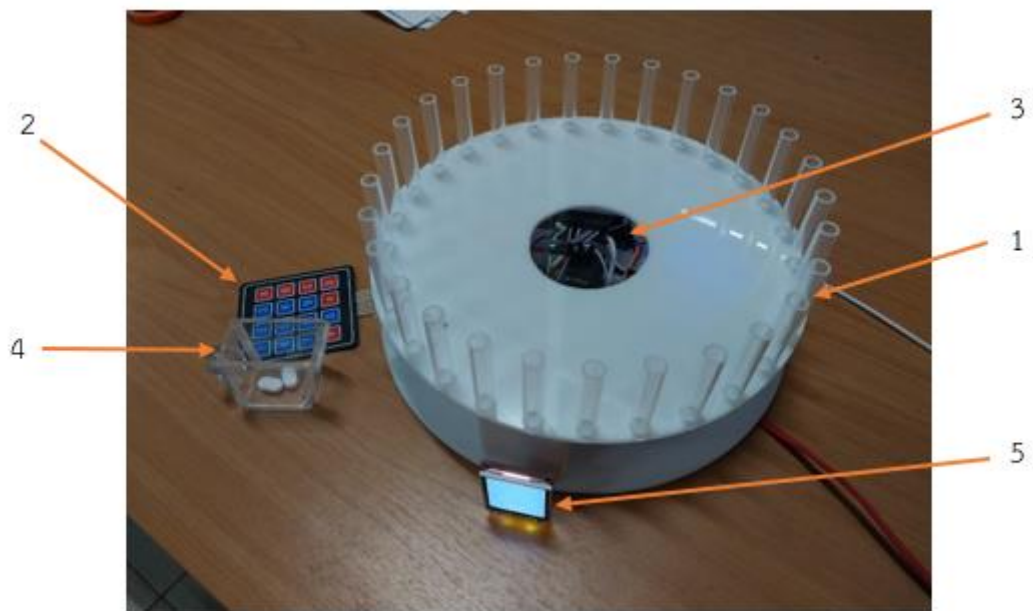


## คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจ่ายยาสำหรับผู้สูงอายุ

เครื่องจ่ายยาสำหรับผู้สูงอายุ มีระบบการทำงานแยกออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้ ส่วนแรกคือการทำงานของเซอร์โวมอเตอร์ ส่วนที่สองคือ การทำงานกำหนดเวลาจ่ายยาอัตโนมัติ และส่วนที่สามคือ การทำงานเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

### 1. องค์ประกอบ

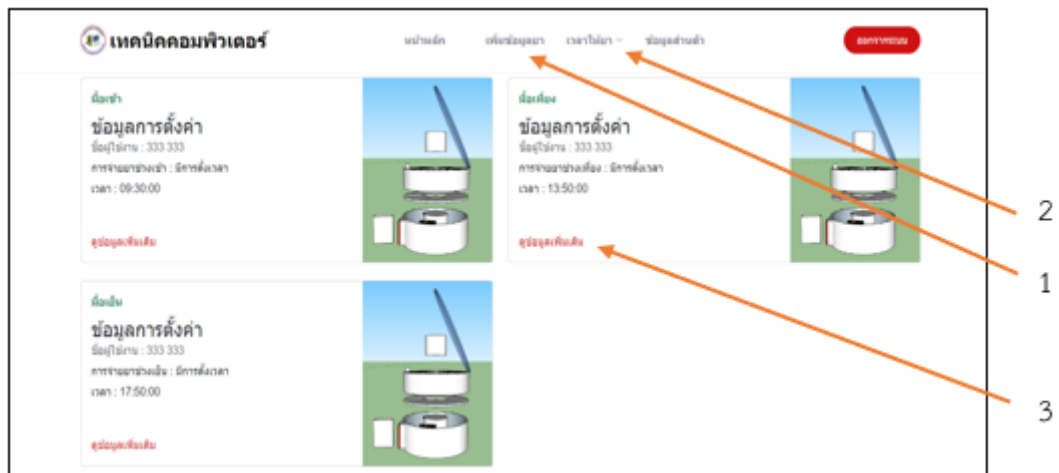
#### 1.1 องค์ประกอบของเครื่องจ่ายยา



ภาพที่ ก-1 แสดงองค์ประกอบของเครื่องจ่ายยา

- 1) ช่องหลอดสำหรับใส่ยาในแต่ละช่อง
- 2) ปุ่มกดขนาด 4x4 สามารถกำหนดเวลาจ่ายยาในแต่ละช่อง
- 3) เซอร์โวมอเตอร์ ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง
- 4) ถ้วยรับยาเมื่อถึงเวลาที่กำหนดจ่ายยา
- 5) จอภาพ 1.8TFT SPI แสดงเวลาที่กำหนดจ่ายยา

## 1.2 องค์ประกอบของแอปพลิเคชันที่ควบคุมเครื่องจ่ายยา



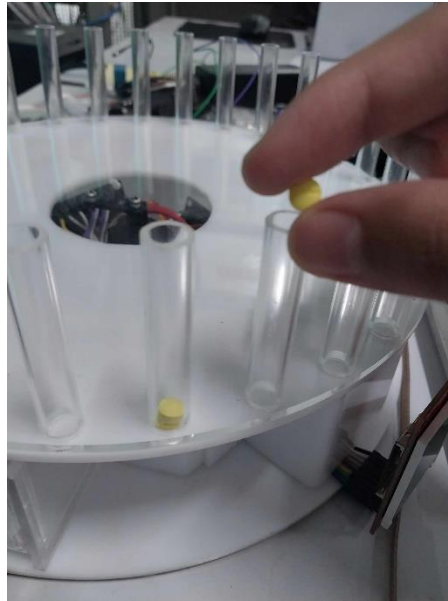
ภาพที่ ก-2 แสดงองค์ประกอบของแอปพลิเคชันที่ควบคุมเครื่องจ่ายยา

- 1) เพิ่มข้อมูลยาสำหรับการจ่ายยา
- 2) กำหนดเวลาจ่ายยาในแต่ละช่วง
- 3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจ่ายยา
  - 3.1) ควบคุมการ เปิด – ปิด การทำงานช่วงจ่ายยา
  - 3.2) ควบคุมกำหนดเวลาจ่ายยา
  - 3.3) แก้ไขกำหนดข้อมูลจ่ายยา

## 2. การใช้งาน

### 2.1 การใช้งานเครื่องจ่ายยา

- 1) จ่ายไฟให้กับเซอร์โวมอเตอร์และบอร์ดควบคุม
- 2) ใส่ยาตามช่องหลอดยา ตามลำดับยาที่กำหนดแต่ละช่วง



ภาพที่ ก-3 แสดงการใส่ยาตามช่องหลอดยา

### 2.2 การใช้งานระบบควบคุมเครื่องจ่ายยา

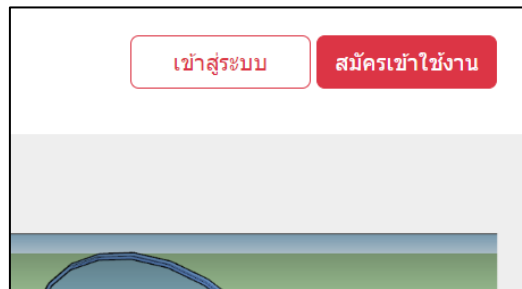
#### การใช้งานเข้าระบบ

- 1) เข้าเว็บไซต์ <https://medicine5iot.com>



ภาพที่ ก-4 แสดงการเข้าสู่ระบบ เครื่องจ่ายยา

2) เลือกสมัครเข้าใช้งาน



ภาพที่ ก-5 แสดงการสมัครเข้าใช้งาน

3) กรอกข้อมูลที่กำหนดเพื่อสมัครเข้าใช้งานระบบ

สมัครเข้าใช้งาน

ชื่อจริง

นามสกุล

รายละเอียดโรคประจำตัว

อีเมล

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

สมัครเข้าใช้งาน

ภาพที่ ก-6 แสดงกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้งาน

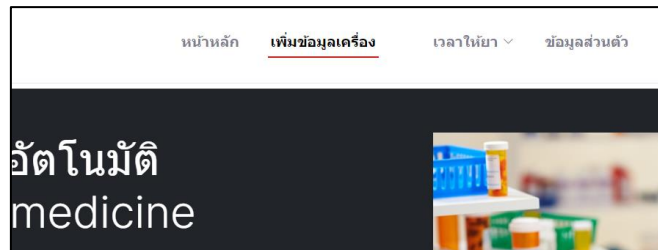
4) หลังจากกรอกข้อมูลสมัครเข้าใช้งานสำเร็จแล้ว จะเข้าสู่หน้าหลัก



ภาพที่ ก-7 แสดงหน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

## การกำหนดข้อมูลเครื่องจ่ายยา

### 1) เลือก เพิ่มข้อมูลเครื่อง



ภาพที่ ก-8 แสดงเลือกเมนู เพิ่มข้อมูลเครื่อง

### 2) กรอกข้อมูลที่กำหนดจากข้อมูลเครื่องจ่ายยา

A screenshot of a form titled 'เพิ่มข้อมูลเครื่อง'. It contains three input fields: 'ชื่อเครื่อง', 'Line ID', and 'รายละเอียดเครื่อง'. At the bottom of the form is a green button labeled 'ยืนยัน'.

