

โครงการวิศวกรรมชลประทาน

(0227499)

ที่ 15/2562

เรื่อง สถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศอัตโนมัติเพื่อการหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง

Automatic Weather Station for Reference Crop Evapotranspiration

โดย

นายสิทธิชัย                      เจตนาเจริญชัย

นายสมยศ                              มะลิ

นายชาลี                                เทียนทอง

เสนอ

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน)

พุทธศักราช 2563

ใบรับรองโครงการวิศวกรรมชลประทาน

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

## คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง สถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศอัตโนมัติเพื่อการหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง

Automatic Weather Station for Reference Crop Evapotranspiration

นามผู้จัดทำ	นายสิทธิชัย	เจตนาเจริญชัย
-------------	-------------	---------------

	นายสมยศ	มะลิ
--	---------	------

	นายชาลี	เทียนทอง
--	---------	----------

ได้รับพิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

.....

(ผศ.นิมิตร เติตฉันท์พิพัฒน์)

..... /..... /.....

กรรมการ

.....

(รศ.ดร.วรารุช วุฒิวณิชย์)

..... /..... /.....

กรรมการ

.....

(อ.ดร.จตุเทพ วงษ์เพ็ชร)

..... /..... /.....

หัวหน้าภาควิชา

.....

(ผศ.นิมิตร เติตฉันท์พิพัฒน์)

..... /..... /.....

### บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : สถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศอัตโนมัติเพื่อการหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง

โดย : นายสิทธิชัย เจตนาเจริญชัย

: นายสมยศ มะลิ

: นายชาลี เทียนทอง

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : .....

(รศ.ดร.วราวุธ วุฒินิชย์)

..... / ..... / .....

โครงการวิจัยวิศวกรรมชลประทานนี้ได้จำลองการสร้างสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศอัตโนมัติเพื่อการชลประทาน ซึ่งจะเสนอแนวทางใหม่ในการสร้างสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศแบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในภาคเกษตรและอื่น ๆ ได้โดยคำนึงถึงความสะดวกในการตรวจวัด ราคาต้นทุนที่ไม่แพง และการเข้าถึงข้อมูลที่ยั่งยืน เพื่อที่จะทำให้บุคคลทั่วไปสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านการเกษตรและด้านต่าง ๆ ได้ อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด เริ่มด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ เช่น ภาษาในการเขียนโค้ด การทำงานของอุปกรณ์ และทฤษฎีในการปรับแก้และคำนวณข้อมูลหรือค่าต่าง ๆ ทางด้านสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ต่อมาคือการสร้างระบบ Arduino ที่ทำงานร่วมกันเซนเซอร์ต่าง ๆ เพื่อรับ-ส่งข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ความยาวชั่วโมงกลางวัน ปริมาณความชื้นฝน ความเร็วลม และอัตราการระเหย นอกจากนี้ยังทำการสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเพื่อแสดงข้อมูล แล้วจึงนำมาคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration ; ET<sub>o</sub>) ด้วยระบบคำสั่งที่ทำการเขียนไว้ แล้วจากนั้นระบบจะส่งข้อมูลไปบันทึกไว้บน Google Sheet เพื่อให้ข้อมูลได้ถูกดึงมาแสดงบนแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือและเว็บไซต์ของ App Sheet ต่อไป

**ABSTRACT**

Title : Automatic Weather Station for Reference Crop Evapotranspiration

By : Sittichai Jettanajaroenchai

: Somyot Mali

: Chalee Thienthong

Project Advisor : .....

(Assoc. Prof. Varawoot Vudhivanich)

..... /..... /.....

This research of Irrigation Engineering simulated the Automatic Weather Station (AWS) for irrigation purposes, which introduces a new direction to build a better one and to apply with agriculture sector and others. This research regarding of conveniences in measurement, inexpensive cost, access to public information. So, the public can use the information to apply to the agricultural section and other sections for the most out of it. First, the researchers studied a basic about how device working, coding step and Meteorology theory. Then created the Arduino operation system which cooperates with other sensors to receive and transmits the weather condition data that consist of temperature, relative humidity, daytime hour, rainfall, wind speed and evaporation. At the same time we apply the website and mobile application name App Sheet for display the data. And then calculated the reference crop evapotranspiration to save at Google Sheet after that data will be display on mobile application or App Sheet.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.วราวุธ วุฒิวิณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ แนวคิด และตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด การทำโครงการ จนโครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณบุคลากรและเจ้าหน้าที่ประจำอาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมชลประทานและภาควิชาอื่น ๆ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ของโครงการวิจัยนี้

โครงการฉบับนี้จะดำเนินการไม่ได้ หากขาดความอนุเคราะห์จากสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสนที่ให้ข้อมูลด้านสภาพภูมิอากาศเพื่อมาอ้างอิงกับโครงการนี้จึงขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้การช่วยเหลือ

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณบิดา มารดา และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ได้คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำโครงการนี้ด้วยดีเสมอมา โดยคณะผู้จัดทำโครงการหวังว่าโครงการฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและช่วยพัฒนาการรับ-ส่งข้อมูลด้านการชลประทานไปไม่มากนัก

คณะผู้จัดทำ

สิทธิชัย เจตนาเจริญชัย

สมยศ มะลิ

ชาลี เทียนทอง

## สารบัญ

รายการ	หน้า
บทคัดย่อ (ABSTRACT) ไทย/อังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่รองรับ	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 อุปกรณ์	19
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	23
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและวิจารณ์ผล	
ผลการดำเนินงาน	46
วิจารณ์ผล	66
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการทดลอง	68

## สารบัญ (ต่อ)

รายการ	หน้า
ข้อเสนอแนะ	69
เอกสารอ้างอิง	70
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	72
ภาคผนวก ข.	74
ภาคผนวก ค.	77
ภาคผนวก ง.	80
ภาคผนวก จ.	96
ภาคผนวก ฉ.	101
ประวัติผู้วิจัย	

## สารบัญรูปภาพ

รายการ	หน้า
รูปที่ 2-1 ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino	8
รูปที่ 2-2 ตัวอย่างการต่อใช้งานสำเร็จรูป	8
รูปที่ 2-3 เซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นของอากาศ โมดูล DHT22	9
รูปที่ 2-4 หลักการทำงานของ DHT22	10
รูปที่ 2-5 เครื่องมือวัดความเร็วลม	11
รูปที่ 2-6 เครื่องมือวัดน้ำฝน	11
รูปที่ 2-7 ถาดวัดการระเหย American Class A Pan	12
รูปที่ 2-8 เครื่องวัดแสงแดดแบบแคมป์ เบลสโตกส์	13
รูปที่ 2-9 เครื่องไพราโนมิเตอร์	13
รูปที่ 2-10 อุปกรณ์ BH1750	14
รูปที่ 2-11 บล็อกไดอะแกรมแนวคิดการสร้างเครื่องตรวจสอบสภาพอากาศ	15
รูปที่ 2-12 บล็อกไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบ	16
รูปที่ 2-13 ค่าการทดสอบระยะรับส่งข้อมูลในพื้นที่โล่ง	16
รูปที่ 2-14 สรุปความผิดพลาดของพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	17
รูปที่ 2-15 หน้าเว็บไซต์แสดงผลทางภูมิอากาศ	17
รูปที่ 3-1 Arduino Mega 2560	20
รูปที่ 3-2 DHT22	20
รูปที่ 3-3 Data Logger Shield	20
รูปที่ 3-4 AIS NB-IoT DEVIO NB-Shield	20
รูปที่ 3-5 BH1750	20
รูปที่ 3-6 SD Card	20



## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รายการ	หน้า
รูปที่ 3-7 จอ LCD	20
รูปที่ 3-8 สายไฟสำหรับอุปกรณ์	20
รูปที่ 3-9 เครื่องวัดความเร็วลม	20
รูปที่ 3-10 เครื่องวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดก	20
รูปที่ 3-11 Sony Magnescale LT20A – 101C	21
รูปที่ 3-12 ตลับลูกปืนแนวตั้งและเพลา	21
รูปที่ 3-13 ตัวต้านทาน 10 K $\Omega$	21
รูปที่ 3-14 Breadboard	21
รูปที่ 3-15 ดิจิทัลมิเตอร์	22
รูปที่ 3-16 หัวแร้ง ตะกั่ว และน้ำยาเชื่อมประสาน	22
รูปที่ 3-17 แผ่นพรีนท้อเนกประสงค์	22
รูปที่ 3-18 Connector	22
รูปที่ 3-19 โซล่า ชาร์จเจอร์ คอนโทรลเลอร์	22
รูปที่ 3-20 แบตเตอรี่รี 12 โวลต์	22
รูปที่ 3-21 แผงโซล่าเซลล์	22
รูปที่ 3-22 ตู้สำหรับใช้เก็บแผงวงจรขนาดกลาง	22
รูปที่ 3-23 แผนผังการดำเนินงาน	23
รูปที่ 3-24 แผนผังตำแหน่งของขาบนบอร์ด MEGA + WiFi R3	24
รูปที่ 3-25 การต่อวงจรเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์	25
รูปที่ 3-26 การต่อวงจรเครื่องมือวัดความเร็วลมและปริมาณฝน	29
รูปที่ 3-27 การต่อวงจรเครื่องมือวัดความส่องสว่าง	30

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รายการ	หน้า
รูปที่ 3-28 Sony Magnescale IT20A – 101C	31
รูปที่ 3-29 MAX3232 RS232 to TTL	31
รูปที่ 3-30 การต่อวงจรสำหรับทดสอบการวัดค่าพร้อมกันทุกอุปกรณ์	33
รูปที่ 3-31 ตัวอย่างข้อมูลที่ถูกเก็บทุก 5 นาที	39
รูปที่ 3-32 โครงสร้างเสาสถานี	40
รูปที่ 3-33 ตำแหน่งและลักษณะการฝังน็อต	40
รูปที่ 3-34 การยึดติดเสาสถานีกับฐานเสา	40
รูปที่ 3-35 การทำแขนสำหรับใช้วางอุปกรณ์ตรวจวัดค่า	41
รูปที่ 3-36 ลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด	41
รูปที่ 3-37 การติดตั้งแผงโซล่าเซลล์	41
รูปที่ 3-38 แบบการติดตั้งอุปกรณ์วัดการระเหย	41
รูปที่ 3-39 การติดตั้งอุปกรณ์วัดการระเหยจริง	41
รูปที่ 3-40 ลักษณะของ Connector ตัวเมีย	42
รูปที่ 3-41 ลักษณะรอยเชื่อมต่อของ Connector ตัวเมีย	42
รูปที่ 3-42 ลักษณะของ Connector ตัวผู้	42
รูปที่ 3-43 ลักษณะรอยเชื่อมต่อของ Connector ตัวผู้	42
รูปที่ 3-44 อุปกรณ์ภายใน	43
รูปที่ 3-45 อุปกรณ์ภายนอก	43
รูปที่ 3-46 การต่อระบบชาร์จไฟและดึงไฟออกมาใช้	43
รูปที่ 3-47 วงจรสำหรับวัดกระแสไฟ	43
รูปที่ 3-48 ผังการรับส่งข้อมูลออนไลน์	44

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รายการ	หน้า
รูปที่ 4-1 ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของสถานี	46
รูปที่ 4-2 กราฟความสัมพันธ์ของอุณหภูมิสูงสุด 3 สถานี	59
รูปที่ 4-3 กราฟความสัมพันธ์ของอุณหภูมิต่ำสุด 3 สถานี	60
รูปที่ 4-4 กราฟความสัมพันธ์ของความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 3 สถานี	61
รูปที่ 4-5 กราฟความสัมพันธ์ของความเร็วลมเฉลี่ย 3 สถานี	62
รูปที่ 4-6 กราฟความสัมพันธ์ของความยาวนานแสงแดด 3 สถานี	63
รูปที่ 4-7 กราฟความสัมพันธ์ของปริมาณฝนรายวัน 3 สถานี	64
รูปที่ 4-8 กราฟความสัมพันธ์ของการใช้น้ำของพี้อ่างอิง 3 สถานี	65
<b>ภาพผนวก</b>	
รูปที่ ก-1 การสร้าง google sheet	72
รูปที่ ก-2 หน้าตาของ Google sheet และ Key ที่ใช้สำหรับเขียนโค้ด	72
รูปที่ ก-3 หน้าต่างที่ใช้ในการเขียนฟังก์ชันรับข้อมูล	73
รูปที่ ก-4 ขั้นตอนการสร้าง URL สำหรับสร้างตัวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	73
รูปที่ ข-1 หน้าเว็บไซต์ isync.pro	74
รูปที่ ข-2 หน้าเว็บไซต์สำหรับสร้างตัวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	74
รูปที่ ข-3 การสร้างโครงการสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล	75
รูปที่ ข-4 หน้าต่างสำหรับสร้างการเชื่อมต่อ	75
รูปที่ ข-5 การสร้างรหัสสำหรับนำไปใช้ในการส่งข้อมูล	75
รูปที่ ข-6 เลือกรับการตอบกลับของข้อมูล	76
รูปที่ ข-7 การทดสอบการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	76
รูปที่ ข-8 ข้อมูลที่ถูกส่งจากการทดสอบการเชื่อมต่อ	76

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รายการ	หน้า
รูปที่ ค-1 ติดตั้ง library iSYNC_BC95_Aduino	77
รูปที่ ค-2 การเรียกใช้งาน Code Examples	77
รูปที่ ค-3 การส่งข้อมูลขึ้น google sheet	79
รูปที่ ง-1 การทำงานของโค้ดส่งข้อมูลและข้อมูล	88
รูปที่ ง-2 sheet ที่ใช้สำหรับการคำนวณค่า ETo	89
รูปที่ ง-3 การทำงานที่ได้จากการเขียนฟังก์ชันคัดกรองข้อมูล	91
รูปที่ ง-4 ข้อมูลที่ถูกรวบรวมรายวัน	95
รูปที่ จ-1 การสร้างแอปพลิเคชันใหม่	96
รูปที่ จ-2 การตั้งชื่อแอปพลิเคชันและเลือกรูปแบบ	96
รูปที่ จ-3 ข้อมูลที่นำมาใช้ในการแสดงผลบนแอปพลิเคชัน	97
รูปที่ จ-4 หน้าต่างใช้ในการทำแอปพลิเคชัน	97
รูปที่ จ-5 การนำข้อมูลเข้า appsheet	98
รูปที่ จ-6 ข้อมูลที่ถูกนำเข้ามา	98
รูปที่ จ-7 การจัดการกับตัวแปรของข้อมูล	98
รูปที่ จ-8 การปรับแต่งและจำลองการแสดงผลของแอปพลิเคชัน	99
รูปที่ จ-9 หน้าแอปพลิเคชันเบื้องต้น	99
รูปที่ จ-10 ลิงก์การเผยแพร่แอปพลิเคชัน	100
รูปที่ ฉ-1 ข้อมูลอุณหภูมิตุ้มแห่งของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม	352
รูปที่ ฉ-2 ข้อมูลอุณหภูมิตุ้มเปียกของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม	353
รูปที่ ฉ-3 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม	354
รูปที่ ฉ-4 ข้อมูลความเร็วลมที่ระดับ 11 เมตรของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม	355

