



# โครงการ เครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติ



ครูที่ปรึกษา : ครูอดิศร คงเฒ และครูวรรณภา เรืองบุญ ครูผู้สอน : พิชญวงษ์ ศรีทอง

คณะผู้จัดทำ : ด.ช.ณภัทร จันทสร ด.ช.ราวิน รุจิณพานิข ด.ช.ธีรภัทร เตชาติวัฒน์ นายอดิราภ สัตระ ด.ช.อริยพล วีระเศรษฐกุล

## บทคัดย่อ

เนื่องจากในบางครั้งเมื่อออกบ้านไปนอกและตากเสื้อผ้าทิ้งไว้ ในฤดูอาจจะฝนตกทำให้เสื้อผ้าที่ตากไว้เปียก ทำให้เสียเวลามากขึ้น ซึ่งเครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติ มีระบบตรวจปริมาณฝนและแสงแดด ด้วยเซ็นเซอร์ โดยจะคอยเก็บเสื้อผ้าเข้าร่มเมื่อตรวจจับฝนตก และนำเสื้อผ้าออกแดดเมื่อตรวจจับแสงแดดและไม่มีฝนตก ดังนั้นการพัฒนาเครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติ ดังกล่าว สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อช่วยจัดการเสื้อผ้าที่ตากทิ้งไว้ลดความกังวลตอนตากเสื้อผ้าเมื่อไม่อยู่บ้าน

## วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาทฤษฎีที่ต้องใช้งานในการประดิษฐ์
2. จัดเตรียมวัสดุ
3. ออกแบบร่างในโปรแกรม
4. ใช้โปรแกรมในการออกแบบ
5. ประดิษฐ์ตามท้อออกแบบ
6. ทดสอบ
7. จัดทำเอกสาร



## ที่มา และความสำคัญ

ในทุก ๆ บ้านมักจะมีการตากผ้าหลังจากซักเสร็จ แต่บางครั้งอาจเกิดปัญหาอย่างฝนตกโดยไม่ทันตั้งตัวหรือแดดแรงจนผ้าสีตก ทำให้ผ้าเปื่อยหรือเสียหายได้ง่าย โดยเฉพาะถ้าคนในบ้านไม่อยู่ ไม่มีใครคอยเก็บผ้า ก็ยิ่งลำบากขึ้นไปอีก เรื่องนี้ถึงจะเป็นปัญหาเล็ก ๆ แต่ก็เกิดขึ้นบ่อยและน่ารำคาญเลยไม่น้อยเราจึงมีแนวคิดที่จะประดิษฐ์อุปกรณ์เก็บผ้าอัตโนมัติขึ้นมา เพื่อให้สามารถเก็บผ้าได้เองเมื่อฝนตกหรือแดดแรง โดยอุปกรณ์นี้จะช่วยให้ชีวิตง่ายขึ้น เหมาะกับบ้านที่ไม่มีคนอยู่ตลอดเวลา และยังช่วยให้ผ้าไม่เสียหายอีกด้วยสรุปแล้ว การสร้างอุปกรณ์เก็บผ้าอัตโนมัติเกิดจากปัญหาเล็ก ๆ ที่หลายคนเจอเป็นประจำ ซึ่งถ้าแก้ได้ ก็จะช่วยทำให้ชีวิตประจำวันสะดวกขึ้น ประหยัดเวลา และลดความเสียหายที่อาจเกิดกับผ้าได้ด้วย

## ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินโครงการเครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติ พบว่าสามารถประดิษฐ์เครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติได้สำเร็จตามขั้นตอนที่วางแผนไว้และได้มีตามลักษณะที่คาดหวัง สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เก็บผ้าเมื่อฝนตกหรือไม่มีแดดเพื่อป้องกันความเสียหายของผ้าจากฝนหรือสิ่งอื่น และนำผ้าออกกลางแจ้งเมื่อมีแดดเพื่อตากผ้าให้แห้ง

## สรุปผลการดำเนินงาน

จากผลการทดลองนี้และจากการสังเกตการใช้งานจริงของผู้คน สามารถสรุปได้ว่าสิ่งประดิษฐ์นี้เป็นนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน ทั้งยังมีประโยชน์ในด้านการอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้คนให้ตากสิ่งของทิ้งไว้ได้โดยไม่ต้องคอยพะวงว่าผ้าหรือสิ่งของที่ตากไว้จะเปียกหรือชำรุด ผลการทดลองยืนยันว่าสิ่งประดิษฐ์สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์และให้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

