

# Smart Farming IoT System Progress

---



## Global



- อุปกรณ์มีหลายชนิด มีความซับซ้อนในการทำงาน
- ระบบปฏิบัติการใช้งานยาก (UX UI)
- ผู้ใช้งานมีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีน้อย (Generation Gap)
- ราคาสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนหลักทางการเกษตร
- กระแสนิยมสำหรับยุคปัจจุบัน (Technology Disruption) การใช้งานต้องสอดคล้องกับศักยภาพผู้ใช้งาน

## Local



- โครงสร้างพื้นฐานการเกษตรไม่เอื้ออำนวยกับระบบ เช่น ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า
- ระบบปฏิบัติการใช้งานยาก (UX UI) ควรง่ายเพียงพอที่ทำให้เกษตรกรระดับชุมชนเข้าถึง เข้าใจ และใช้งานได้
- ราคาสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนหลักทางการเกษตร เช่น ราคาอุปกรณ์ ต้นทุนแฝงจากโครงสร้างพื้นฐาน ค่าซ่อมบำรุงระยะยาว
- ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งานมีความเข้าใจ และความต้องการใช้งานที่ต่างกัน ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

## IoT Efficiency Level

Knowledge & Big Data

**PTT InI's Goal  
2023**

**PTT InI + KU + IND Space  
2021-2022**



**Level 4  
Knowledge Base**

Level 2's Feature

- ระบบอัตโนมัติ / กิ่งอัตโนมัติ
- ควบคุมการรดน้ำ
- แสดงข้อมูลจาก Sensor ย้อนหลังได้

Level 3's Feature (เพิ่มจาก Level 2)

- ระบบตรวจวัดสถานะด้วยเซนเซอร์หลายชนิดร่วมกัน
- ระบบอัตโนมัติที่สั่งการได้ละเอียด และหลากหลาย

Level 4's Feature (เพิ่มจาก Level 3)

- นำข้อมูลที่จัดเก็บไว้ ร่วมกับองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสั่งงานระบบอย่างแม่นยำ และเหมาะสม
- แนะนำวิธี และชนิดของพืช จากข้อมูลพยากรณ์อากาศ และราคาผลผลิตในแต่ละฤดูกาล

**Level 2  
Condition Base**



**Level 3  
Rules Base**



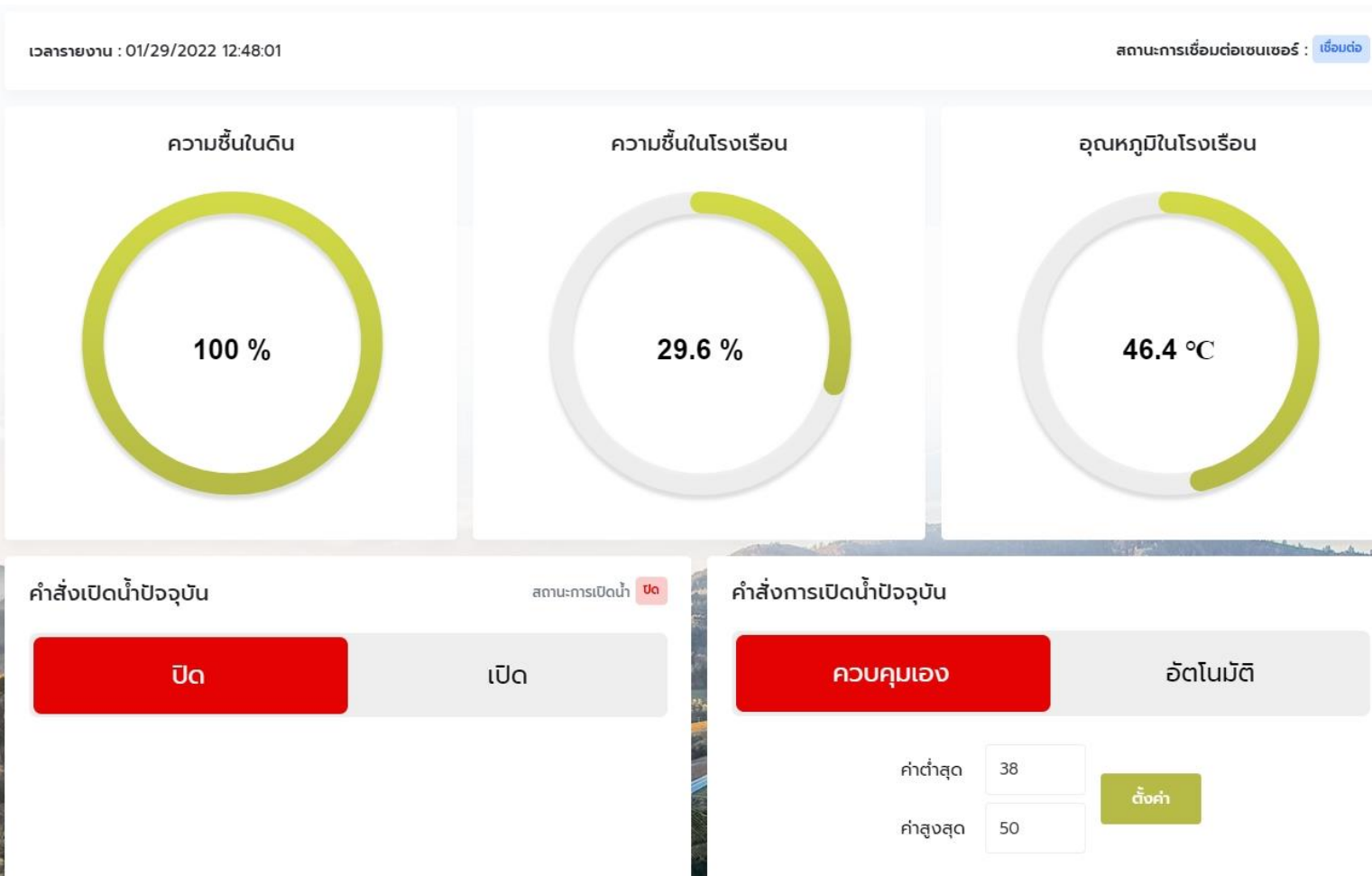
Multi-level alert in one or multi-parameters