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รายการ	หน้า
รูปที่ ฉ-5 ข้อมูลอุณหภูมิคุ้มแห่งของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน	356
รูปที่ ฉ-6 ข้อมูลอุณหภูมิคุ้มเปียกของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน	357
รูปที่ ฉ-7 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน	358
รูปที่ ฉ-8 ข้อมูลความเร็วลมที่ระดับ 11 เมตรของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน	359
รูปที่ ฉ-9 ข้อมูลความยาวนานแสงแดดของสถานีอุตุนิยมวิทยา	360
รูปที่ ฉ-10 ข้อมูลการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยา	361
รูปที่ ฉ-11 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของสถานีอุตุนิยมวิทยา	362

## สารบัญตาราง

รายการ	หน้า
ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 02 (IWS02)	47
ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 01 (IWS01)	51
ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปข้อมูลรายวันของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครปฐม	55
 <b>ตารางผนวก</b>	
ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563	102
ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563	112
ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563	122
ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563	132
ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563	142
ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563	152
ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563	162
ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563	172
ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563	182
ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563	192
ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563	202
ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563	212
ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563	222
ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563	232
ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563	242
ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563	252
ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563	262

## สารบัญตาราง (ต่อ)

รายการ	หน้า
ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563	272
ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563	282
ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563	292
ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563	302
ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563	312
ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563	322
ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563	332
ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563	342

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ตลอดหลายปีที่ผ่านมา มีสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ ในหลายพื้นที่ เช่น สถานีอุตุนิยมวิทยา โดยแต่ละสถานีได้มีการพัฒนาการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติผ่านตัวตรวจจับ แสดงข้อมูลตรวจวัดตลอดเวลา ยกตัวอย่างเช่น บริษัท Windy มีสถานีตรวจวัดตั้งอยู่ครอบคลุมทั่วโลก ผู้คนสามารถเข้าไปใช้ข้อมูลของบริษัท Windy ได้โดยบริษัทได้นำเสนอข้อมูลแบบตลอดเวลา มีคาดการณ์สภาพอากาศ ลมฟ้าอากาศล่วงหน้า เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ ปริมาณฝน คุณภาพอากาศ ฯลฯ และยังมีอีกหลายบริษัท หรือแอปพลิเคชัน Smart Irrigation Cotton ที่มีการดึงข้อมูลจากสถานีตรวจวัด ประเภทดินที่ใช้ในการเพาะปลูก ชนิดพืช มาคำนวณแต่จะมีการใช้ในการกำหนดการให้น้ำแก่พืช

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) ได้ให้ข้อมูลว่า “ประเทศไทยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรรวมทั้งประเทศ เท่ากับ 149.242 ล้านไร่ คิดเป็น 46.5% จากพื้นที่ทั้งหมดในประเทศเท่ากับ 321 ล้านไร่” ถือได้ว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ของประเทศ โดยในการเพาะปลูก กรมชลประทานได้คอยสนับสนุนการส่งน้ำเพื่อการเกษตร ให้เกษตรกรได้ทำการเพาะปลูกตามความเหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ และสภาพอากาศเป็นปัจจัยหลักในการคาดการณ์และบริหารจัดการน้ำ ซึ่งการที่จะทราบข้อมูลเหล่านี้จึงได้มีการติดตั้งสถานีตรวจวัดภูมิอากาศขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลและคำนวณการใช้น้ำของพืชอย่างมีประสิทธิภาพ และการระเหย เพื่อสามารถให้น้ำตามความต้องการน้ำของพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างมาก และได้มีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ง่ายต่อการที่จะนำมาใช้งาน ตัวอย่างเช่น การทำระบบเปิดปิดไฟอัตโนมัติ รีโมทที่ใช้ควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เป็นต้น ทางด้านการเกษตรเองก็เช่นเดียวกัน ได้มีการทำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการควบคุมปัจจัยในการเพาะปลูก ทำระบบฟาร์มอัตโนมัติเปิดปิดน้ำตามเวลาที่กำหนด ซึ่งแนวคิดนี้ถูกเรียกว่า เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) โดยในระบบการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม มาก เนื่องด้วยมีการเปิดเผยข้อมูลของผู้พัฒนาระบบ จึงได้นำมาใช้ในการพัฒนาการสร้างสถานีตรวจวัดภูมิอากาศ

เนื่องมาจากราคาต้นทุนของการผลิตและติดตั้งสถานีตรวจวัดภูมิอากาศนั้นสูงมากหากซื้อตัวอุปกรณ์ที่สำเร็จรูปตามท้องตลาดจึงทำให้ในงานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการนำอุปกรณ์หรือวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้แล้วมาประยุกต์ใช้กับระบบอุปกรณ์และนำเสนอในระบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เองตามภาค



การเกษตรของตนได้แต่อาจต้องทำการศึกษาในระดับนี้ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัจจัยหลักๆ ด้านราคาทำให้มีผลต่อการเลือกใช้เซ็นเซอร์บางชนิดด้วยเพื่อให้เหมาะสมกับต้นทุนของผู้วิจัยงานวิจัยนี้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- เพื่อพัฒนาระบบการทำงานของบอร์ด Arduino ในการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ รับส่งข้อมูลแบบ real time และบันทึกค่าลงในฐานข้อมูล
- เพื่อกำหนดหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงอย่างเหมาะสมโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ
- เพื่อการแสดงผลการใช้น้ำของพืชอ้างอิงที่ได้จากการคำนวณบนอินเทอร์เน็ต

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

- ทำการตรวจวัด ความเร็วลม ปริมาณฝน ชั่วโมงกลางวัน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณการระเหย เพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration)
- ติดตั้งสถานีตรวจวัดที่บริเวณหน้าภาควิชาวิศวกรรมชลประทานซึ่งห่างจากตัวอาคารประมาณ 6 เมตร
- ใช้ข้อมูลจากการตรวจวัดทั้งกลางวัน-กลางคืนเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับสถานีตรวจวัดสภาพอากาศข้างเคียง

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ทราบสภาพภูมิอากาศและปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงแบบ real time ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการนำไปคำนวณค่าการให้น้ำแก่พืช

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีที่รองรับ

##### 2.1.1 การหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง

การหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงนั้นสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน ซึ่งสูตรที่จะใช้จะขึ้นอยู่กับความละเอียดถูกต้องของผลลัพธ์ของข้อมูลภูมิอากาศที่มีอยู่และความสามารถที่จะนำไปใช้ได้ โดยสูตรหรือวิธีการที่นิยมใช้กันในงานด้านชลประทานซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ด้วยกัน 7 วิธีการ ได้แก่ Modified Penman, E-pan, Penman Monteith, Blaney Criddle, Thornthwaite, Hargreaves และ Radiation ซึ่งในงานวิจัยนี้จะเลือกใช้วิธีการ Penman Monteith และ Hargreaves โดยข้อมูลที่ต้องใช้ในการคำนวณแบ่งได้เป็น 2 ส่วนประกอบไปด้วย

##### 1. ข้อมูลสภาพภูมิประเทศ

ข้อมูลที่สำคัญของสภาพภูมิประเทศหรือทำเลที่ตั้งของสถานที่ที่ทำการคำนวณ ได้แก่ จุดพิกัดเส้นรุ้ง จุดพิกัดเส้นแวง และค่าความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

##### 2. ข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่นำมาใช้จะเป็นข้อมูลเฉลี่ย รายวัน รายสัปดาห์หรือรายเดือน ขึ้นอยู่กับช่วงการทดลอง ความละเอียดของผลงานที่ต้องการ โดยมีข้อมูลที่ต้องใช้ดังนี้

- 1) อุณหภูมิ ( Temperature ; °C )
- 2) ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (Relative Humidity ; %)
- 3) ความเร็วลมที่ระดับความสูง 2 เมตรจากพื้นดิน ( wind speed ; km/day )
- 4) ชั่วโมงแสงแดด ( Sunshine Duration ; H/day )
- 5) การระเหยของน้ำ ( Evaporation ; mm/day )

Food and Agriculture Organization of the United Nations : Irrigation and drainage paper No.56 [FAO](1998) ได้ตีพิมพ์แนวทางการคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืช อ่างอิงและข้อมูลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

สมการการใช้น้ำของพืชอ่างอิงโดยวิธี Penman Monteith

$$ET_o = \frac{0.408 \Delta (R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} U_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma (1 + 0.34 U_2)} \quad \text{--- (1)}$$

<b>ET<sub>o</sub></b>	ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ่างอิง	(mm day <sup>-1</sup> )
<b>R<sub>n</sub></b>	พลังงานการแผ่รังสีแสงอาทิตย์สุทธิ	(MJ m <sup>-2</sup> day <sup>-1</sup> )
<b>G</b>	พลังงานความร้อนที่ถ่ายเทลงดิน	(MJ m <sup>-2</sup> day <sup>-1</sup> )
<b>T</b>	อุณหภูมิอากาศเฉลี่ย	(°C)
<b>Δ</b>	โค้งความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและแรงดันไอน้ำ	(kPa °C <sup>-1</sup> )
<b>γ</b>	ค่าคงที่ของเทอมความชื้น (psychrometric constant)	(kPa °C <sup>-1</sup> )
<b>U<sub>2</sub></b>	ความเร็วลมที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 2 เมตร	(m s <sup>-1</sup> )
<b>(e<sub>s</sub> - e<sub>a</sub>)</b>	ความดันไอน้ำที่ขาดหาย	(kPa)
<b>900</b>	factor ปรับแก้	

สมการการใช้น้ำของพืชอ่างอิงโดยวิธี Hargreaves (Hargreaves and Samani)

$$ET_o = 0.0023 R_a (T_c + 17.8) \sqrt{T_D} \quad \text{--- (2)}$$

<b>ET<sub>o</sub></b>	ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ่างอิง	(mm day <sup>-1</sup> )
<b>R<sub>a</sub></b>	พลังงานการแผ่รังสีแสงอาทิตย์สุทธิ	(MJ m <sup>-2</sup> day <sup>-1</sup> )
<b>T<sub>c</sub></b>	อุณหภูมิอากาศเฉลี่ย	(°C)
<b>T<sub>D</sub></b>	อุณหภูมิอากาศสูงสุดเฉลี่ย (T <sub>max</sub> ) - อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย (T <sub>min</sub> ) สำหรับช่วงเวลาที่คำนวณ	(°C)

พลังงานการแผ่รังสีแสงอาทิตย์สุทธิ (Net Radiation ;  $R_n$ )

$$R_n = R_{ns} - R_{nl} \quad \text{--- (3)}$$

$$R_{ns} = (1 - \alpha)R_s \quad \text{--- (4)}$$

$$R_a = \frac{24(60)}{\pi} G_{sc} d_r [\omega_s \sin(\phi) \sin(\delta) + \cos(\phi) \cos(\delta) \sin(\omega_s)] \quad \text{--- (5)}$$

$$R_{nl} = \sigma \left[ \frac{T_{\max.k}^4 + T_{\min.k}^4}{2} \right] (0.34 - 0.14\sqrt{e_a}) (1.35 \frac{R_s}{R_{so}} - 0.35) \quad \text{--- (6)}$$

$R_n$  พลังงานการแผ่รังสีแสงอาทิตย์สุทธิ (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$R_{ns}$  พลังงานการแผ่รังสีในช่วงคลื่นสั้นสุทธิ (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$R_{nl}$  พลังงานการแผ่รังสีในช่วงคลื่นยาวสุทธิ (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$R_a$  พลังงานการแผ่รังสีที่ชั้นนอกบรรยากาศโลก (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$R_s$  พลังงานการแผ่รังสีในช่วงคลื่นสั้น (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$$R_s = (a_s + b_s \frac{n}{N}) R_a \quad \text{--- (7)}$$

เมื่อ  $a_s = 0.25$ ,  $b_s = 0.50$  FAO56

$R_{so}$  พลังงานการแผ่รังสีในช่วงคลื่นสั้นกรณีท้องฟ้าปลอดโปร่ง (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$$R_{so} = (0.75 + 2 \times 10^{-5}z) R_a \quad \text{--- (8)}$$

เมื่อ  $z$  คือความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

$n/N$  Relative sunshine fraction

$T_{\max.k}$  อุณหภูมิสูงสุด (K)

$T_{\min.k}$  อุณหภูมิต่ำสุด (K)

$e_a$  ความดันไอน้ำจริงในอากาศ (kPa)

$G$  การแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างอากาศกับดิน (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$G_{sc}$  ค่าคงตัวพลังงานจากดวงอาทิตย์เท่ากับ 118.11 (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$\sigma$  ค่าคงที่ของ Stefan-Boltzman เท่ากับ  $4.903 \times 10^{-9}$  (MJ m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>)

$d_r$  ส่วนกลับของระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์สัมพัทธ์

$$d_r = 1 + 0.033 \cos\left(\frac{2\pi J}{365}\right) \quad \text{--- (9)}$$

เมื่อ  $J$  เท่ากับวันของปี

$\phi$	ละติจูด	(radian)
$\delta$	มุมเบนของดวงอาทิตย์ตามฤดูกาล	(radian)
	$\delta = 0.409 \sin\left(\frac{2\pi}{365} J - 1.39\right)$	--- (10)
$\omega_s$	มุมของดวงอาทิตย์ตามเวลา	(radian)
	$\omega_s = \arccos[-\tan(\phi) \tan(\delta)]$	--- (11)

โค้งความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและแรงดันไอน้ำ (Slope Vapour Pressure Curve ;  $\Delta$ )

$$\Delta = \frac{4098e_s}{(T + 237.3)^2} \quad \text{--- (12)}$$

$\Delta$	โค้งความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและแรงดันไอน้ำ	(kPa °C <sup>-1</sup> )
$T$	อุณหภูมิในอากาศเฉลี่ย	(°C)
$e_s$	ความดันไอน้ำอิ่มตัว	(kPa)

ค่าคงที่ของเทอมความชื้น (Psychrometric Constant ;  $\gamma$ )

$$\gamma = 0.665 \times 10^{-3} P \quad \text{--- (13)}$$

$$P = 101.3 \left( \frac{293 - 0.0065Z}{293} \right)^{5.256} \quad \text{--- (14)}$$

$\gamma$	ค่าคงที่ของเทอมความชื้น	(kPa °C <sup>-1</sup> )
$P$	ความดันบรรยากาศ	(kPa)
$Z$	ระดับความสูงจากน้ำทะเล	(m)

ความดันไอน้ำอิ่มตัวในอากาศ (Saturation Vapour Pressure at the air pressure ;  $e^o(T)$ )

$$e^o(T) = 0.6108 \exp \left[ \frac{17.27 T}{T + 237.3} \right] \quad \text{--- (15)}$$

$e^o(T)$	ความดันไอน้ำอิ่มตัว ณ อุณหภูมิต่างๆ	(kPa)
$T$	อุณหภูมิอากาศเฉลี่ย	(°C)

ความดันไอน้ำอิ่มตัวเฉลี่ย (Saturation Vapour Pressure ;  $e_s$ )

$$e^o(T) = 0.6108 \exp \left[ \frac{17.27 T}{T + 237.3} \right] \quad \text{--- (16)}$$

$e_s$	ความดันไอน้ำอิ่มตัว	(kPa)
$e^o(T)$	ความดันไอน้ำอิ่มตัว ณ อุณหภูมิต่างๆ	(kPa)

ความดันไอน้ำจริงในอากาศ (Actual vapour pressure ;  $e_a$ )

$$e_a = \frac{RH_{\text{mean}}}{100} e_s \quad \text{--- (17)}$$

$e_a$	ความดันไอน้ำจริงในอากาศ	(kPa)
$RH_{\text{mean}}$	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	(%)

การแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างอากาศกับดิน (Soil heat flux ;  $G$ )

$$G = 0.14(T_{\text{month } i} - T_{\text{month } i-1}) \approx 0 \quad \text{--- (18)}$$

$G$	พลังงานความร้อนถ่ายเทลงดิน	(MJ m <sup>-2</sup> day <sup>-1</sup> )
$T_{\text{month } i}$	อุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนปัจจุบัน	(°C)
$T_{\text{month } i-1}$	อุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนก่อนหน้า	(°C)

จำนวนชั่วโมงแสงแดดในรอบวัน (Daylight hours ;  $N$ )

$$N = \frac{24}{\pi} \omega_s \quad \text{--- (19)}$$

$N$	จำนวนชั่วโมงแสงแดดในรอบวัน	(hour)
-----	----------------------------	--------

ความเร็วลมที่ระดับ 2 เมตรจากผิวดิน (Wind Speed ;  $U_2$ )

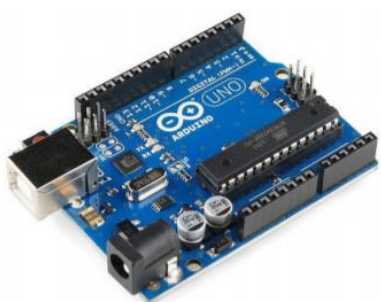
$$U_2 = U_z \frac{4.87}{\ln(67.8z - 5.42)} \quad \text{--- (20)}$$

$U_2$	ความเร็วลมที่ระดับ 2 เมตรจากผิวดิน	(m s <sup>-1</sup> )
$U_z$	ความเร็วลมที่ระดับ $z$ เมตรจากผิวดิน	(m s <sup>-1</sup> )
$z$	ระดับความสูงของเครื่องวัดความเร็วลม	(m)

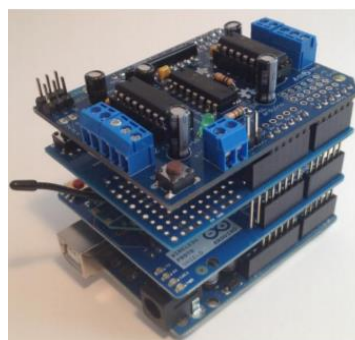
### 2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น

ทันพงษ์ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่าไมโครคอนโทรลเลอร์ถ้าแปลความหมายแบบตรงตัวก็คือระบบคอนโทรลขนาดเล็กที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย โดยผ่านการออกแบบวงจรให้เหมาะกับงานต่าง ๆ และยังสามารถโปรแกรมคำสั่งเพื่อควบคุมขา Input / Output เพื่อสั่งงานให้ไปควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย ซึ่งก็นับว่าเป็นระบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายทั้งทางด้าน Digital และ Analog ยกตัวอย่างเช่น ระบบสัญญาณตอบรับอัตโนมัติ ระบบบัตรคิว ระบบตอกบัตร พนักงานและอื่น ๆ ยิ่งระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ในยุคปัจจุบันนั้นสามารถทำการเชื่อมต่อกับระบบ Network ของคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้อีกด้วย ดังนั้นการสั่งงานจึงไม่ใช่แค่หน้าแผงวงจร แต่อาจจะเป็นการสั่งงานอยู่คนละซีกโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็ได้

Nandagiri and Mettu (2018) ได้อธิบายว่า Arduino เป็น อุปกรณ์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่เป็น open-source ที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างโครงการวิจัยทางอิเล็กทรอนิกส์โดย Arduino นั้นรองรับทั้งสองส่วนคือ ส่วนใช้งานเพื่อสร้างโปรแกรมสั่งการแผงวงจรและส่วนที่มีการพัฒนา Software เพื่อให้สามารถควบคุมอุปกรณ์หรือ โปรแกรมคำสั่ง IDE ซึ่งสามารถทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ในการเขียนและอัปโหลดคำสั่ง Code ต่าง ๆ เพื่อสั่งการได้ โดย Arduino IDE นั้นใช้ภาษา C++ ในการเขียนคำสั่งเพื่อควบคุมอุปกรณ์ (รูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2)



รูปที่ 2-1 ไมโครคอนโทรลเลอร์Arduino  
ที่มา : ทันพงษ์ (ม.ป.ป.)



รูปที่ 2-2 ตัวอย่างการต่อใช้งานสำเร็จรูป  
ที่มา : ทันพงษ์ (ม.ป.ป.)

### 2.1.3 เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

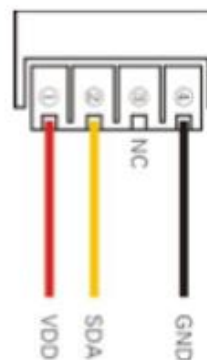
บุญกล้า (2560) กล่าวถึงระบบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น โมดูล DHT22 (รูปที่ 2-3) ว่าเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งาน ทางด้านระบบสมองกลฝังตัวได้หลากหลาย เช่น การวัดและควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ระบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ อุณหภูมิและความชื้นในห้อง เป็นต้น การใช้งานตัวตรวจวัดโมดูล DHT22 เพราะมีราคาถูก ให้ค่าการวัดเป็นแบบดิจิทัล ใช้ขาสัญญาณดิจิทัลเพียงเส้นเดียวในการเชื่อมต่อ โดยนำมา เชื่อมต่อกับแผงวงจรอาดูโน่เพื่ออ่านค่าจากการตรวจวัด

มีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้แรงดันไฟฟ้าในช่วง 3.3V ถึง 5.5V
- วัดอุณหภูมิได้ในช่วง -40 ถึง 80 °C ( $\pm 0.2$  Celsius)
- วัดความชื้นสัมพัทธ์ได้ในช่วง 0 - 100 RH% ( $\pm 2\%$  RH)
- อัตราการวัดสูงสุด 0.5Hz (ทุก ๆ 2 วินาที)
- ขาต่อใช้งาน 4 ขา ระยะห่าง 0.1 นิ้ว



DHT22 Pinout  
 ขา 1 VCC(3V to 5.5v)  
 ขา 2 DATA  
 ขา 3 ไม่ใช้งาน  
 ขา 4 Ground



รูปที่ 2-3 เซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นของอากาศ โมดูล DHT 22  
 ที่มา : บุญกล้า (2560)

#### อุณหภูมิ (Temperature)

อุณหภูมิ (Temperature) หมายถึง การวัดค่าเฉลี่ยของพลังงานจลน์ซึ่งเกิดขึ้นจากอะตอมแต่ละตัว หรือแต่ละโมเลกุลของสสาร เมื่อใส่พลังงานความร้อนให้กับสสาร อะตอมของมันจะ



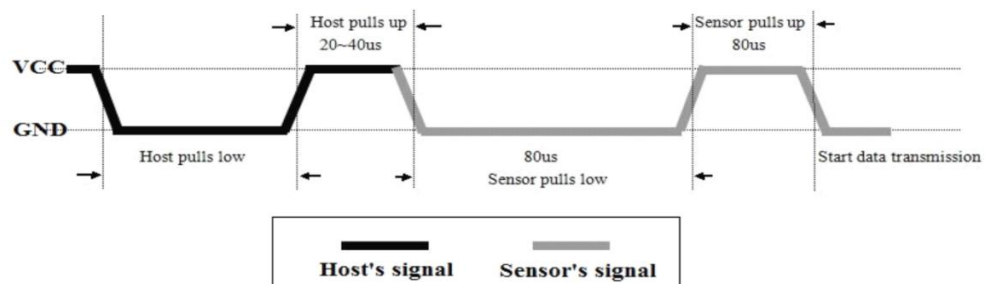
เคลื่อนที่เร็วขึ้น ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น แต่เมื่อลดพลังงานความร้อน อะตอมของสสารจะเคลื่อนที่ช้าลง ทำให้อุณหภูมิลดต่ำลง หากต้มน้ำด้วยถ้วยและหม้อบนเตาเดียวกัน จะเห็นได้ว่าน้ำในถ้วยจะมีอุณหภูมิสูงกว่า แต่จะมีพลังงานความร้อนน้อยกว่าในหม้อ เนื่องจากปริมาณความร้อนขึ้นอยู่กับมวลทั้งหมดของสสาร แต่อุณหภูมิเป็นเพียงค่าเฉลี่ยของพลังงานในแต่ละอะตอม ดังนั้นบรรยากาศชั้นบนของโลก(ชั้นเทอร์โมสเฟียร์) จึงมีอุณหภูมิสูง แต่มีพลังงานความร้อนน้อย เนื่องจากมีมวลอากาศอยู่อย่างเบาบาง

### ความชื้น (Humidity)

อภิชาติ และคณะ (2558) ได้ให้คำอธิบายว่า ความชื้น คือปริมาณไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ซึ่งมีสัดส่วนที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ถ้าอากาศมีความชื้นต่ำ น้ำก็จะระเหยได้มาก แต่ถ้าอากาศมีความชื้นสูง น้ำก็จะระเหยได้น้อย โดยความชื้นนั้นมีหลายประเภท ได้แก่ ความชื้นสัมบูรณ์ ความชื้นจำเพาะ และความชื้นสัมพัทธ์ แต่เนื่องจาก DHT 22 Relative Humidity and Temperature Sensor เป็นเซนเซอร์ที่สามารถวัดได้แค่ ความชื้นสัมพัทธ์ ดังนั้นความชื้นที่ควรจะรู้จักต่อไปคือ “ความชื้นสัมพัทธ์”

ความชื้นสัมพัทธ์ คืออัตราส่วนของปริมาณไอน้ำในอากาศต่อปริมาณไอน้ำที่ทำให้อากาศอิ่มตัว (อากาศอิ่มตัว คืออากาศที่มีไอน้ำอยู่เต็มที่และไม่สามารถรับเพิ่มได้อีกแล้ว ณ อุณหภูมิหนึ่ง) Rh-equation

$$\text{ความชื้นสัมพัทธ์} = \left( \frac{\text{ปริมาณไอน้ำที่อยู่ในอากาศ}}{\text{ปริมาณไอน้ำที่ทำให้อากาศอิ่มตัว}} \right) \quad \text{--- (21)}$$



รูปที่ 2-4 หลักการทำงานของ DHT22

ที่มา : อภิชาติ และคณะ (2558)

### หลักการทํางานของ DHT22

เริ่มจาก MCU (Microcontroller) จะส่งสัญญาณ pull down voltage ไปยัง DHT22 โดยจะใช้เวลาอย่างต่ำ 1 ms และ MCU จะ pull up voltage เพื่อรอการตอบสนองจาก DHT ประมาณ 20-40 us หลังจากนั้น DHT จะส่งสัญญาณ pull down voltage เวลา 80 us เป็นการตอบสนองไปยัง MCU แล้ว DHT ก็จะ pull up voltage เพื่อเตรียมส่งข้อมูล โดยในการส่งข้อมูลแต่ละบิต DHT จะมีการ pull down voltage 50 us

โดยการส่งข้อมูลของ DHT22 คือ จะส่งทั้งหมด 40 บิต โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วน สองส่วนแรกส่วนละ 16 บิต และส่วนสุดท้าย 8 บิต ซึ่ง 16 บิตแรก และ 16 บิตที่สอง หมายถึงค่าอุณหภูมิ และค่าความชื้นตามลำดับ ที่รวมทั้งค่าหน้าและหลังทศนิยม โดยตัวเลขหลักหน่วยจะหมายถึงตัวหลังทศนิยม และ 8 บิตสุดท้ายคือเป็นค่าที่ตรวจสอบว่าข้อมูล error หรือไม่

#### 2.1.4 เครื่องมือวัดความเร็วลม

เครื่องมือวัดความเร็วลม (Anemometer) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการวัดความเร็วลมซึ่งเป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมือวัดสภาพอากาศ (Weather Station) และถูกใช้ในงานด้านอุตุนิยมวิทยา เครื่องวัดค่าความเร็วลมสามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายให้เหมาะสมกับงานได้ โดยเครื่องวัดค่าความเร็วที่นิยมใช้งานหลักๆมี 4 แบบ คือ เครื่องวัดค่าความเร็วลมแบบถ้วย (รูปที่ 2-5) , เครื่องวัดค่าความเร็วลมแบบใบพัด, เครื่องวัดค่าความเร็วลมแบบเทอร์โมอิเล็กทริก, เครื่องวัดความเร็วลมแบบ pilot tube ในงานวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ เครื่องวัดค่าความเร็วลมแบบถ้วย



รูปที่ 2-5 เครื่องมือวัดความเร็วลม

ที่มา : [www.belfortinstrument.com](http://www.belfortinstrument.com)



รูปที่ 2-6 เครื่องมือวัดน้ำฝน

ที่มา : [www.novalynx.com](http://www.novalynx.com)

### 2.1.5 เครื่องมือวัดน้ำฝน

เครื่องมือวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดก (รูปที่ 2-6) ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานในสำนักงานอากาศแห่งชาติ (National Weather Service) เพื่อให้สร้างความน่าเชื่อถือในการวัดข้อมูล โดยเครื่องมือวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดกนั้นมีราคาถูก โดยอุปกรณ์นี้ได้ถูกปรับปรุงและพัฒนาขึ้นมาโดยจะปล่อยให้ให้น้ำฝนที่ตกลงมา ผ่านที่รับน้ำฝนแล้วไหลลงผ่านกรวย ซึ่งอุปกรณ์ได้รับการเชื่อถือว่ามี ความแม่นยำสูงเมื่อนำมาใช้ปริมาณน้ำฝนที่มีปริมาณมากและถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานได้อย่าง เรียบง่าย อีกทั้งยังมีความแม่นยำสูง โดยกลไกของเครื่องมือวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดกนั้นใช้สวิทช์ ชนิดแม่เหล็กที่สามารถวัดค่าได้ละเอียด 1 มิลลิเมตรของปริมาณฝน ซึ่งตัวกระบอกนั้นมีขนาด 8 นิ้วและตัวเครื่องทำด้วยเหล็ก หรือทองแดงที่ไม่เป็นสนิมโดยตัวกรวยนั้นจะสามารถบังไม่ให้พว กเศษสิ่งต่าง ๆ จะเข้ามาในกระบอกได้ซึ่งเมื่อเต็มก็จะตวงน้ำฝนได้ 0.254 มิลลิเมตร

### 2.1.6 ภาตวัดการระเหย American Class A Pan

เป็นภาตรูปทรงกลม ขนาดลึก 10 นิ้ว และเส้นผ่าศูนย์กลางปากถัง 48 นิ้ว ทำด้วยเหล็ก เคลือบสังกะสีหรือโลหะผสมอยู่อย่างเบา ตัวภาตตั้งอยู่บนฐานไม้สำหรับรองรับสูงจากพื้นดิน 6 นิ้ว ควรถมดินยกพื้นระดับให้สูงจากระดับเดิมเล็กน้อย ต้องหมั่นตรวจดูว่าภาตมีรูรั่วหรือมีรอย สนิมอย่างน้อยเดือนละครั้ง ถ้ามีสนิมให้ขัดออกเสียด้วยแปรง ทองเหลืองแล้วทาสีทับ ภาตต้อง สะอาดอยู่เสมอ และน้ำต้องให้สะอาดอย่าให้มีผงตะกอน เพราะฝ้าน้ำมันทำให้ลดอัตราการระเหย ลง โดยลักษณะภาตดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7 ภาตวัดการระเหย American Class A Pan

ที่มา : ไพศาล และมานัส (2556)

### 2.1.6 เครื่องมือวัดความยาวนานแสงแดด

- เครื่องวัดแสงแดดแบบแคมป์ เบลสโตกส์ (Campbell-Stokes Recorder) ประกอบด้วย ลูกแก้วกลมเป็นรูป Sphere ตั้งอยู่ที่ฐาน มีโครง (Bowl) สำหรับสอดกระดาษอบน้ำยาเคมี เมื่อพลังงานแผ่ความร้อนจากดวงอาทิตย์ส่องมาถูกลูกแก้ว จะทำให้รวมเป็นจุดโฟกัสเผาไหม้กระดาษเป็นทางยาว ความกว้าง และความลึกของรอยไหม้ขึ้นอยู่กับความแรง หรือความเข้มของแสงแดดโดยมีลักษณะดังรูปที่ 2-8



รูปที่ 2-8 เครื่องวัดแสงแดดแบบแคมป์ เบลสโตกส์

ที่มา : พัลลภ และวรรณวิภา (2553)

- เครื่องไพราโนมิเตอร์ (Pyranometer) เครื่องวัดแบบนี้จะมีแผ่นรับรังสีเป็นโลหะ 2 แผ่น โดยแผ่นหนึ่งทาสีขาว และอีกแผ่นหนึ่งทาสีดำ เมื่อรังสีดวงอาทิตย์ตกกระทบแผ่นรับรังสี แผ่นสีดำจะดูดกลืนรังสีอาทิตย์ได้มากกว่าแผ่นสีขาว ทำให้แผ่นสีดำขยายตัวมากกว่าแผ่นสีขาว แรงที่เกิดจากการขยายตัวดังกล่าวจะไปขับเคลื่อนปากกาให้ค่าลงบนกระดาษซึ่งเคลื่อนที่ด้วยระบบไหลลาน สัญญาณที่บันทึกได้สามารถแปลงกลับมาเป็นความเข้มรังสีอาทิตย์



รูปที่ 2-9 เครื่องไพราโนมิเตอร์

ที่มา : ภาสกร (2558)

- เครื่องมือวัดความยาวนานของแสงแดดในการวิจัยนี้เป็นอุปกรณ์คำนวณหาชั่วโมงแสงแดดในรอบวันและชั่วโมงแสงแดดแท้จริงที่ตรวจได้ในรอบวันในสถานีการตรวจวัดแสงแดดจะใช้อุปกรณ์ BH1750 เพราะมี library สามารถใช้งานร่วมกับ Arduino ได้ โดยแสดงค่าในหน่วยลักซ์ โดยหน้าตาของตัวอุปกรณ์ดังรูปที่ 2-10



รูปที่ 2-10 BH1750  
ที่มา : นิรนาม(2563)

### 2.1.7 การคำนวณหากำลังไฟฟ้าในระบบ

#### กฎของโอห์ม (Ohm's Law)

จอร์จ ซามอน โอห์ม (George Simon Ohm) นักฟิสิกส์ชาวเยอรมันได้ค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ ไฟฟ้าทั้ง 3 ตัว คือ ระหว่างกระแสไฟฟ้า (I) แรงดันไฟฟ้า (E) และตัวต้านทาน (R) และได้สรุปค่าความสัมพันธ์ ดังกล่าวไว้ว่า “กระแสไฟฟ้านั้นวงจรไฟฟ้านั้น จะแปรผัน ตรงกับแรงดันของแหล่งจ่ายไฟฟ้าแต่จะแปรผกผันกับค่าความต้านทานในวงจรไฟฟ้า” ดังสมการ

$$I = \frac{E}{R} \quad \text{--- (22)}$$

เมื่อ I = กระแสไฟฟ้ามีหน่วยเป็น แอมแปร์ (A)

E = แรงดันไฟฟ้ามีหน่วยเป็นโวลต์ (V)

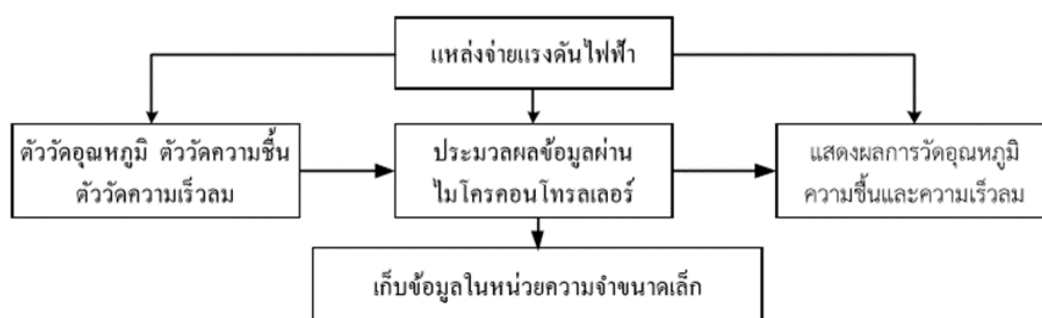
R = ความต้านทานมีหน่วยเป็นโอห์ม ( $\Omega$ )

กำลังไฟฟ้า (P) หมายถึง พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ใช้ไปในช่วงเวลาหนึ่ง (W) คำนวณได้จากปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้า ถ้ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านมาก แสดงว่าเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นใช้พลังงานไฟฟ้ามาก นั่นคือ ได้ใช้กำลังไฟฟ้ามากไปด้วยกำลังไฟฟ้าจะแปรผันตรงกับค่าของกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะเปลี่ยนไปตามความสัมพันธ์จากกฎของโอห์มด้วย เมื่อสมการกำลังไฟฟ้าแสดง

$$P = IE \quad \text{--- (23)}$$

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

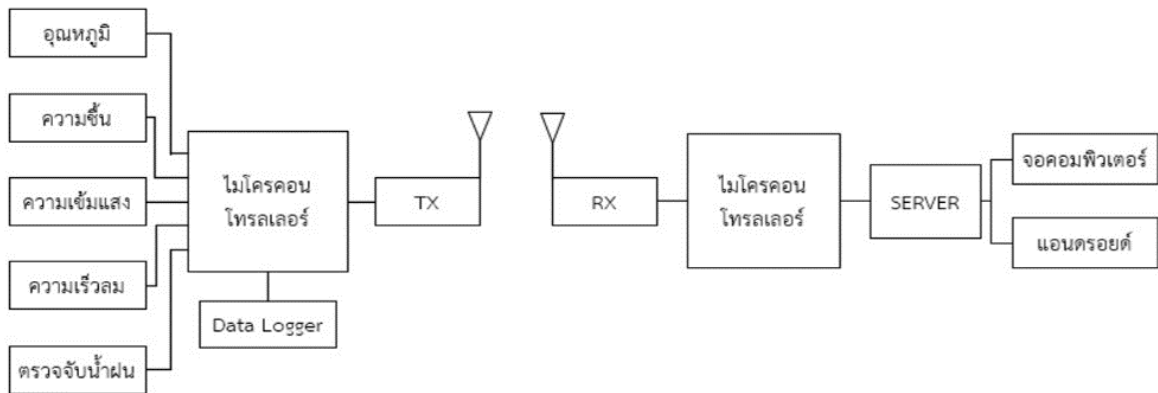
1) บุญล้ำ (2560) ได้ทำการศึกษาสภาพภูมิอากาศภายในประเทศไทยพบว่ามีความแปรปรวนอย่างมากและการตรวจสอบสภาพอากาศยังไม่ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่เนื่องด้วยปัจจัยทางด้านราคาของเครื่องมือตรวจวัดมีราคาสูง จึงได้คิดค้นและทำการสร้างเครื่องตรวจสอบสภาพอากาศขนาดเล็กโดยใช้แผงวงจรอาดูโน เพื่อหวังให้ช่วยเพิ่มสถานีตรวจวัดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยทำการตรวจวัดค่า ความเร็วลม อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ และแสดงผลบนจอ LCD จึงนับบันทึกค่าลงหน่วยความจำขนาดเล็ก ผลที่ได้ออกมา นั้นไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับข้อมูลด้านอื่น แต่เป็นการสอบถามความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ พบว่ามีความพอใจในตัวอุปกรณ์มาก



รูปที่ 2-11 บล็อกไดอะแกรมแนวคิดการสร้างเครื่องตรวจสอบสภาพอากาศ  
ที่มา : บุญล้ำ (2560)

2) Hasan and Mahmood (2560) ได้ทำการออกแบบพัฒนาสถานีตรวจวัดภูมิอากาศด้วย Arduino board นอกจากการนำค่าที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์หรือคาดการณ์สภาพอากาศแล้ว ยังได้มีการใช้เซนเซอร์บางตัวในสถานี ในการควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ในสำนักงานหรืออาคารต่าง ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น ใช้เซนเซอร์ DHT11 ในการตรวจวัดอุณหภูมิแล้วทำการควบคุมเครื่องปรับอากาศ หากอุณหภูมิสูงให้เปิดเครื่องปรับอากาศ แต่หากอุณหภูมิลบมาอยู่ในช่วงพอดีกับที่ได้เขียนเอาไว้ในโปรแกรม ก็จะทำการปิดเครื่องปรับอากาศอัตโนมัติ

3) เกรียงไกร และคณะ (2560) ได้มีการพัฒนาชุดสถานีตรวจวัดอากาศโดยใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ มีการเก็บข้อมูล ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ความเข้มแสงและตรวจจับน้ำฝน และได้มีการพัฒนาระบบรับส่งไร้สายตามมาตรฐาน Zigbee โดยแยกการทำงานเป็น 2 ส่วน(ตามรูปที่ 2-12) คือ ส่วนที่ส่งข้อมูล(ด้านซ้าย) และส่วนที่รับข้อมูล(ด้านขวา) พร้อมตรวจสอบระยะส่งข้อมูลของตัวอุปกรณ์ได้ผลตามรูปที่ 2-13 ซึ่งค่าที่ตรวจวัดจากเซนเซอร์ต่าง ๆ ได้มีการเทียบค่าจากค่าอ้างอิงได้ค่าตามรูปที่ 2-14



รูปที่ 2-12 บล็อกไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบ  
ที่มา : เกรียงไกร และคณะ (2560)

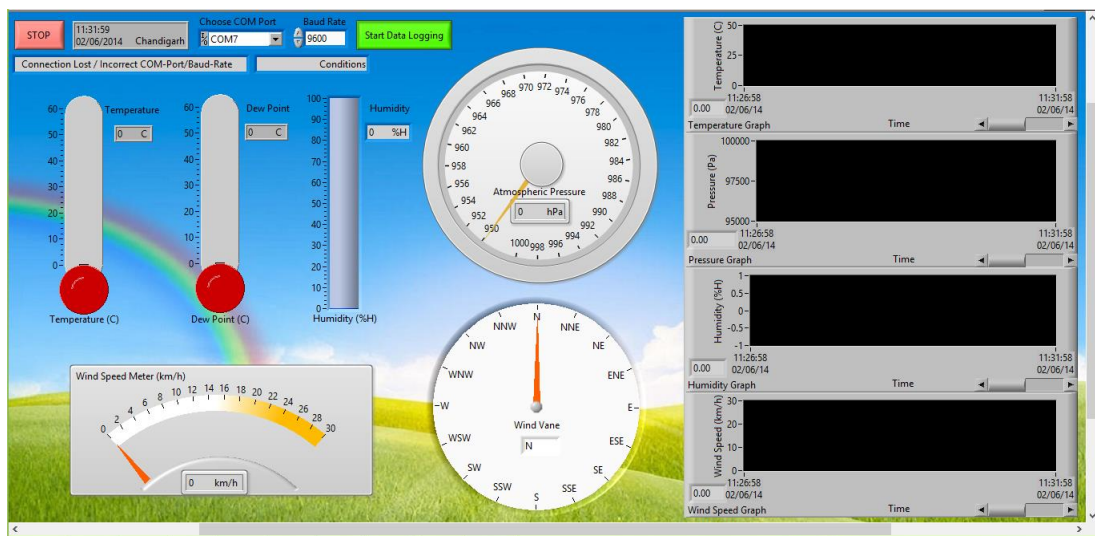
ระยะทดลอง (เมตร)	การรับส่งข้อมูลในพื้นที่โล่ง	การรับส่งข้อมูลในตัวอาคาร
10	ได้	ได้
20	ได้	ได้
30	ได้	ได้
40	ได้	ได้
50	ได้	ได้
60	ได้	ได้
70	ได้	ได้
80	ได้	ไม่ได้
90	ได้	ไม่ได้
100	ได้	ไม่ได้
110	ได้	ไม่ได้
120	ได้	ไม่ได้
130	ไม่ได้	ไม่ได้

รูปที่ 2-13 ค่าการทดสอบระยะรับส่งข้อมูลในพื้นที่โล่ง  
ที่มา : เกรียงไกร และคณะ (2560)

ลำดับ	ค่าพารามิเตอร์	ความผิดพลาด (%)
1	ความชื้นสัมพัทธ์	4.73
2	อุณหภูมิ	1.95
3	ความเร็วลม	2.00
4	ความเข้มแสง	3.14

รูปที่ 2-14 สรุปความผิดพลาดของพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด  
ที่มา : เกரியงไกร และคณะ (2560)

4) Singh *et al.* (2016) ได้ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ทำการสร้างสถานีตรวจวัดภูมิอากาศขึ้น เพื่อที่จะเผื่อระวังภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยมีการรับส่งข้อมูลแบบไร้สายตามมาตรฐาน Zigbee และได้พัฒนาในการอัปเดตข้อมูลขึ้นหน้าเว็บไซต์ เพื่อรายงานสถานการณ์ด้านภูมิอากาศแบบ Real Time ตามรูปที่ 13 โดยมีความตั้งใจที่นำค่าที่วัดได้จากเซนเซอร์ในระบบไปเปรียบเทียบกับศูนย์อุตุนิยมวิทยา ต้องการความคลาดเคลื่อนน้อยซึ่งเทียบเป็น Factor แล้วต้องไม่น้อยกว่า 0.85 ผลที่ได้ออกมา คือ อุณหภูมิ  $F=0.92$  ความกดอากาศ  $F=0.86$



รูปที่ 2-15 หน้าเว็บไซต์แสดงผลทางภูมิอากาศ  
ที่มา : Singh *et al.* (2016)



### 5) สถานีตรวจวัดภูมิอากาศในด้านอื่นๆ

ในปัจจุบันเนื่องจากการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีและการเข้าถึงซึ่งข้อมูลที่สะดวกสบายขึ้นเพียงแค่นี้ โทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตทำให้การออกแบบสถานีตรวจวัดภูมิอากาศอัตโนมัติและสถานีตรวจวัดภูมิอากาศอัตโนมัติขนาดเล็กได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเกษตร การประมง การคมนาคมทางทะเล และอื่น ๆ อีกมากมาย ยกตัวอย่างดังนี้

ธิษณิน พจน์พัฒนพล และคณะ (2558) ได้ทำการพัฒนาเครื่องวัดสภาพอากาศพื้นฐานอัตโนมัติที่ใช้เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนแบบกึ่งทรงกระบอก หัววัดความชื้นสัมพัทธ์ DHT11 และหัววัดความกดอากาศและอุณหภูมิ BMP085 ทำการส่งสัญญาณไร้สายผ่านโมดูล sim900 เพื่อส่งข้อมูลแบบระบบข้อความสั้น (SMS) และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้รองรับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ได้ และได้ทำการทดลองวัด ดังนั้นจากผลการศึกษาสร้างการพัฒนาเครื่องวัดสภาพอากาศพื้นฐานอัตโนมัติเพื่อใช้ในการส่งข้อมูลผ่านระบบข้อความสั้นและสามารถตรวจวัด ได้อย่างต่อเนื่อง มีความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ใช้งานง่าย พกพาสะดวกอีกทั้งยังมีราคาถูก แต่มีประสิทธิภาพและความ คล่องตัวในการใช้งานสูง

วรุตม์ บุญเยี่ยม และคณะ (2559) ได้ประยุกต์การใช้สถานีตรวจวัดภูมิอากาศที่ใช้ Sensor วัดสภาพภูมิอากาศบริเวณฟาร์มบ่อกุ้ง โดยใช้อุปกรณ์ Microcontroller ในการรับ-ส่งข้อมูล และพัฒนาระบบพยากรณ์อุณหภูมิน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งล่วงหน้า 1 ชั่วโมงด้วยการนำข้อมูลที่บันทึกทุก 5 วินาทีมาพยากรณ์ ด้วยวิธีถดถอยเชิงพหุคูณ

## บทที่ 3

### อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

#### 3.1 อุปกรณ์

##### 3.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด เก็บข้อมูลและส่งข้อมูล

- Arduino Mega 2560 สำหรับควบคุมการทำงานของเซนเซอร์ทั้งหมด (รูปที่ 3-1)
- DHT22 สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ (รูปที่ 3-2)
- เครื่องวัดความเร็วลม (รูปที่ 3-3)
- เครื่องวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดก (รูปที่ 3-4)
- BH1750 สำหรับตรวจวัดชั่วโมงแสงอาทิตย์ (รูปที่ 3-5)
- Data Logger shield สำหรับเก็บค่าใน SD Card และบอกเวลา (รูปที่ 3-6)
- SD Card สำหรับบันทึกข้อมูลเซนเซอร์ (รูปที่ 3-7)
- AIS NB-IoT DEVIO NB-Shield I สำหรับส่งข้อมูลออนไลน์ (รูปที่ 3-8)
- LCD สำหรับแสดงค่าที่เสาสถानी (รูปที่ 3-9)
- ถาดวัดการระเหย American Class A Pan (รูปที่ 2-7)
- ตลับลูกปืนแนวตั้งและเพลลา (รูปที่ 3-11)
- Magnescale IT20A – 101C (รูปที่ 3-12)
- Breadboard (รูปที่ 3-13)
- สายไฟสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (รูปที่ 3-14)
- ตัวต้านทานขนาด 10 กิโลโอห์ม (รูปที่ 3-15)
- สาย USB



รูปที่ 3-1 Arduino Mega 2560  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-2 DHT22  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-3 Data Logger Shield  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-4 AIS NB-IoT DEVIO NB-Shield 1  
ที่มา : [www.blognone.com](http://www.blognone.com)



รูปที่ 3-5 BH1750  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-6 SD Card  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-7 จอLCD  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-8 สายไฟสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์  
ที่มา : [www.arduino.com](http://www.arduino.com)



รูปที่ 3-9 เครื่องวัดความเร็วลม



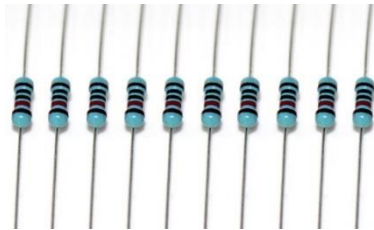
รูปที่ 3-10 เครื่องวัดน้ำฝนแบบถ้วยกระดก



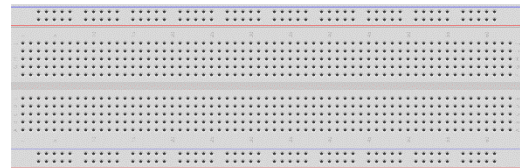
รูปที่ 3-11 Sony Magnescale LT20A – 101C  
ที่มา : [www.hegewald-peschke.de](http://www.hegewald-peschke.de)



รูปที่ 3-12 ตลับลูกปืนแนวตั้งและเพลลา  
ที่มา : [www.ebay.com](http://www.ebay.com)



รูปที่ 3-13 ตัวต้านทาน 10 kΩ  
ที่มา : [www.arduinoa.com](http://www.arduinoa.com)



รูปที่ 3-14 Breadboard  
ที่มา : [www.arduinoa.com](http://www.arduinoa.com)

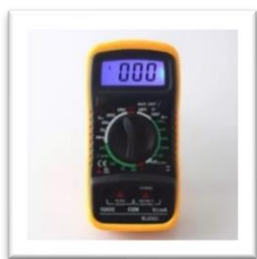
### 3.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างเสาสถानी

- คอนกรีต (หิน ปูน ทราย)
- ไม้แบบและตะปูสำหรับหล่อฐานคอนกรีต
- อุปกรณ์สำหรับเทคอนกรีตและแต่งหน้า
- เสาคเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ซม. (เสาไฟเก่า)
- เหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 2 ซม.
- ตู้อุณหภูมิใช้เก็บแผงวงจรขนาดกลาง

### 3.1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบวงจร

- ดิจิทัลมิเตอร์ (รูปที่ 3-15)
- แบตเตอรี่ 12 โวลต์ (รูปที่ 3-20)
- โซล่า ชาร์จเจอร์ คอนโทรลเลอร์ (รูปที่ 3-19)
- แผงโซล่าเซลล์ (รูปที่ 3-21)

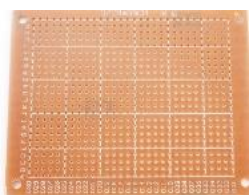
- หัวแร้งบัดกรี ตะกั่ว และน้ำยาเชื่อมประสาน (รูปที่ 3-16)
- แผ่นปริ้นต์อเนกประสงค์ (Prototype PCB Board) (รูปที่ 3-17)
- Connector ตัวผู้และตัวเมีย (รูปที่ 3-18)
- เทปพันสายไฟ



รูปที่ 3-15 ดิจิทัลมิเตอร์  
ที่มา : [www.lazada.co.th](http://www.lazada.co.th)



รูปที่ 3-16 หัวแร้ง ตะกั่ว และน้ำยาเชื่อม  
ประสาน  
ที่มา : [www.shopee.co.th](http://www.shopee.co.th)



รูปที่ 3-17 แผ่นปริ้นท์อเนกประสงค์  
ที่มา : [www.ec-bot.com](http://www.ec-bot.com)



รูปที่ 3-18 Connector  
ที่มา : [www.ato.com](http://www.ato.com)



รูปที่ 3-19 โซล่า ชาร์จเจอร์ คอนโทรลเลอร์



รูปที่ 3-20 แบตเตอรี่รี 12 โวลต์



รูปที่ 3-21 แผงโซล่าเซลล์



รูปที่ 3-22 ตู้สำหรับใช้เก็บแผงวงจรขนาด

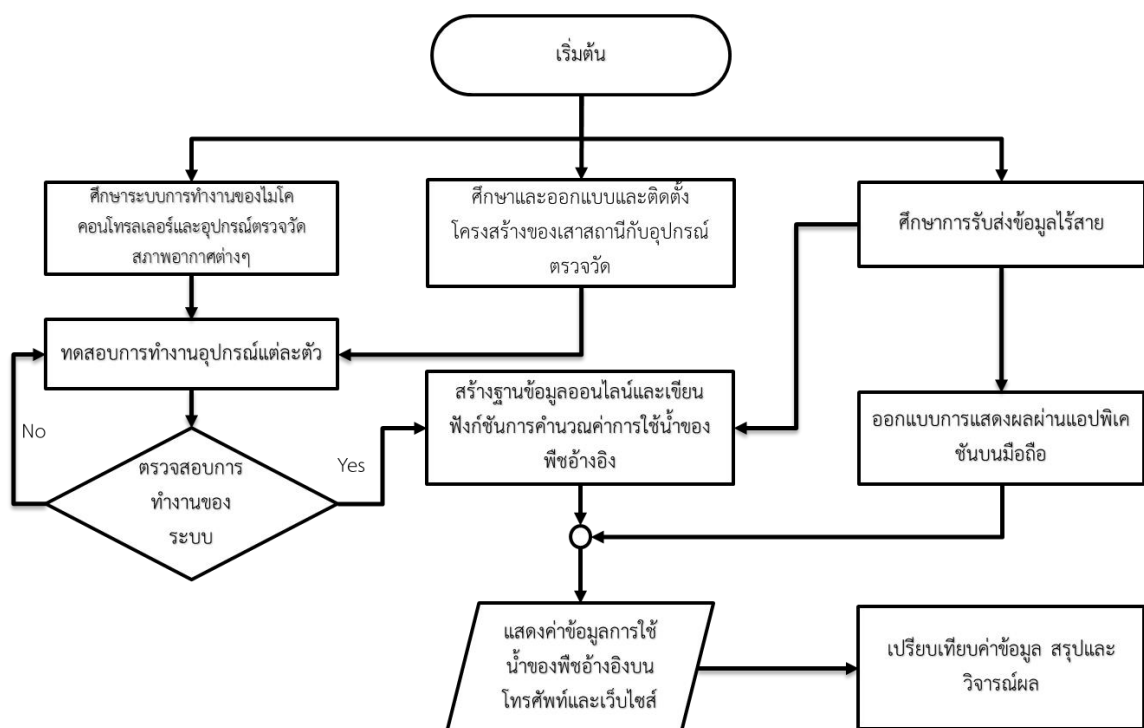
กลาง

### 3.1.4 โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

- Arduino IDE
- Google sheet และ Google app script
- Appsheet
- Fritzing
- Microsoft office

### 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการสร้างสถานตรวจวัดสภาพอากาศในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยไม่ได้มีวิชาการทางด้านการสร้างและออกแบบระบบอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์มาก่อน จึงจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการศึกษาระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนการทำงานของอุปกรณ์ การรับส่งข้อมูลไร้สาย รวมไปถึงการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลข้อมูล โดยขั้นตอนทั้งหมดแสดงดังรูปที่ 3-23



รูปที่ 3-23 แผนผังการดำเนินงาน

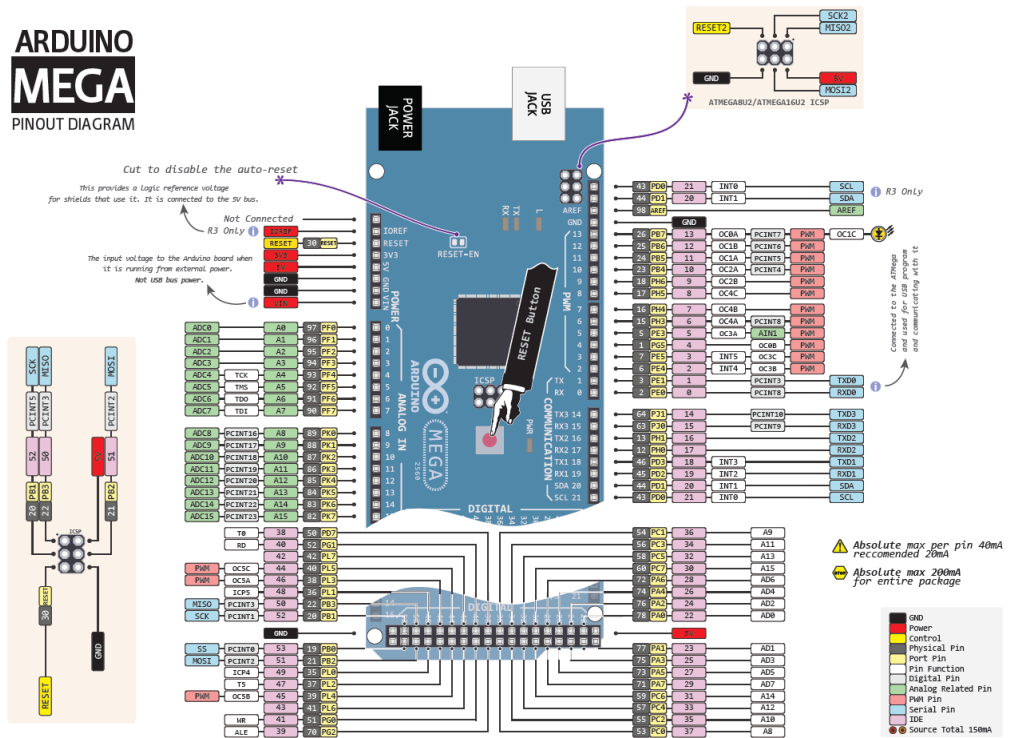
เนื่องจากการสร้างสถานตรวจวัดสภาพอากาศโดยใช้เซนเซอร์ เป็นการสร้างคำสั่งให้อุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ จำเป็นต้องมีการศึกษาการเขียนโปรแกรมหลาย ๆ ด้าน และขั้นตอนบางขั้นตอนมีวิธีการที่เยอะจึงตัดบางส่วนไปไว้ที่ภาคผนวก

### 3.2.1 ศึกษาและออกแบบระบบการทำงานของเซนเซอร์ตรวจวัดสภาพอากาศ

ในการสร้างสถานีตรวจวัดอากาศเพื่อการชลประทานครั้งนี้ได้ใช้งานเซนเซอร์ตรวจวัดค่าสภาพอากาศต่าง ๆ ที่สามารถใช้งานร่วมกับ Arduino board ผ่านการกำหนดเงื่อนไขจากคำสั่งที่เขียนขึ้นด้วยโปรแกรม Arduino IDE จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาการทำงานของเซนเซอร์แต่ละตัว ดังนี้

#### 1. Arduino Board

ใช้ในตัวบอร์ดรุ่น MEGA + WiFi R3 ที่มีปริมาณหน่วยความจำ 256 กิโลไบต์ จำนวนขาใช้งานที่ไว้ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับเซนเซอร์สำหรับดิจิทัล 54 ขาและแอนะล็อก 16 ขา มีความสามารถปรับโหมดในการเชื่อมต่อเข้ากับ esp8266 ที่ติดตั้งอยู่ภายในบอร์ดรุ่นดังกล่าวอยู่แล้วทำให้ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งตัว Arduino Mega มีลักษณะตำแหน่งขา ดังรูปที่ 3-24

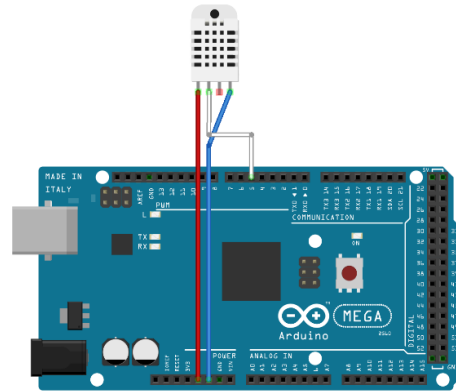


รูปที่ 3-24 แผนผังตำแหน่งของขาบนบอร์ด MEGA + WiFi R3

ที่มา : [www.microcontrollerslab.com](http://www.microcontrollerslab.com)

## 2. เครื่องมือวัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

โดยใช้ตัว DHT22 ในการศึกษาความสามารถในการอ่านค่าสูงสุดและต่ำสุด ความแม่นยำ ในการแสดงผลของตัวเซนเซอร์ รูปแบบการเชื่อมต่อเข้ากับตัวบอร์ดใช้งาน ซึ่งมีตัวอย่างการ ต่อวงจรดังรูป 3-25



รูปที่ 3-25 การต่อวงจรเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

โดยในการเขียนโค้ดใช้งานเซนเซอร์สามารถเรียกใช้งาน library ของตัวอุปกรณ์ได้โดย โค้ดการใช้งานอุปกรณ์เขียนได้ดังนี้

```
#include <SimpleDHT.h>
int pinDHT22 = 5;
SimpleDHT22 dht22(pinDHT22);
void setup() {
  Serial.begin(9600);
}
void loop() {
  Serial.println("=====");
  Serial.println("Sample DHT22...");
  float temperature = 0;
  float humidity = 0;
  int err = SimpleDHTErrSuccess;
```



```

if ((err = dht22.read2(&temperature, &humidity, NULL)) !=
SimpleDHTErrSuccess) {
    Serial.print("Read DHT22 failed, err="); Serial.println(err);delay(2000);
    return;
}
Serial.print("Sample OK: ");
Serial.print((float)temperature); Serial.print(" *C, ");
Serial.print((float)humidity); Serial.println(" RH%");
delay(2500);
}

```

### 3. เครื่องมือวัดความเร็วลม (Anemometer)

เนื่องจากได้ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว โดยศึกษาวิธีการดึงค่าจากตัวอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วคือ รีดสวิตช์ โดยศึกษาความถี่ในการส่งค่าออกมาเนื่องจากการเหนี่ยวนำของแม่เหล็ก นำมาแปลงค่าทางฟิสิกส์ จากสมการ

$$V = \frac{S}{T} \quad \text{--- (24)}$$

โดย V คือ ความเร็วลม มีหน่วยเป็นเมตรต่อวินาที  
S คือ ระยะทางการหมุน มีหน่วยเป็นเมตร  
T คือ ระยะเวลาที่ตรวจวัด มีหน่วยเป็นวินาที

โดนระยะทาง (S) เป็นระยะทางที่เกิดจากการหมุนจันนับค่ารีดสวิตช์ 1 ครั้ง โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบและรั้งวัดความยาวแขนของอุปกรณ์ได้ข้อมูล คือ รีดสวิตช์ จะนับ 1 ครั้ง เมื่ออุปกรณ์หมุนครบ 6 รอบ (n) โดยแขนของอุปกรณ์ (r) มีความยาวเท่ากับ 0.215 เมตร สามารถเขียนสมการในการหาระยะทาง(S) ได้จากสมการการหาเส้นรอบวงได้ดังนี้

$$\text{เส้นรอบวงกลม} = 2\pi r \quad \text{--- (25)}$$

$$S = 2\pi rn \quad \text{--- (26)}$$

แทนค่าตัวแปรต่าง ๆ ลงสมการที่ (26) จะได้ว่า

$$S = \frac{2 \times 22 \times 0.215 \times 6}{7} = 8.1086 \text{ ต่อ รีตสวิทช์ 1 ครั้ง} \quad \text{--- (27)}$$

โดยในการตรวจวัดของงานวิจัยครั้งนี้จะทำการตรวจวัดค่าสภาพอากาศทุก ๆ 5 นาที ดังนั้นภายใน 5 นาทีจะต้องเก็บค่าการอ่านของ รีตสวิทช์ว่าหมุนไปกี่ครั้ง จากนั้นจะนำไปคูณกับสมการที่ (27)

$$V = \frac{8.1086}{5 \times 60} \times \text{จำนวนครั้งที่นับได้จาก รีตสวิทช์} \quad \text{--- (28)}$$

โดยสามารถเขียนโค้ดการใช้งานอุปกรณ์เขียนได้ดังนี้

```
int windPin = 2;

int windVal;

float windCal;

void setup() { Serial.begin(9600);

pinMode(windPin, INPUT);

attachInterrupt(0, windTrigger, FALLING);

}

void windTrigger()

{ if (digitalRead(windPin) == LOW)

{ windVal += 1;   windCal = windVal*8.1086 / 5 / 60.0;

} }

}
```

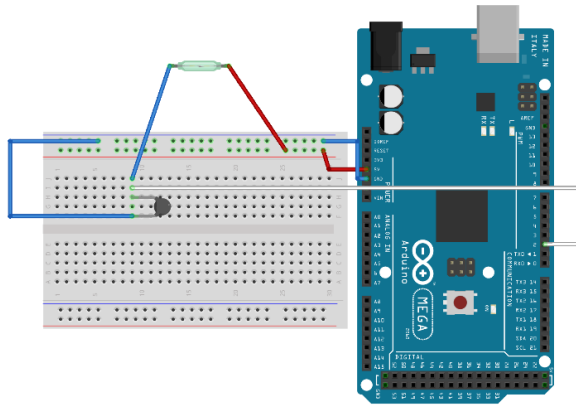
#### 4. เครื่องมือวัดปริมาณฝน (Tipping bucket rain gauge)

เป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่ โดยศึกษารูปแบบเดียวกันกับเครื่องมือวัดความเร็วลม โดยศึกษาหาว่าความถี่หนึ่งครั้งมีปริมาณน้ำฝนเท่าไร จากข้อมูลของอุปกรณ์จากโรงงานที่มีการตอบสนองของรีตสวิทช์ 1 ครั้ง เท่ากับปริมาณฝนลึก 0.254 มิลลิเมตร จะได้สมการในการนับปริมาณน้ำฝนดังสมการ

$$\text{ปริมาณฝน} = \text{จำนวนครั้งที่ถ้วยตวงกระดก} \times 0.254 \quad \text{--- (29)}$$

โดยตัวอย่างการเชื่อมต่ออุปกรณ์วัดความเร็วลมและวัดปริมาณฝนดังเป็นดังรูปที่ 3-26 และสามารถเขียนโค้ดการใช้งานอุปกรณ์วัดปริมาณฝนได้ดังนี้

```
int rainPin = 2;
int rainVal;
float rainCal;
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    pinMode(rainPin, INPUT);
    attachInterrupt(0, rainTrigger, FALLING);
}
void loop() {
    rainCal = rainVal*0.254;
    Serial.println(rainCal);
    Serial.println(rainVal);
    delay(500);
}
void rainTrigger() {
    if (digitalRead(rainPin) == LOW) {
        rainVal += 1;
    }
}
```



รูปที่ 3-26 การต่อวงจรเครื่องมือวัดความเร็วลมและปริมาณฝน

### 5. เครื่องมือวัดความส่องสว่าง BH1750

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จาก Arduino ที่มีการแสดงผลเป็นความส่องสว่างสามารถใช้ Code Example จากห้องสมุดของโปรแกรมมาใช้ได้โดยสามารถเขียนโค้ดได้ดังนี้

```
#include <Wire.h>

#include <BH1750FVI.h>

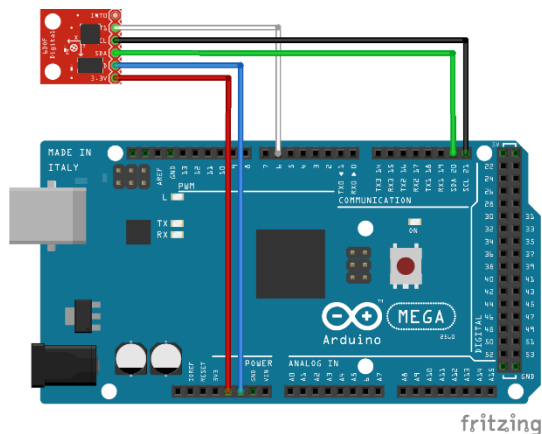
uint8_t ADDRESSPIN = 13;

BH1750FVI::eDeviceAddress_t DEVICEADDRESS = BH1750FVI::k_DevAddress_H;
BH1750FVI::eDeviceMode_t DEVICEMODE = BH1750FVI::k_DevModeContHighRes;
BH1750FVI LightSensor(ADDRESSPIN, DEVICEADDRESS, DEVICEMODE);

void setup() { Serial.begin(9600);
               LightSensor.begin();
               Serial.println("Running..."); }

void loop() { uint16_t lux = LightSensor.GetLightIntensity();
              Serial.print("Light: ");
              Serial.println(lux);
              delay(250);}
```

การต่อวงจรสำหรับวัดค่าความเข้มแสงมีการต่อวงจรดังรูปที่ 3-27 โดยหน่วยการวัดค่าของตัวอุปกรณ์แสดงค่าออกมาเป็นหน่วย lux



รูปที่ 3-27 การต่อวงจรเครื่องมือวัดความส่องสว่าง

Alamgir *et al.*(2011) ได้ให้ข้อมูลว่า การแปลงค่าแสงจากหน่วย lux ไปเป็น  $W/m^2$  ขึ้นอยู่กับความยาวคลื่นหรือสีของแสง โดยสามารถประมาณค่าได้คือ  $0.0079 W/m^2$  มีค่าเท่ากับ 1 lux

Middleton (1969) ได้ให้ข้อมูลว่าการฉายรังสีของลำแสงเกิน  $120 W/m^2$  จะถือว่าเป็นเวลาที่มีแสงแดด

ดังนั้นจากข้อมูลที่ได้อีกกล่าวมาเมื่อทำการเก็บค่าทุก ๆ 5 นาที ทำให้สามารถเขียนสมการเพื่อหาความยาวนานแสงอาทิตย์ได้ดังนี้ (โดย 5 นาที = 0.0833 ชั่วโมง)

$$\text{ความเข้มแสง (W/m}^2\text{)} = \text{lux} \times 0.0079 \quad \text{--- (30)}$$

หากค่าความเข้มแสง ( $W/m^2$ ) มีค่าน้อยกว่า  $120 (W/m^2)$

$$\text{ชั่วโมงแสงแดดสะสม} = \text{ชั่วโมงแสงแดดก่อนหน้า} \quad \text{--- (31)}$$

หากค่าความเข้มแสง ( $W/m^2$ ) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $120 (W/m^2)$

$$\text{ชั่วโมงแสงแดดสะสม} = \text{ชั่วโมงแสงแดดก่อนหน้า} + 0.0833 \quad \text{--- (32)}$$

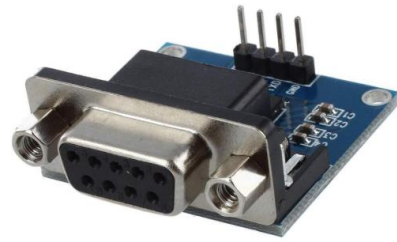
## 6. อุปกรณ์สำหรับวัดการระเหย

จะใช้การอ่านค่าผ่านอุปกรณ์ Magnescale IT20A – 101C ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปทำขึ้นโดยบริษัท Sony สามารถใช้อ่านค่าระยะยุบตัวมีความละเอียดถึงทศนิยม 3 ตำแหน่ง โดยการจะดึงค่าจากตัวอุปกรณ์นี้มาแสดงค่าและทำงานร่วมกับ Arduino จะต้องมีอุปกรณ์เสริมคือ MAX3232 RS232 to TTL พร้อมกับสายที่ใช้เชื่อมต่อ



รูปที่ 3-28 Sony Magnescale IT20A - 101C

ที่มา : [www.qsprecision.com](http://www.qsprecision.com)



รูปที่ 3-29 MAX3232 RS232 to TTL

ที่มา : [www.shopee.co.th](http://www.shopee.co.th)

โค้ดสำหรับใช้ในการอ่านค่า Sony Magnescale IT20A - 101C

```
#include <Wire.h>

#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial mySerial(51, 50); // RX, TX

#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd01(0x27, 20, 4);

String xxx = "";

float xxxx;

void setup() {

  mySerial.begin(9600);

  Serial.begin(9600);

  lcd01.begin();

}

void loop() {
```

```

lcd01.clear();
if (mySerial.available() > 0)
{
  xxx = mySerial.readStringUntil('\n');
  xxx = xxx.substring(2,9);
  xxxx = xxx.toFloat();
  Serial.print(xxxx);
  Serial.println(xxx.substring(0, xxx.length() - 1));
}
lcd01.print(xxx.substring(2, 9));
delay(50);
}

```

## 7. เครื่องมือเก็บบันทึกค่าที่ตรวจวัดได้

ใช้อุปกรณ์ Arduino data logger shield สามารถประกอบเข้ากับตัวบอร์ด Arduino ได้ไม่ยุ่งยาก ในภาพรวมของอุปกรณ์นี้ มีส่วนแรกของการทำงานเวลาจริงที่สามารถตั้งค่าเวลาปัจจุบันได้มีความแม่นยำประมาณหนึ่ง และส่วนที่สองของการเก็บบันทึกข้อมูล SD card ที่บันทึกเป็นไฟล์ประเภท comma separated value ที่ลักษณะเป็นตารางรองรับการใช้งานในโปรแกรมหลายชนิด สามารถเก็บค่าได้เยอะซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ออกแบบ

## 8. AIS NB-IoT

อุปกรณ์จากค่าย AIS ชื่อ DEVIO NB shield-I สามารถประกอบเข้ากับตัวบอร์ดได้เช่นเดียวกัน โดยจากการศึกษาอุปกรณ์ข้างต้นนี้ มีแผงควบคุม(dashboard) ให้แสดงค่า เช่น แผนภูมิเส้น(Line chart) มาตรวัด(Gauge) เป็นต้น ความสามารถในการแสดงข้อมูลย้อนหลังสูงสุดถึง 2 วัน มีข้อจำกัดในส่งข้อความให้ออนไลน์บนตัวแพลตฟอร์มของทาง AIS หลายอย่าง เช่น มีข้อความที่ถูกอัปโหลดมีจำนวนจำกัด ข้อความต้องเป็นตัวเลขที่มีลักษณะเป็นจำนวนเท่านั้นไม่แสดงในเชิงข้อความ เมื่อระบบไม่สามารถอัปโหลดค่าได้จะเกิดการรีบูตทั้งระบบใหม่ตั้งแต่การเข้าใช้งานสมาชิกของ AIS โดยอุปกรณ์มีค่าใช้จ่าย 350 บาทต่อปี

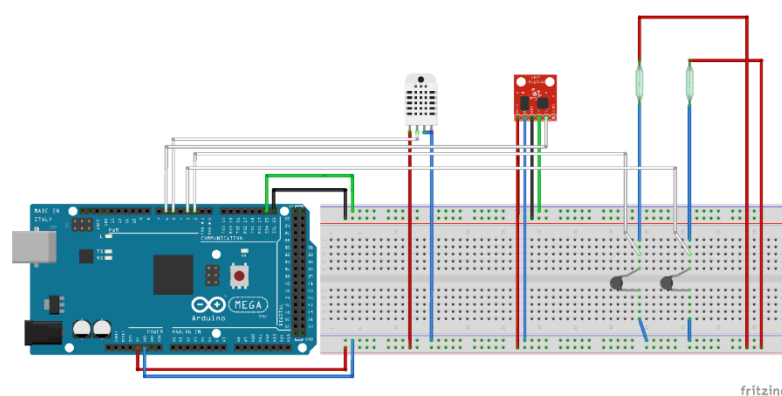
ความหมายของสายไฟแต่ละเส้น

- สีแดง ใช้สำหรับจ่ายไฟ 5 V จากตัวบอร์ด (ขั้ว +)
- สีน้ำเงิน ใช้สำหรับต่อเข้ากับ GND จากตัวบอร์ด (ขั้ว -)
- สีดำ ใช้สำหรับรับสัญญาณ SCL จากตัวบอร์ด
- สีเขียว ใช้สำหรับรับสัญญาณ SDA จากตัวบอร์ด
- สีขาว ใช้สำหรับรับค่าข้อมูลของเซนเซอร์

### 3.2.2 ออกแบบโปรแกรมสำหรับการเก็บข้อมูลตามเวลาที่กำหนด

ในการออกแบบจะใช้บอร์ดของ Arduino รุ่น MEGA + WiFi R3 ในการเก็บค่าและตรวจวัดสภาพอากาศเนื่องจากหน่วยความจำสูงทำให้สามารถออกแบบตัวโปรแกรมได้ง่ายและอุปกรณ์บางตัวที่สามารถใช้งานได้เลยเพราะมี library ของบอร์ดรองรับ ได้แก่ DHT22 สำหรับการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ และ BH1750 สำหรับการวัดความส่องสว่างที่ซึ่งนำไปประมาณหาค่าชั่วโมงกลางวัน ส่วนสำหรับค่าของปริมาณฝนและความเร็วลมใช้การอ่านค่าแบบรีดสวิทช์ (reed switch) เมื่อมีแม่เหล็กมาใกล้จะทำให้เกิดการนำไฟฟ้าขึ้นและนำค่าไปคำนวณต่อจากนั้น

โดยจะทดลองกับอุปกรณ์แต่ละตัวก่อนตามขั้นตอนที่ 3.2.1 จากนั้นนำเข้ามาประกอบเข้าด้วยกันว่ามีความผิดปกติหรือไม่ มีความสามารถตามรายละเอียดของอุปกรณ์ที่แนบมาได้ตรงตามจริงหรือไม่



รูปที่ 3-30 การต่อวงจรสำหรับทดสอบการวัดค่าพร้อมกันทุกอุปกรณ์

เมื่อทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมดเรียบร้อยแล้วส่วนต่อไป เป็นการบันทึกและส่งค่าจากการตรวจวัดได้มาใส่ใน SD card ในไฟล์ข้อความประเภท comma separated value เป็นรูปแบบตารางซึ่งมีขนาดเล็กมาก โดยในส่วนของการทำงานที่ใช้ใช้อุปกรณ์ Arduino data logger shield ที่



ประกอบเข้ากับตัวบอร์ดได้เลยในการเก็บข้อมูล ในการบันทึกและส่งค่าได้เขียนให้มีการกระทำเช่นนี้ทุก 5 นาที โดยจะได้โค้ดคำสั่งรวมดังนี้

```
#include <DS1307RTC.h>
#include <Time.h>
#include <Wire.h>
#include <SPI.h>
#include <SD.h>
#include <SimpleDHT.h>
int pinDHT22 = 5;
SimpleDHT22 dht22(pinDHT22);
float temperature, humidity;
#include <BH1750FVI.h>
uint8_t ADDRESSPIN = 6;
BH1750FVI::eDeviceAddress_t DEVICEADDRESS = BH1750FVI::k_DevAddress_H;
BH1750FVI::eDeviceMode_t DEVICEMODE = BH1750FVI::k_DevModeContHighRes;
BH1750FVI LightSensor(ADDRESSPIN, DEVICEADDRESS, DEVICEMODE);
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial mySerial(51, 50); // RX, TX
String E0 = "";
float E1;
File myFile;
int rainPin = 2;
int windPin = 3;
const int chipSelect = 10;
int rainVal, windVal;
float rainCal ;
float windCal ;
String Da, Ti, tHour, tMinute, tSecond, dYear, dMonth, dDay;
```

```
boolean verifySD = 0;

void setup()
{ mySerial.begin(9600);
  LightSensor.begin();
  Serial.begin(9600);
  checkSD();
  myFile = SD.open("test.csv", FILE_WRITE);
  if (myFile)
  {
    myFile.print("Date");      myFile.print(",");
    myFile.print("Time");     myFile.print(",");
    myFile.print("Temperature"); myFile.print(",");
    myFile.print("Humidity");  myFile.print(",");
    myFile.print("illuminance"); myFile.print(",");
    myFile.print("Wind speed"); myFile.print(",");
    myFile.print("Rainfall");  myFile.print(",");
    myFile.println("Evaporation"); myFile.close();
  }
  pinMode(windPin, INPUT);
  pinMode(rainPin, INPUT);
  attachInterrupt(1, windTrigger, FALLING);
  attachInterrupt(0, rainTrigger, FALLING);
  lcd01.createChar(0, customChar);
}

void loop()
{ if (!SD.begin(10, 11, 12, 13))
  { verifySD = 0;
```

```

}

if (verifySD = 0)
{
  checkSD();
}
else if (verifySD = 1)
{
  if (mySerial.available() > 0)
  {
    E0 = mySerial.readStringUntil('\n');
    E1 = E0.substring(3, 9).toFloat();
  }
  uint16_t lux = LightSensor.GetLightIntensity();
  int err = SimpleDHTErrSuccess;
  if ((err = dht22.read2(&temperature, &humidity, NULL)) != SimpleDHTErrSuccess)
  {
    //Serial.print("Read DHT22 failed, err="); Serial.println(err);
    //delay(1000);
    return;
  }
  tmElements_t tm;
  RTC.read(tm);
  dYear = "";
  dMonth = "";
  dDay = "";
  tHour = "";
  tMinute = "";
  tSecond = "";
  Ti = "";
  dYear += String(tmYearToCalendar(tm.Year));

```

```
if (tm.Month < 10)
{ dMonth += String("0");
}
dMonth += String(tm.Month);
if (tm.Day < 10)
{ dDay += String("0");
}
dDay += String(tm.Day);
tHour += String(tm.Hour);
if (tm.Minute < 10 && tm.Hour != 0)
{ tMinute += String("0");
}
tMinute += String(tm.Minute);
if (tm.Second < 10)
{ tSecond += String("0");
}
tSecond += String(tm.Second);
if (tm.Hour != 0)
{ Ti = Ti + tHour;
}
Ti = Ti + tMinute;
Da = dYear + dMonth + dDay ;
Serial.print(verifySD);
Serial.print(Ti);      Serial.print(" , ");
Serial.print(Da);      Serial.print(" , ");
Serial.print(temperature); Serial.print(" , ");
Serial.print(humidity);  Serial.print(" , ");
Serial.print(lux);      Serial.print(" , ");
```

```

Serial.print(windVal);   Serial.print(" , ");
Serial.print(windCal ,4); Serial.print(" , ");
Serial.print(rainVal);   Serial.print(" , ");
Serial.print(rainCal ,4); Serial.print(" , ");
Serial.println(E1 , 3);

if (tm.Minute % 5 == 0 && tm.Second == 0)
{
  writeSD();
  windVal = 0;
  windCal = 0;
  rainVal = 0;
  rainCal = 0;
}
}
}

void writeSD()
{ myFile = SD.open("test.csv", FILE_WRITE);
  if (myFile)
  {
    uint16_t lux = LightSensor.GetLightIntensity();
    myFile.print(Da);      myFile.print(",");
    myFile.print(Ti);      myFile.print(",");
    myFile.print(temperature); myFile.print(",");
    myFile.print(humidity); myFile.print(",");
    myFile.print(lux);     myFile.print(",");
    myFile.print(windCal ,4); myFile.print(",");

```

```

myFile.print(rainCal ,4);    myFile.print(",");
myFile.println(E1, 3);    myFile.close(); } }

void rainTrigger()
{ if (digitalRead(rainPin) == LOW)
  {
    rainVal += 1;    rainCal = rainVal * 0.254;
  }
}

void windTrigger()
{ if (digitalRead(windPin) == LOW)
  {
    windVal += 1;    windCal = windVal * 6 * 44 * 0.215 / 7 / 5 / 60.0;
  }
}