## วัตถุประสงค์

เนื่องจากความไม่แน่นอนของสภาพอากาศในปัจจุบัน ไม่สามารถคาดการณ์เวลาฝนตกได้ ทำให้การตากผ้าเป็นสิ่งที่ยุ่งยากและสิ้นเปลืองเวลาเมื่อผ้าที่ตากไว้เปียกฝน ด้วยเหตุนี้ เราจึงได้ประดิษฐ์“เครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติ” เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน โดยสิ่งประดิษฐ์นี้สามารถตรวจจับความชื้นและทำการเก็บผ้าทันทีหากฝนตกสิ่งประดิษฐ์นี้จึงเป็นทางของปัญหาผ้าเปียกฝนซึ่งช่วยประหยัดเวลาและไม่ต้องกังวลกับการตากผ้าต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

แม้ว่านวัตกรรมนี้จะมีประสิทธิภาพและสามารถช่วยเหลือผู้คนให้ใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมากแต่ก็ยังคงมีความบกพร่องในเรื่องของความแม่นยำอยู่จึงควรที่จะพัฒนาระบบตรวจจับสภาพอากาศให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีการพัฒนาระบบตรวจจับสภาพอากาศให้มีความแม่นยำและหลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องพึ่งพาเพียงแค่ตัวตรวจจับชนิดเดียว ซึ่งอาจไม่เพียงพอในบางสถานการณ์ของสภาพอากาศ นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดให้เครื่องเก็บผ้าอัตโนมัติทำงานในลักษณะของระบบอัจฉริยะที่เชื่อมต่อกับสมาร์ตโฟนได้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมและตรวจสอบได้จากระยะไกล อีกทั้งยังอาจเชื่อมโยงกับข้อมูลพยากรณ์อากาศออนไลน์เพื่อตัดสินใจล่วงหน้าได้ ซึ่งการต่อยอดพวกนี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือในการใช้งาน แต่ยังทำให้นวัตกรรมสามารถพัฒนาไปสู่การใช้งานที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการดูแลพื้นที่สวน ไปจนถึงการออกแบบอุปกรณ์ครัวเรือนอัตโนมัติอื่น ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อการสร้างความสะดวกสบายและความปลอดภัย อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลดความเสียหายของเสื้อผ้าจากฝนเครื่องเก็บผ้า-อัตโนมัติสามารถป้องกันเสื้อผ้าจากการเปียกฝนโดยอัตโนมัติ ช่วยลดปัญหาผ้าเปียก ผ้าอับชื้น และต้องซักซ้ำ ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลเสื้อผ้านอกจากนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันเพราะผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเฝ้าระวังสภาพอากาศตลอดเวลา เมื่อฝนตก เครื่องจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ

## เอกสารอ้างอิง

- <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4784/1/PakornWatchararuangwit.pdf>
- <https://www.ijariit.com/manuscripts/v3i2/V3I2-1152.pdf>
- <https://ieomsociety.org/proceedings/2022paraguay/257.pdf>
- <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4921/1/KittipongSuebsai.pdf>
- <https://inno.obec.go.th/inventor/younginventor2022/sites/default/files/webform/karprakwdphIngansingpradisthaenw/369/inventor2022.pdf>

## เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบกลไก การควบคุม และการพัฒนาอุปกรณ์ โดยอ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวน 7 ฉบับ ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. ระบบควบคุมอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน
2. หลักการทำงานของ Rain Sensor และการประยุกต์ใช้งาน
3. การประยุกต์ใช้ LDR Sensor ในงานควบคุมแสง
4. แนวคิดการควบคุมมอเตอร์ด้วย Arduino
5. โครงการต้นแบบราวตากผ้าอัตโนมัติ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
6. งานวิจัยระบบเก็บผ้าอัตโนมัติด้วย Rain Sensor และ LDR
7. โครงการนวัตกรรมเยาวชน เครื่องเก็บผ้าสำหรับบ้านพื้นที่จำกัด



แผ่นพับ



อินโฟกราฟิก



รายงาน 5 บท