

MICROCONTROLLER BASED FARM AUTOMATION

ABSTRACT

เนื่องจากพัฒนาการเกษตรต้องการน้ำที่เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยถ้าพืชได้รับน้ำมากเกินไป ก็จะทำให้พืชตายได้หรือถ้าหากพืชได้รับน้ำน้อยเกินไปก็ทำให้พืชไม่เจริญเติบโต การรดน้ำพืชให้ถูกวิธีต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ คือ ความชื้นในดินมาทำการพิจารณาในการรดน้ำพืช นอกจากความชื้นในดินแล้วการรดน้ำพืชยังต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งยังต้องใช้แรงงานในการดูแลต้นไม้ ทำให้ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก

ดังนั้นผู้จัดทำจึงคำนึงถึงแนวทางที่เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและรดน้ำพืชพลางการเกษตร โดยลดการใช้แรงงาน และเพิ่มความคล่องตัวและความสะดวกสบายในการรดน้ำพืชพันธุ์ และเนื่องจากในปัจจุบันมีเทคโนโลยีเข้ามาเมื่อกำลังสำคัญในการดำเนินชีวิต กันนี้ทางผู้จัดทำได้เล็งเห็นการประยุกต์ใช้ การควบคุมระบบด้วย Microcontroller โดยนำมาเป็นตัวประมวลผล สั่งการให้มีการรดน้ำพืช ด้วยการพิจารณาจากความชื้นที่มีอยู่ในดินหรือปริมาณฝนที่ได้รับ และเมื่อคำว่าความชื้นในดินลดน้อยลงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ก็จะทำให้ Microcontroller สั่งการให้ระบบทำงานเพื่อส่งจ่ายน้ำไปยังต้นไม้นั้นเอง และเมื่อทำการส่งจ่ายน้ำได้ถึงตามปริมาณที่ได้ตั้งค่าไว้แล้ว Microcontroller ก็สั่งการให้หยุดจ่ายน้ำ

OBJECTIVE

- ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพืชพลางการเกษตร
- เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาพืชพลางการเกษตร
- สามารถตรวจวัดระดับความชื้นแบบเรียลไทม์ได้

DIAGRAM & TECH



FEATURE

- Real-Time Monitoring ผ่านโทรศัพท์มือถือ
- Automate Watering System
- ควบคุมการจ่ายน้ำแบบกำหนดเวลาผ่าน wifi

RESULT



ควบคุมการทำงานผ่านแอปพลิเคชัน Blynk



วัดอุณหภูมิและความชื้นแบบ Real-time



จ่ายน้ำอัตโนมัติโดยใช้ความชื้นเป็นเกณฑ์