Combination with knowledge base to create action plan

**Efficiency**

# User Interface



## Monitoring

- แสดงสถานะแปลงปลูกแบบ real-time (ความชื้นในดิน อุณหภูมิและความชื้นในอากาศ)
- มีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน พร้อมการแจ้งเตือน รวมถึงตัดการให้น้ำอัตโนมัติ

## Control

- กำหนดโหมดการทำงาน (auto/manual)
- กำหนดเงื่อนไขการให้น้ำ ตามสถานะแปลงปลูก



# InI IoT Version 1.0



# IoT Progress

ลำดับที่	nodeid	หน่วยงานเจ้าของ	หน่วยงานใช้ระบบ IoT	Status	จำนวนรวมในพื้นที่
1	005	ปท.8	Smart Farming อ.ทองผาภูมิ	แก้ไขการติดตั้งใหม่	1
2	010	โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม (ยชก.)	PTT-RUTS Smart Farming Khanom	สำเร็จ	2
3	011	โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม (ยชก.)	PTT-RUTS Smart Farming Khanom	สำเร็จ	
4	012	โครงการนวัตกรรมสร้างรอยยิ้ม (คนส.)	เครือข่ายสินธุ์แพรทอง	สำเร็จ	2
5	013		เครือข่ายสินธุ์แพรทอง	สำเร็จ	
6	014	โครงการนวัตกรรมสร้างรอยยิ้ม (คนส.)	แปลงใหญ่ผักท่ามะนาว	สำเร็จ	10
7	015			สำเร็จ	
8	016			สำเร็จ	
9	017			สำเร็จ	
10	018			สำเร็จ	
11	019			สำเร็จ	
12	020			อยู่ระหว่างตรวจสอบ NB-IoT	
13	021			สำเร็จ	
14	022			สำเร็จ	
15	023			สำเร็จ	
16	024	โครงการนวัตกรรมสร้างรอยยิ้ม (คนส.)	Smart Farming ต.แม่ทา	สำเร็จ	4
17	025			อยู่ระหว่างตรวจสอบ NB-IoT	
18	026			สำเร็จ	
19	027			สำเร็จ	
20	038	ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต2 ( ปท.2 )	Smart Farming อ.แก่งคอย	สำเร็จ	1
21	41	Thaioil	Smart Farming ต.บางพระ	สำเร็จ	2
22	42			สำเร็จ	
23	39	Thaioil	เรือนจำกลางชลบุรี	สำเร็จ	3
24	40			สำเร็จ	
25	43			สำเร็จ	
26	44	Thaioil	ศูนย์การเรียนรู้สารภีท่าช้าง	สำเร็จ	1

## Feedback

### Hardware

1. อุปกรณ์ติดตั้งลำบากสำหรับชุมชน
2. IoT 1 Set สามารถต่อ **Sensor** วัดความชื้น และ **Solenoid valve** ได้กี่ชุด หรือเพิ่ม **I/O** ได้กี่ชุด
3. อะไหล่และการซ่อมบำรุงควรให้สามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

### Software

1. การเข้าใช้งาน ควรมี **Function** ในการจำค่า **Username** และ **Password**
2. ค่าความชื้นในดิน ความชื้นอากาศ และอุณหภูมิอากาศ **update** ค่อนข้างช้า
3. เพิ่ม **Feature** ในการใช้งาน เช่น ควบคุมพัดลมระบายอากาศ ชุดฟั่นหมอก ระบบแสงสว่าง เป็นต้น

## Recommendation

### Hardware

1. **Plug & Play Device**
2. เพิ่มอุปกรณ์สำหรับ **Feature** อื่นๆ ได้ เช่น ควบคุมพัดลมระบายอากาศ ชุดฟั่นหมอก ระบบแสงสว่าง เป็นต้น
3. หาชุดอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ง่าย หรือ **Training** การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น