปิด – ปิด และเวลาที่เราทำงานอยู่อุณหภูมิในห้องเพิ่มมากขึ้นทำให้เราต้องเดินไปเพื่อปรับระดับความแรงของพัดลมด้วยตัวเอง บางครั้งการที่เราต้องการให้พัดลมหมุนอยู่กับที่ เราจำเป็นจะต้องเดินไปตั้งให้พัดลมทำการล็อคอยู่กับที่ และในบางครั้งเราขยับที่ไปทำงานโต๊ะข้างๆ เราจำเป็นจะต้องเดินไปเพื่อที่จะหันพัดลม ให้หมุนมาทางเรา

ดังนั้นกลุ่มของข้าพเจ้า จึงได้จัดทำการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของพัดลมไฟฟ้าให้สามารถ เปิด – ปิด ได้โดยอัตโนมัติโดยการใช้ระบบแอพพลิเคชั่นในการสั่งการ

**4. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

วัตถุประสงค์หลักเพื่อการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

4.1 เพื่ออำนวยความสะดวกสบายของผู้ใช้งานพัดลมอัตโนมัติ

4.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพัดลมโดยการวัดอุณหภูมิห้อง

4.3 เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นลง

**5. ขอบเขตของโครงการ**

ผู้จัดทำโครงการกำหนดขอบเขตของโครงการตามขั้นตอนการจัดทำโครงการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino ในขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino , การศึกษาบอร์ด Arduino, ศึกษาการเขียนแอพพลิเคชั่น, ศึกษาการเขียนโค้ดคำสั่ง Arduino

1.1.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่ หนังสือ, เว็บไซต์, การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino, Youtube

1.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

ขั้นที่ 1.2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

1.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถในการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino และการศึกษาจาก www.youtube.com

1.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino ในขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 2.1 การออกแบบ : การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

2.1.1 แหล่งข้อมูล ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาทำการออกแบบการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

2.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาทำการออกแบบการสร้าง ระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino ขั้นที่ 2.2 การพัฒนา : การสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

2.2.1 แหล่งข้อมูล ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 2.1 มาทำการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

2.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 2.1 มาทำการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino ขั้นตอนที่ 3 การทดลองระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

3.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่ ระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino และตารางการทดลอง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การหาประสิทธิภาพระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino

ขั้นที่ 4.1 แหล่งข้อมูล

4.1.1 ประชากร ได้แก่ บุคคลที่สนใจในการสร้างพัดลมอัตโนมัติด้วยบอร์ด Arduino และนักเรียน นักศึกษา แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับชั้น ปวส.2 วิทยาลัยการอาชีพพิชัย จำนวน 21 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลที่สนใจในการสร้างระบบพัดลมอัจฉริยะผ่านแอพพลิเคชั่นด้วยบอร์ด Arduino และนักเรียน นักศึกษา แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับชั้น ปวส.2 วิทยาลัยการอาชีพพิชัย จำนวน 21 คน

ขั้นที่ 4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความพึงพอใจพัดลมอัตโนมัติด้วยบอร์ด Arduino

การออกแบบ ได้แก่ : การสร้างพัดลมอัตโนมัติด้วยบอร์ด Arduino

**6. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ระยะเวลาการดำเนินโครงการ | ตุลาคม  พ.ศ.2562 | | | | พฤศจิกายน  พ.ศ.2562 | | | | ธันวาคม  พ.ศ.2562 | | | | มกราคม  พ.ศ.2563 | | | | | กุมภาพันธ์  พ.ศ.2563 | | | |
| กิจกรรม | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ศึกษาข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2. เสนอโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3. ออกแบบชิ้นงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 4. เตรียมวัสดุ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 5. ลงมือปฏิบัติ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 6. ทดสอบการทำงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 7. จัดทำรายงานโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 8. นำเสนอโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |

**7. ระยะเวลาการดำเนินโครงการ** : ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 เพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้

8.2 ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมานำมาใช้สร้างสิ่งประดิษฐ์

8.3 ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นลง

8.4 เป็นแนวทางในการพัฒนานวัฒกรรมในอนาคต

**9. งบประมาณของโครงการ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **รายการ** | **จำนวน** | **ราคา**  **ต่อหน่วย** | **ราคารวม** | **หมายเหตุ** |
| 1 | บอร์ด Arduino | 1 ชิ้น | - | 1,520 |  |
| 2 | ค่าปริ้นรูปเล่มรายงาน | - | - | 400 |  |
| 3 | กระดาษ A4 80 แกรม | 3 รีม | 90 | 270 |  |
| 4 | เทปกาว 2 หน้า 3M | 2 ม้วน | 30 | 60 |  |
|  | **รวม** |  |  | 2,250 |  |

**10. ความเห็นของครูที่ปรึกษา/ครูผู้สอนประจำวิชา**

ความเห็นของครูที่ปรึกษา ความเห็นของครูผู้สอนประจำวิชา

........................................................................... ...........................................................................

........................................................................... ...........................................................................

ลงชื่อ (........................................................) ลงชื่อ (...............................................................)

( นาย เอนก สนโต ) ( นางวาสนา สุขใจ )

ครูที่ปรึกษา ครูผู้สอนประจำวิชา

ความเห็นของหัวหน้างานวิจัยฯ ความเห็นของหัวหน้างานแผนงานและความร่วมมือ

........................................................................... ...........................................................................

........................................................................... ...........................................................................

ลงชื่อ ………………………………..……………………. ลงชื่อ ………………………………………..……………..

( นางสุกัญญา หิสวาณิชย์ ) ( นางสาวอนัญญา คงต่อ )

หัวหน้างานวิจัย พัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ฯ หัวหน้างานแผนงานและความร่วมมือ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ความเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานฯ

........................................................................... ...........................................................................

........................................................................... ...........................................................................

ลงชื่อ ………………………………..……………………. ลงชื่อ ………………………………………..……………..

( นายสมจิตต์ เชื้อบุญมี ) ( นายธีรวุฒิ เต็มบุญ )

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานฯ

ความเห็นของผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพพิชัย

...........................................................................

ลงชื่อ ………………………………..…………………….

( นายวรวัฒน์ เหล็กสิงห์ )

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพพิชัย