

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาของโครงการ

เกษตรกรรมการเพาะปลูกเห็ดในโรงเรือนนั้นเป็นการเกษตรที่นิยมแพร่หลาย ส่วนใหญ่ในเกษตรกรผู้ที่มีรายได้น้อยนั้นมีปัญหาในการควบคุมผลผลิต เนื่องจากสภาพอากาศที่แปรปรวนซึ่งเกิดการความชื้นและอุณหภูมิที่ไม่คงที่ ซึ่งทำให้เกิดเห็ดมีปัญหา เช่น ดอกเห็ดเน่าเปื่อยและดอกเกิดสีดำคล้ำสาเหตุเกิดจาก ความชื้นในโรงเรือนมากเกินไปอากาศในโรงเรือนไม่ถ่ายเท

คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการสร้างระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูก เพื่อลดปัญหาการเติบโตของเห็ด ซึ่งอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนงานเกษตรกรรมมีต้นทุนสูง ทางคณะผู้จัดทำจึงมีแนวความคิดช่วยลดต้นทุนให้แก่เกษตรกร จึงนำเทคโนโลยีสนับสนุนงานเกษตรกรรมมาพัฒนาโดยประยุกต์ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุม

ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นความสำคัญในการสร้างระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยนำระบบไมโครคอนโทรลเลอร์มาใช้ควบคุมการทำงานสำหรับสนับสนุนการเกษตรกรรม

### 1.2 คำสำคัญ ( Keyword ) สำหรับโครงการ

อาานูอิน / การควบคุมความชื้นและอุณหภูมิ / โรงเรือนเพาะเห็ด / การเพาะปลูกเห็ด

### 1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงการ

1.3.1 เพื่อออกแบบและสร้างโรงเพาะเห็ดจำลองที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์

1.3.2 เพื่อศึกษาและประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมการทำงานของโรงเพาะเห็ด

## 1.4 ขอบเขตความสามารถของโครงการ

- 1.4.1 โรงเพาะเห็ดจำลองสามารถควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
- 1.4.2 เพิ่มอุณหภูมิด้วยฮีตเตอร์
- 1.4.3 ควบคุมความชื้นด้วยเครื่องพ่นละอองน้ำ
- 1.4.4 แสดงผลอุณหภูมิและความชื้นผ่านจอแสดงผล LCD
- 1.4.5 ระบบสามารถเลือกควบคุมได้ทั้งปรับค่าเองและทั้งแบบอัตโนมัติ มีชนิดเห็ดให้เลือก 9 ชนิด ได้แก่ เห็ดนางรม เห็ดนางฟ้า เห็ดภูฐาน เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดหูหนู เห็ดขอนขาว เห็ดหอม เห็ดหัวลิงและเห็ดโคนญี่ปุ่น

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้โรงเพาะเห็ดจำลองที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้
- 1.5.2 เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดปัญหาด้านผลผลิตให้กับเกษตรกร
- 1.5.3 สามารถเป็นโรงเพาะเห็ดจำลองต้นแบบที่ใช้ในการเรียนรู้และพัฒนาต่อไปได้

## 1.6 เครื่องมือ, เครื่องวัด และอุปกรณ์ที่ใช้

- 1.6.1 ฮาร์ดแวร์
  - คอมพิวเตอร์ CPU Core i7 / HDD 1TB / RAM 8 GB 1 เครื่อง
  - อานูอิโน้ เมก้า บอร์ด 1 เครื่อง
  - เซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิและความชื้น 4 ชุด
  - เครื่องพ่นละอองน้ำ 1 ชุด
  - ฮีตเตอร์ 1 ชุด

- จอแสดงผล LCD20*4	1 ชุด
- คีย์อินพุต	1 ชุด
- รีเลย์	2 ชิ้น

#### 1.6.2 ซอฟต์แวร์

- Arduino IDE

## 1.7 แผนการดำเนินงาน

ที่	หัวข้องาน	%	2559													
			ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.		
1	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเห็ด	9.37%														
		8.82%														
2	ศึกษาข้อมูลการเขียนโปรแกรม	9.37%														
		8.82%														
3	ลงมือเขียนโปรแกรม	18.75%														
		20.58%														
4	ศึกษาข้อมูลด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ	9.37%														
		8.82%														
5	วิเคราะห์และออกแบบระบบ	9.37%														
		5.88%														
6	ลงมือทำชิ้นงาน	6.25%														
		8.82%														
7	ทดสอบระบบ	6.25%														
		2.94%														
8	แก้ไขระบบส่วนที่ผิดพลาดให้เสร็จและตรวจเช็คระบบให้เรียบร้อย	12.50%														
		14.70%														
9	จัดทำเล่มปริญญานิพนธ์	18.75%														
		20.58%														

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน



