



Show & Share 2025

วันที่ 25 มกราคม 2569 อาคารเรียนรวมสังคมศาสตร์ 3 (ตึก SC3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (รังสิต) จ.ปทุมธานี



NSM



ระบบฟาร์มยั่งยืนตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่

AI-Enhanced Sustainable Farm Based on the New Theory Agriculture

บทคัดย่อ

โครงการ เรื่อง ระบบฟาร์มยั่งยืนอัจฉริยะตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการฟาร์มอย่างยั่งยืน โดยประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบอัตโนมัติในการควบคุมการทำงานของฟาร์มตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น นาข้าว บ่อน้ำ การเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชผัก ระบบทั้งหมดควบคุมด้วย Arduino UNO ร่วมกับเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เพื่อจัดการน้ำ อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง และคุณภาพอากาศ รวมถึงใช้ AI ด้วยโปรแกรม Pictoblox ในการตรวจสอบสุขภาพพืชและสัตว์ ผลการพัฒนาระบบช่วยลดการใช้ทรัพยากรและแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเป็นต้นแบบการประยุกต์ใช้ AI เพื่อความยั่งยืนทางการเกษตรได้อย่างเป็นรูปธรรม

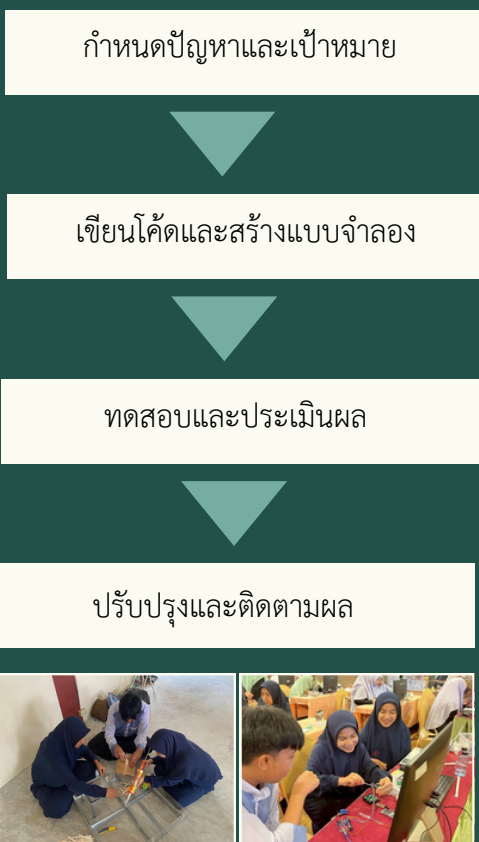
กลุ่มเป้าหมาย

โครงการเกษตรกรรมภายในโรงเรียน และชุมชน

การดำเนินงานวิจัย

ระบบฟาร์มอัจฉริยะใช้ Arduino UNO เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานทั้งหมด ระบบนาข้าวใช้เซ็นเซอร์วัดระดับน้ำควบคุมการระบายน้ำและสูบน้ำอัตโนมัติ ระบบบ่อน้ำใช้กังหันน้ำพัฒนาขั้นตอนที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์เพื่อเพิ่มออกซิเจนและบำบัดน้ำ ระบบปลูกพืชใช้เซ็นเซอร์ความชื้นและอุณหภูมิควบคุมการให้น้ำและสภาพแวดล้อม ส่วนระบบเลี้ยงสัตว์ควบคุมน้ำ อาหาร และแสงสว่าง พร้อมใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม PictoBlox ในการตรวจสอบสุขภาพพืชและสัตว์

กระบวนการทำงาน



โรงเรียนสมบูรณศาสตร์ จังหวัดยะลา

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มและลดการใช้แรงงานมนุษย์
- 2) เพื่อใช้ทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างคุ้มค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฟาร์มอัจฉริยะตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่

ประเภท :

โครงการ/สิ่งประดิษฐ์ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อความยั่งยืน (AI กับความยั่งยืน)

ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการดำเนินงาน

จากการสร้างและออกแบบระบบฟาร์มยั่งยืนตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดย Arduino UNO และเซ็นเซอร์สามารถควบคุมการจัดการนาข้าว บ่อน้ำ การเลี้ยงเป็ด และการปลูกพืชผักได้อย่างเป็นระบบ ระบบสามารถควบคุมการใช้น้ำ คุณภาพอากาศ การให้น้ำ อาหาร และแสงสว่างได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ AI ผ่านโปรแกรม Pictoblox ในการตรวจสอบสุขภาพพืชและสัตว์ ส่งผลให้โมเดลฟาร์มอัจฉริยะช่วยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการใช้แรงงาน และสอดคล้องกับแนวคิดความยั่งยืนทางการเกษตร

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาโปรแกรมให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อควบคุมและติดตามผลการทำงานของระบบแบบเรียลไทม์
2. นำพลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ร่วมกับระบบฟาร์มอัจฉริยะ

สรุปผลการทดลอง

จากการสร้างและออกแบบระบบฟาร์มยั่งยืนตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดย Arduino UNO และเซ็นเซอร์สามารถควบคุมการจัดการนาข้าว บ่อน้ำ การเลี้ยงเป็ด และการปลูกพืชผักได้อย่างเป็นระบบ ระบบสามารถควบคุมการใช้น้ำ คุณภาพอากาศ การให้น้ำ อาหาร และแสงสว่างได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ AI ผ่านโปรแกรม Pictoblox ในการตรวจสอบสุขภาพพืชและสัตว์ ส่งผลให้โมเดลฟาร์มอัจฉริยะช่วยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการใช้แรงงาน และสอดคล้องกับแนวคิดความยั่งยืนทางการเกษตร

เอกสารอ้างอิง

The Nation Thailand./ (2025)/Thailand unveils smart farming platform powered by AI and IoT/ The Nation Thailand./ข่าวออนไลน์ /สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2025, จาก <https://www.nationthailand.com/news/general/40046572>



ระบบการทำงาน
Scan QR Code

ผู้จัดทำ นายอับดุลเลาะ วานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
นางสาวณัฐนิชา เจ๊ะเต๊ะ และนางสาวตัสนีม ยะผา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวอัลวานี อีเต๊ะ และนางสาวตัสนีม สารง
โรงเรียนสมบูรณศาสตร์ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอเยาะหา จังหวัดยะลา