

# โครงการ

## เตรียมปลูกต้นอ่อนทานตะวัน



ที่ปรึกษา สรร รัตนสัญญา  
รณเดช ศรีสุขวสุ


นายวงศธร โกสีย์กุล 60070501051  
 นายภูมิภัทร ปาละวงศ์ ณ อยุรยา 60070501044  
 นายวศิน เศรษฐโชติศักดิ์ 60070501054  
 นายสิริวิชญ์ ลากพิเศษพันธุ์ 60070501064

### ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

- สิ่งรอบตัว



- ความสามารถของสมาชิก






2



ทำไมถึงเลือกต้นอ่อนทานตะวัน

3

---

วิธีการปลูกต้นอ่อนทานตะวันทั่วไป

---

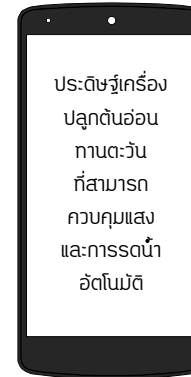
4

1. แช่น้ำเป็นเวลา 4-6 ชม.
2. โรยเมล็ดลงดิน
3. รดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น



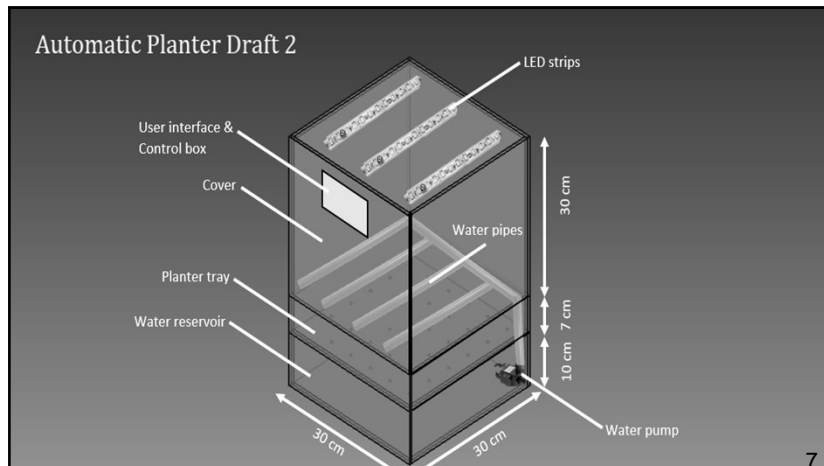
ข้อมูลจาก : <https://www.organicfarmthailand.com/how-to-plant-sunflower-seedlings/>

5



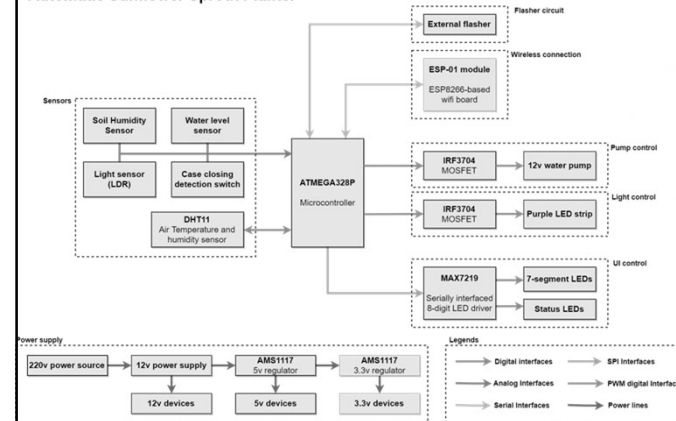
## ขอบเขต การดำเนินงาน

6



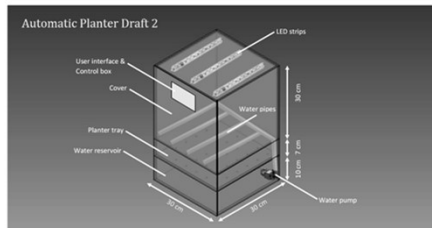
7

Block diagram -  
Automatic Sunflower Sprout Planter



8

## คุณสมบัติของเครื่อง ปลูกต้นอ่อนทานตะวันอัตโนมัติ



การรดน้ำ  
อัตโนมัติ

ควบคุมแสง  
อัตโนมัติ

วัดความชื้น  
ดินกับอากาศ

ตรวจสอบ  
ความผิดปกติ  
ของระบบ

ดูสถานะ  
ผ่าน wifi

9

## อุปกรณ์



10

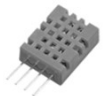
1. ATMEGA328P



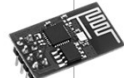
2. IRF3704



3. DHT11 1



4. ESP-01



5. AMS1117



6. MAX7219



11

7. Phenolic board



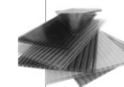
8. LED strip



9. 12V water pump



10. polycarbonate



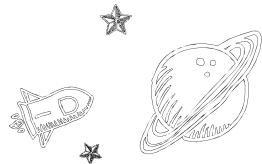
11. Soil moisture sensor



12. Water hose



12



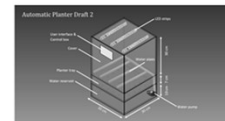
## การดำเนินการ

13

## การดำเนินการ

### ร่างแบบ

ระดมความคิดให้อุปกรณ์ของเรา  
มีความใกล้เคียงกับฟาร์มปลูก  
ดอกทานตะวันที่สุดโดยมีเงื่อนไข  
คือรูปร่างต้องไม่ทื่อๆและขนาด  
ต้องไม่ทะลุทะลวง สะดวกต่อการ  
ใช้งาน



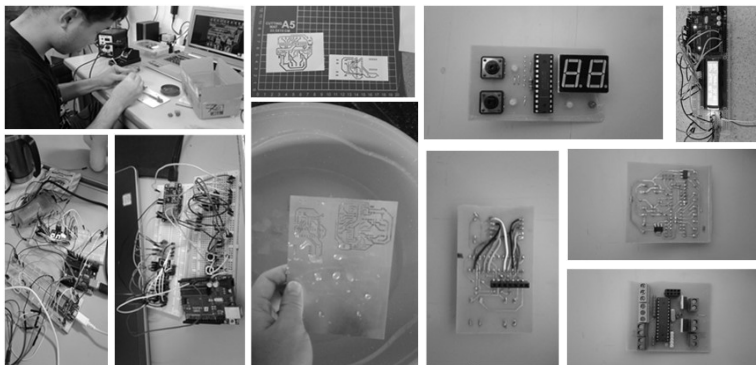
### เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ

โดยขอยืมจากห้องปฏิบัติการและสั่งซื้อ  
ผ่านทางเว็บ [aliexpress.com](http://aliexpress.com)  
โดยอุปกรณ์มีคร่าวๆ ดังนี้  
polycarbonate etc.



14

### ออกแบบวงจรควบคุม



15

### ตัดและทำกล่อง

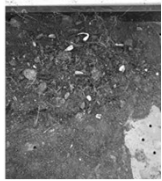


16

## ทดลองปลูกเมล็ดทานตะวัน

- จุดประสงค์ :
- เปรียบเทียบประสิทธิภาพการปลูกต้นอ่อนทานตะวัน 2 แบบ
  - เพื่อนำไปปรับใช้ในระบบการปลูกต้นอ่อนทานตะวัน

แบบแช่น้ำก่อนแล้วค่อยเอาลงดิน



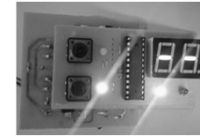
แบบไม่แช่น้ำแล้วเอาลงดิน



17

## ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างการทำงาน/ความท้าทาย

- ปัญหาของบอร์ด ESP12-E
- ปัญหาการทำงานของเซนเซอร์ DHT12
- ปัญหาการแสดงผลของเครื่อง
- ปัญหาในการปลูกต้นอ่อนทานตะวัน



- การเรียนรู้การทำงานของ microcontroller และระบบที่เกี่ยวข้อง
- ความไม่พร้อมของเครื่องมือ

18

## ตารางงาน

Week(date)	1(23 Oct-29 Oct)	2(30 Oct-5 Nov)	3(6 Nov-12 Nov)	4(13 Nov-19 Nov)	5(20 Nov-3 Dec)	6(27 Nov-3 Dec)	7(4 Dec-10 Dec)
หาข้อมูล	←						→
จัดหาอุปกรณ์	←	→					
ประดิษฐ์เครื่อง		←	→				
ทดลองปลูกต้นไม้นี้ในกระถาง			←	→			
ปลูกต้นไม้ในเครื่อง					←	→	
แก้ไขปรับปรุงอุปกรณ์					←	→	

Credits: Deviantart-609921260

19

## อนาคตจะทำอะไรต่อไป



20