ภาพที่ ก-9 แสดงกรอกข้อมูลเครื่องจ่ายยา

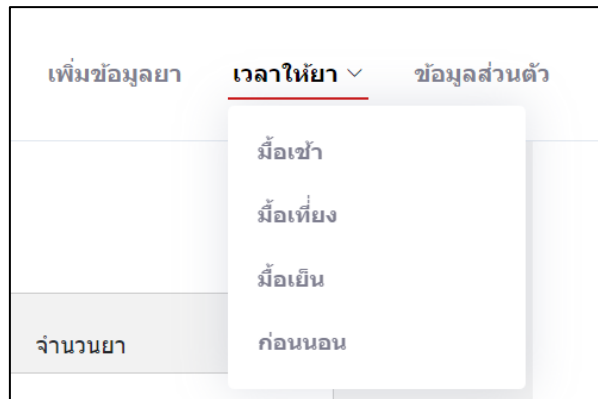
### 3) หลังจากกรอกข้อมูลเครื่องเสร็จแล้ว กรอกข้อมูลยาที่กำหนด

A screenshot of a form titled 'เพิ่มข้อมูลยา'. It contains three input fields: 'ชื่อยา', 'สรรพคุณ', and 'จำนวนยา'. At the bottom of the form is a green button labeled 'บันทึก'.

ภาพที่ ก-10 แสดงกรอกข้อมูลยา

### การกำหนดข้อมูลเวลาจ่ายยา

- 1) เลือกเมนู เวลาให้ยา แล้วเลือกกรอกข้อมูลเวลาตามช่วงที่กำหนด

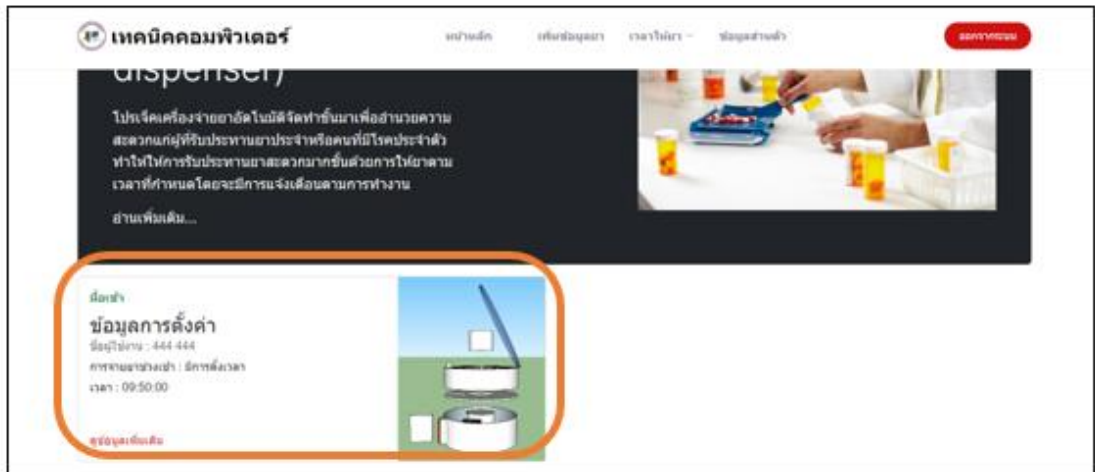


ภาพที่ ก-11 แสดงเลือกกรอกข้อมูลเวลาตามช่วงที่กำหนด

- 2) กรอกข้อมูลตั้งค่าการทำงานเครื่องจ่ายยา

ภาพที่ ก-12 กรอกข้อมูลตั้งค่าการทำงานเครื่องจ่ายยา

3) เมื่อกรอกข้อมูลตั้งค่าการทำงานเสร็จ สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ที่หน้าหลัก



ภาพที่ ก-13 แสดงโปรไฟล์ข้อมูลการตั้งค่ามือเข้า

### 3. การบำรุงรักษา

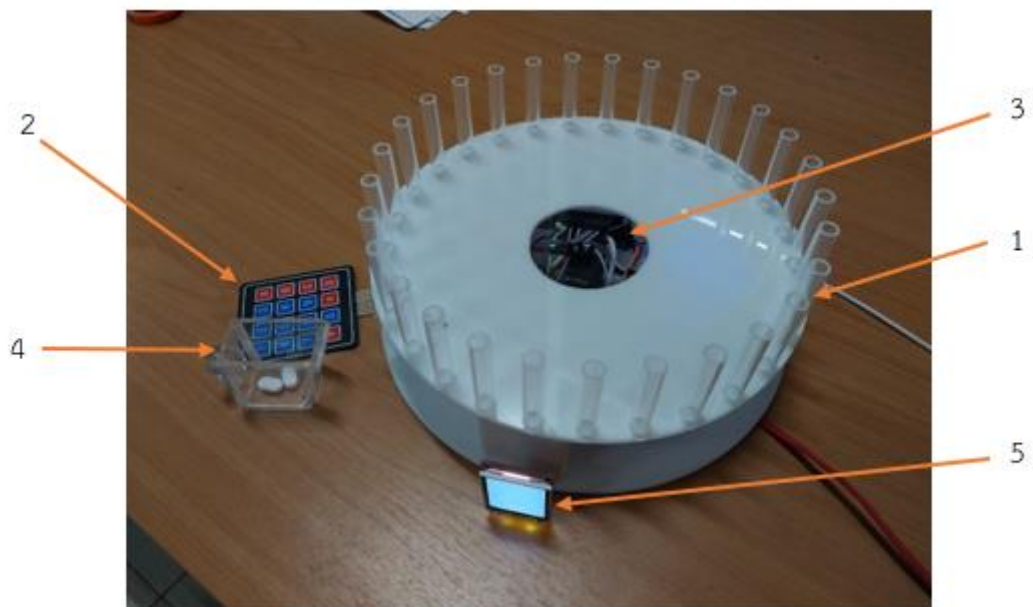
สามารถติดตั้งเครื่องจ่ายยาไว้ที่ปลอดภัย ไม่ควรให้มีแสงแดดตกกระทบเป็นเวลานานอาจทำให้อุปกรณ์ IoT มีความร้อนสะสมชำรุดได้ สามารถทำความสะอาดฝุ่นที่ตัวเครื่องโดยใช้แปรงปัดเบาๆ

## Equipment Operation and Maintenance Manual Medicine dispenser

Medicine dispenser for the elderly There is a working system divided into 3 main parts as follows the first part is the operation of the servo motor. The second part is Automated medication dispensing schedule work and the third part is Working with web applications It has the following components

### 1. Composition

#### 1.1 Components of the medicine dispenser



**Figure a-1** shows the components of a medicine dispenser

- 1) Tube compartment for inserting medicine in each session
- 2) 4x4 keypad can set the time to dispense medicine in each interval
- 3) Servo motor Installed inside the machine
- 4) Medicine cup at the scheduled time to dispense medicine
- 5) 1.8TFT SPI monitor shows the scheduled medication time



## 1.2 Components of the application that controls the dispenser

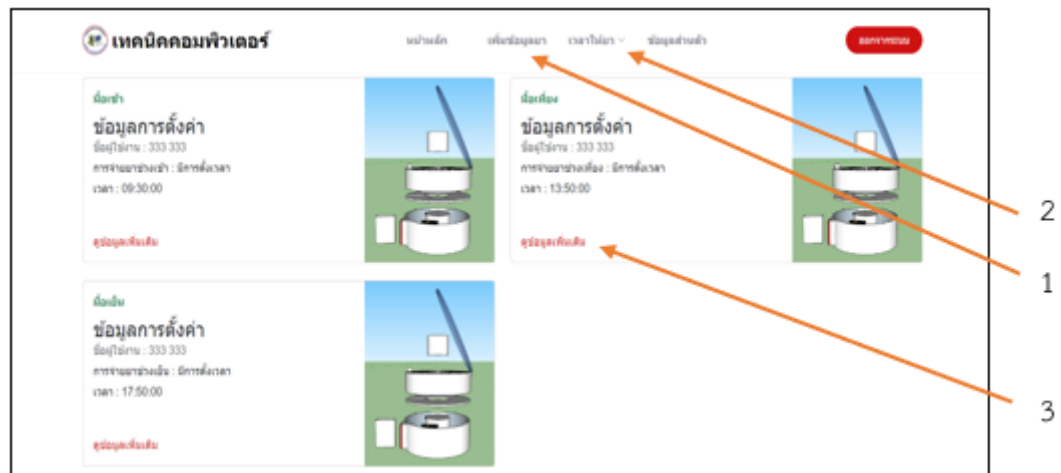


Figure a-2 shows the application components that control the medication dispenser

- 1) Add drug information for dispensing
- 2) Set the time to dispense medicine in each period
- 3) Find out more about dispensing medicine
  - 3.1) Control the opening and closing of work during drug dispensing
  - 3.2) Control the timing of drug dispensing
  - 3.3) Edit prescription information

## 2. Usage

### 2.1 Using the medicine dispenser

- 1) Supply power to the servo motor and control board
- 2) Put the medicine in the medicine tube slot. According to the order of medication prescribed for each period

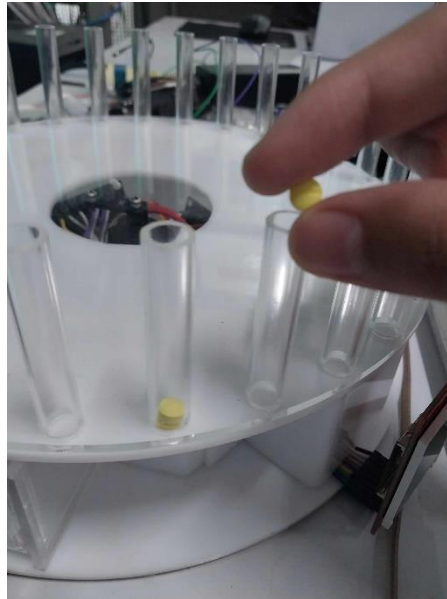


Figure a-3 shows inserting medicine into the medicine tube channel

### 2.2 Using the medicine dispenser control system

#### Using the system

- 1) Go to the website <https://medicine5iot.com>



Figure a-4 shows the login. medicine dispenser

2) Select Apply for use

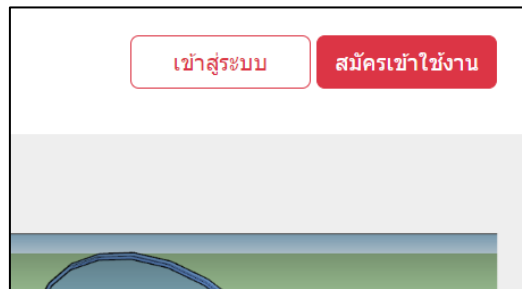


Figure a-5 shows the application for use

3) Fill in the required information to apply to use the system

A screenshot of a registration form titled 'สมัครใช้งาน' (Sign Up). The form contains several input fields: 'ชื่อจริง' (First Name), 'นามสกุล' (Last Name), 'รายละเอียดโรคประจำตัว' (Medical History) with a small icon of a person, 'อีเมล' (Email), 'รหัสผ่าน' (Password), and 'ยืนยันรหัสผ่าน' (Confirm Password). At the bottom of the form is a red button with white text that says 'สมัครใช้งาน' (Sign Up).

Figure a-6 shows filling out application information

4) After filling out the application information Successfully go to main page



Figure a-7 shows the main page of the web application

## Defining medicine dispenser information

1) Select Add device information

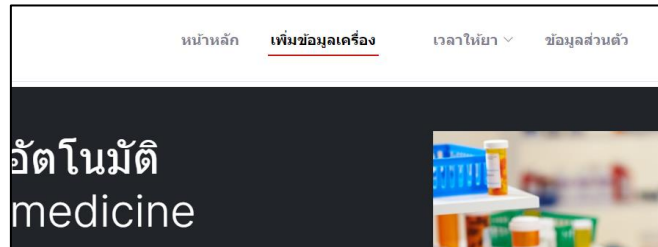


Figure a-8 shows menu selection. Add machine information

2) Fill in the required information from the dispenser information

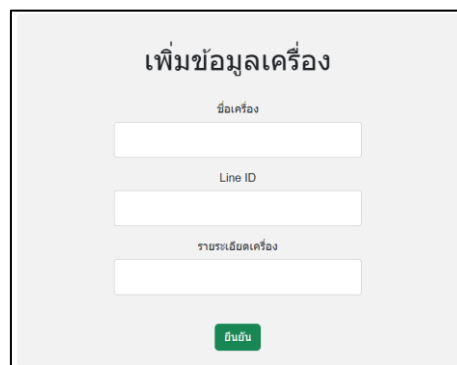
A form titled 'เพิ่มข้อมูลเครื่อง' (Add device information) with a light gray background. It contains three input fields: 'ชื่อเครื่อง' (Device name), 'Line ID', and 'รายละเอียดเครื่อง' (Device details). At the bottom is a green button labeled 'ยืนยัน' (Confirm).

Figure a-9 shows filling out information on a medicine dispenser

3) After completing the machine information Fill in the prescribed medication information

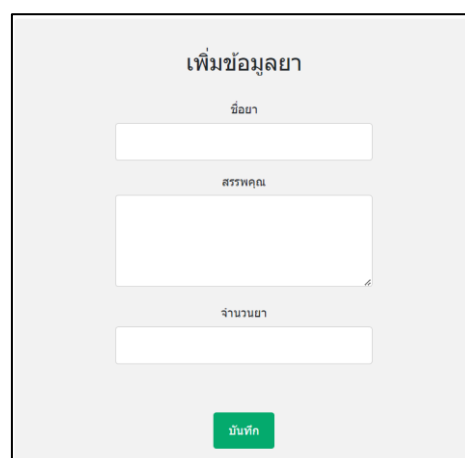
A form titled 'เพิ่มข้อมูลยา' (Add medication information) with a light gray background. It contains three input fields: 'ชื่อยา' (Medication name), 'สรรพคุณ' (Indication), and 'จำนวนยา' (Quantity of medication). At the bottom is a green button labeled 'บันทึก' (Save).

Figure a-10 shows filling out medication information

## Determining medication dispensing time information

1) Select the menu Time to administer medicine and choose to fill in the time information according to the specified interval



เพิ่มข้อมูลยา   เวลาให้ยา   ข้อมูลส่วนตัว

มือเช้า  
มือเที่ยง  
มือเย็น  
ก่อนนอน

จำนวนยา

Figure a-11 shows selecting to fill in time information according specified range

2) Fill in information to set up the medicine dispenser



เพิ่มข้อมูลมือเช้า

การตั้งค่า

กำหนด

ยาที่ใช้1

ไม่มี

ยาที่ใช้2

ไม่มี

ยาที่ใช้3

ไม่มี

ยาที่ใช้4

ไม่มี

ตั้งเวลาเช้า

--:-- --

Figure a-12 Fill in information to set up the medicine dispenser

3) When you have finished filling out the work settings information. Can be checked and edited on the home page

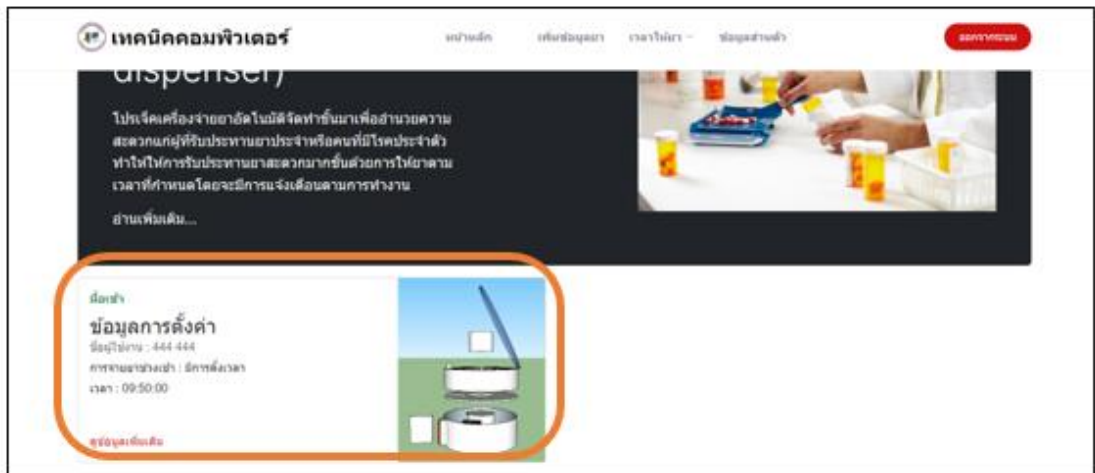


Figure a-13 shows the breakfast setup data profile

### 3. Maintenance

The dispenser can be installed in a moisture-free location. Do not allow sunlight to fall on it for a long time as it may cause the IoT device to accumulate heat and damage it. Dust on the machine can be cleaned using a soft brush