```

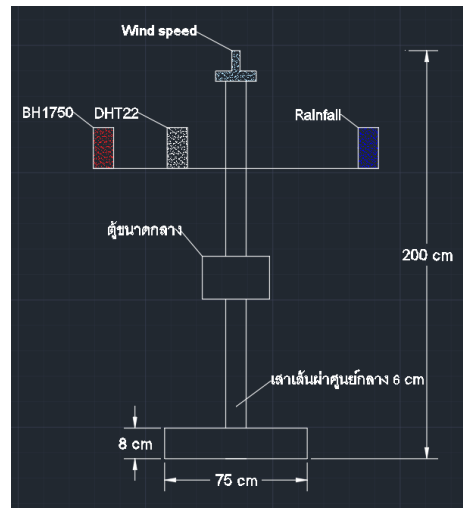
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
442	Date	Time	Temperatu	Humidity	Sunshine h	Wind speed	Rainfall	Evaporation			
443	20200313	1845	31.6	66.5	9	0	0	0			
444	20200313	1850	31.6	67.4	1	0.05	0	0			
445	20200313	1855	31.5	66.8	0	0.08	0	0			
446	20200313	1900	31.4	67	0	0	0	0			
447	20200313	1905	31.3	67.3	0	0	0	0			
448	20200313	1910	31.2	68.1	0	0	0	0			
449	20200313	1920	30.9	68.2	0	0.03	0	0			
450	20200313	1925	30.8	68.8	0	0	0	0			
451	20200313	1930	30.8	68.8	0	0.03	0	0			
452	20200313	1935	30.7	69.1	0	0.05	0	0			
453	20200313	1940	30.6	69.5	0	0.08	0	0			
454	20200313	1945	30.5	70.1	0	0	0	0			
455	20200313	1950	30.4	70.6	0	0.11	0	0			
456	20200313	1955	30.3	71.3	0	0.03	0	0			
457	20200313	2000	30.1	72.2	0	0.08	0	0			
458	20200313	2005	30	73.3	0	0.05	0	0			
459	20200313	2010	29.9	74.3	0	0.05	0	0			
460	20200313	2015	29.8	75.5	0	0.03	0	0			
461	20200313	2020	29.7	77.3	0	0.05	0	0			
462	20200313	2025	29.6	78.8	0	0.19	0	0			
463	20200313	2030	29.5	80.9	0	0.14	0	0			
464	20200313	2035	29.4	82.7	0	0.22	0	0			
465	20200313	2040	29.3	84.2	0	0.3	0	0			
466	20200313	2045	29.3	85.4	0	0.08	0	0			
467	20200313	2050	29.2	86.4	0	0.03	0	0			
468	20200313	2055	29.2	87.5	0	0.27	0	0			

รูปที่ 3-31 ตัวอย่างข้อมูลที่ถูกเก็บทุก 5 นาที

### 3.2.3 ออกแบบและติดตั้งโครงสร้างของเสาสถานีกับอุปกรณ์ตรวจวัด

#### 1. โครงสร้างเสาสถานี

ส่วนของโครงสร้างเสาสถานีเป็นส่วนที่มีไว้ในการติดตั้งและเก็บอุปกรณ์ตรวจวัดทั้งหมด โดยส่วนโครงสร้างจะต้องมีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักของอุปกรณ์ได้ รวมไปถึงความมั่นคงของสถานีจะต้องอยู่กับที่ไม่ว่าพายุหรือสั่นเมื่อมีแรงลมมากกระทำโดยได้มีการออกแบบไว้ดังรูปที่ 3-32



รูปที่ 3-32 โครงสร้างเสาสถานี

- 1.1 ฐานของเสาสถานี ออกแบบให้มีขนาด กว้าง 75 ซม. ยาว 75 ซม. และหนา 8 ซม. ฝังนอตตัวผู้ให้ปลายด้านเกลียวอยู่เหนือผิวหน้าคอนกรีต



รูปที่ 3-33 ตำแหน่งและลักษณะการฝังนอต



รูปที่ 3-34 การยึดติดเสาสถานีกับฐานเสา

- 1.2 เสาสถานี ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำเสาไฟเก่า มาดัดแปลงเพื่อทำเป็นเสาสถานีโดยตัวเสา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 6 ซม. และมีความสูง 2 เมตรขึ้นไป
- 1.3 ส่วนที่ใช้ในการวางอุปกรณ์ตรวจวัดและแผงโซล่าเซลล์ ได้ทำการออกแบบให้สามารถ ขยับขึ้นลงได้อย่างอิสระ เพื่อให้ง่ายต่อการตั้งระดับของเซนเซอร์แต่ละตัว



รูปที่ 3-35 การทำแกนสำหรับใช้วางอุปกรณ์  
ตรวจวัดค่า

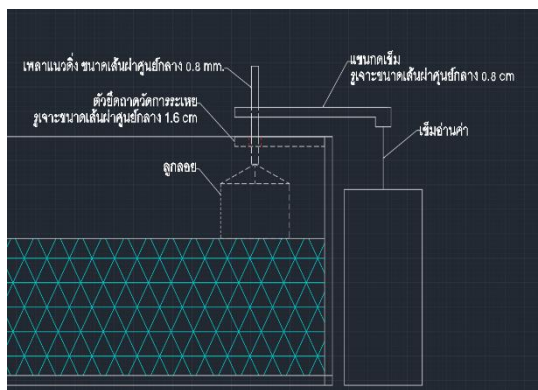


รูปที่ 3-36 ลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด



รูปที่ 3-37 การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

1.4 การติดตั้งอุปกรณ์วัดการระเหย จะใช้เข็มของอุปกรณ์ Sony ซึ่งมีความละเอียดในการอ่านค่าสูงถึงทศนิยม 3 ตำแหน่ง โดยออกแบบให้มีส่วนกดเข็มดังรูปที่ 3-38 หากมีน้ำระเหยไปตัวเพลลาจะเลื่อนลงทำให้แกนกดหัวเข็ม



รูปที่ 3-38 แบบการติดตั้งอุปกรณ์วัดการระเหย



รูปที่ 3-39 การติดตั้งอุปกรณ์วัดการระเหยจริง

## 2. ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด

ขั้นตอนนี้จะเป็นส่วนเพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ 3.2.1 โดยภายในขั้นตอนได้แสดงให้เห็นถึงการต่อวงจรเบื้องต้นของอุปกรณ์แต่ละตัวและการทำงานรวมกัน แต่ในการติดตั้งจริงตัวอุปกรณ์



ตรวจวัดจะอยู่กลางแจ้งจึงทำให้จำเป็นต้องนำสายไฟที่ทนต่อความร้อนและน้ำไม่สามารถซึมผ่านได้

2.1 อุปกรณ์ภายนอกเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องเชื่อมอุปกรณ์เข้ากับสายไฟดังกล่าวโดยจะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในตู้ จึงได้นำ Connector เข้ามาช่วยที่ปลายด้านหนึ่งจะใช้ Connector ตัวเมียเชื่อมติดกับสายไฟด้วยตะกั่ว ส่วนปลายอีกด้านจะต่อกับอุปกรณ์ตรวจวัด



รูปที่ 3-40 ลักษณะของ Connector ตัวเมีย      รูปที่ 3-41 ลักษณะรอยเชื่อมต่อของ Connector ตัวเมีย

2.2 อุปกรณ์ภายในคืออุปกรณ์ที่อยู่ภายในตู้ จะเป็นส่วนที่ไม่สามารถโดนน้ำได้ ประกอบไปด้วยบอร์ดต่าง ๆ จอ LCD และแผ่นพรีนท้อเนกประสงค์ โดยจะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่าน Connector ตัวผู้โดยใช้ตะกั่วในการเชื่อมสายไฟกับ Connector สามารถใช้สายไฟสำหรับอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้



รูปที่ 3-42 ลักษณะของ Connector ตัวผู้

รูปที่ 3-43 ลักษณะรอยเชื่อมต่อของ Connector ตัวผู้

2.3 เมื่อทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจวัดเข้ากับ Connectorแล้วให้ทำการดึงสายจาก Connector ตัวผู้มาเชื่อมต่อในแผ่นพริ้นท์อเนกประสงค์ (Prototype PCB Board) เหมือนกับ รูปที่ 3-44 แต่ในครั้งนี้จะต้องยึดติดสายกับ PCB ด้วยตะกั่ว (โดยขั้นตอนนี้ ควรระมัดระวังและไม่สุดคมสารพิษที่เกิดจากการระเหยของตะกั่วมากเกินไปเพราะ อาจทำให้เกิดอันตรายกับร่างกายได้) และใช้ดิจิทัลมิเตอร์ในการตรวจสอบรอยเชื่อม ทุกครั้ง ว่าไม่มีการข้ามของสายไฟที่อาจทำให้วงจรขัดข้องได้



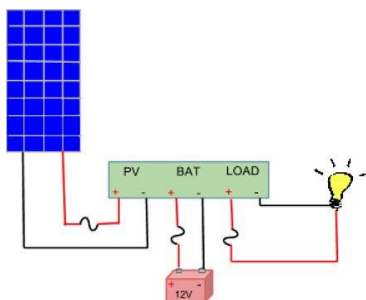
รูปที่ 3-44 อุปกรณ์ภายใน



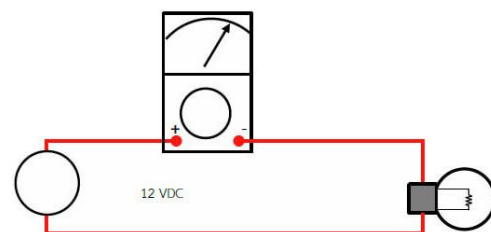
รูปที่ 3-45 อุปกรณ์ภายนอก

### 3. การเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า

ในระบบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศนั้น จำเป็นจะต้องมีแหล่งจ่ายไฟ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ โดยในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำระบบกักเก็บไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เข้ามาใช้งาน เนื่องด้วยเป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว และง่ายต่อการตั้งไฟมาใช้ในการระบบ



รูปที่ 3-46 การต่อระบบชาร์จไฟและดึงไฟออกมาใช้  
ที่มา : [www.bhgpowers.co.za](http://www.bhgpowers.co.za)

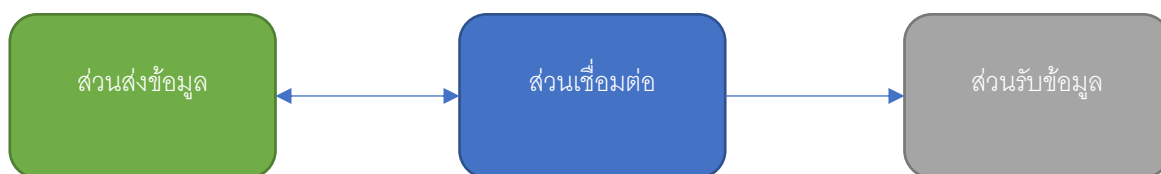


รูปที่ 3-47 วงจรสำหรับวัดกระแสไฟ  
ที่มา : [www.powermeterline.com](http://www.powermeterline.com)

- จากรูปที่ 3-46 เป็นการต่อวงจรสำหรับการชาร์จไฟและการดึงไฟไปใช้งาน ควรจะต้องต่อกับตัวคอนโทรลชาร์จเจอร์ เพราะจะทำให้กระแสไฟที่ชาร์จเข้าแบตเตอรี่มีความเหมาะสม และช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- จากรูปที่ 3-47 เป็นการต่อวงจรสำหรับการวัดกระแสไฟฟ้า เพื่อนำไปใช้ในการหาความจุของแบตเตอรี่ที่เหมาะสมของวงจร

### 3.2.4 การรับส่งข้อมูลไร้สายและบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลออนไลน์

จากขั้นตอนก่อนหน้า ได้ทำการออกแบบองค์ประกอบของเสาสถานีและโปรแกรมสำหรับการบันทึกค่าข้อมูลที่ต้องการใช้ลง SD Card ได้สำเร็จแล้ว ในส่วนนี้จะพูดถึงการส่งข้อมูลเดียวกันกับขั้นตอนก่อนหน้า ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อทำการสำรองข้อมูลและความสะดวกในการดาวน์โหลดข้อมูล โดยจะประกอบไปด้วย ส่วนส่งข้อมูล ส่วนการเชื่อมต่อ และส่วนการรับข้อมูล แสดง ดังรูปที่ 3-48



รูปที่ 3-48 ผังการรับส่งข้อมูลออนไลน์

#### 1. สร้างส่วนรับข้อมูลหรือฐานข้อมูล

ฐานเก็บข้อมูลเซนเซอร์ตรวจวัดของสถานี นอกจากจะทำการบันทึกลง SD card แล้วยังทำการบันทึกลงฐานข้อมูลออนไลน์โดยจะใช้ google sheet เพื่อความสะดวกในการทำงานและง่ายต่อการดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูล (โดยขั้นตอนในการสร้างฐานข้อมูลจะอยู่ในภาคผนวก ก.)

#### 2. สร้างส่วนเชื่อมต่อฐานข้อมูล(iSYNC)

ในการส่งข้อมูลของ AIS NB-IoT นั้นได้เลือกใช้งาน iSYNC IoT cloud platform ซึ่งได้ถูกออกแบบให้เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างกันของเซนเซอร์และฐานข้อมูล และยังมี library รองรับสำหรับใช้งานร่วมกับ Arduino board (โดยขั้นตอนในการสร้างส่วนเชื่อมต่อฐานข้อมูลจะอยู่ในภาคผนวก ข.)

### 3. สร้างส่วนส่งข้อมูล

การส่งข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเลือกใช้ AIS NB-IoT เนื่องจากเป็นบอทที่ทางค่าย AISพัฒนาขึ้นมารองรับการใช้งานร่วมกับตัวบอร์ดของ Arduino สามารถสวมเข้ากับตัวบอทได้โดยตรง โดยข้อมูลจะถูกส่งผ่านส่วนเชื่อมต่อฐานข้อมูล (iSYNC) และบันทึกค่าไปยังฐานข้อมูล (Google sheet) โดยทางผู้พัฒนา Arduino ได้มี library ติดต่อกับ iSYNC ให้นำมาใช้ได้เลย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานนี้ (โดยขั้นตอนในการสร้างส่วนส่งข้อมูลจะอยู่ในภาคผนวก ค.)

#### 3.2.5 ออกแบบโค้ดสำหรับใช้เก็บค่าข้อมูลเซนเซอร์ลง google sheet

ในขั้นตอนการศึกษาระบบไร้สายนั้นค่าข้อมูลที่ทำกรส่งมีแค่ค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แบบจำลองเท่านั้น โดยค่าข้อมูลที่ต้องการจะส่งมีทั้งหมด 5 พารามิเตอร์ จากขั้นตอนที่ 3.2.2 ได้โค้ดที่จะเก็บข้อมูล 5 พารามิเตอร์นี้ ลง SD card แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะนำโค้ดที่ได้มาเพิ่มคำสั่งในการส่งข้อมูล (โดยขั้นตอนอย่างละเอียดจะอยู่ในภาคผนวก ง.)

1. ทำการแทรกโค้ด iSYNC จากขั้นตอนก่อนหน้าเข้าไปในโค้ดจากขั้นตอน 3.2.2
2. ปรับเปลี่ยนโค้ดที่ script ของฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับค่าพารามิเตอร์ที่จะทำการส่งค่า
3. เขียนฟังก์ชันในการคัดกรองและรีเซตข้อมูลที่จำเป็นจะต้องใช้ในสูตรการคำนวณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง
4. เขียนฟังก์ชันคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง
5. สร้างแผ่นงานสรุปข้อมูลรายวัน

#### 3.2.6 แสดงผลของข้อมูลผ่าน Appsheet

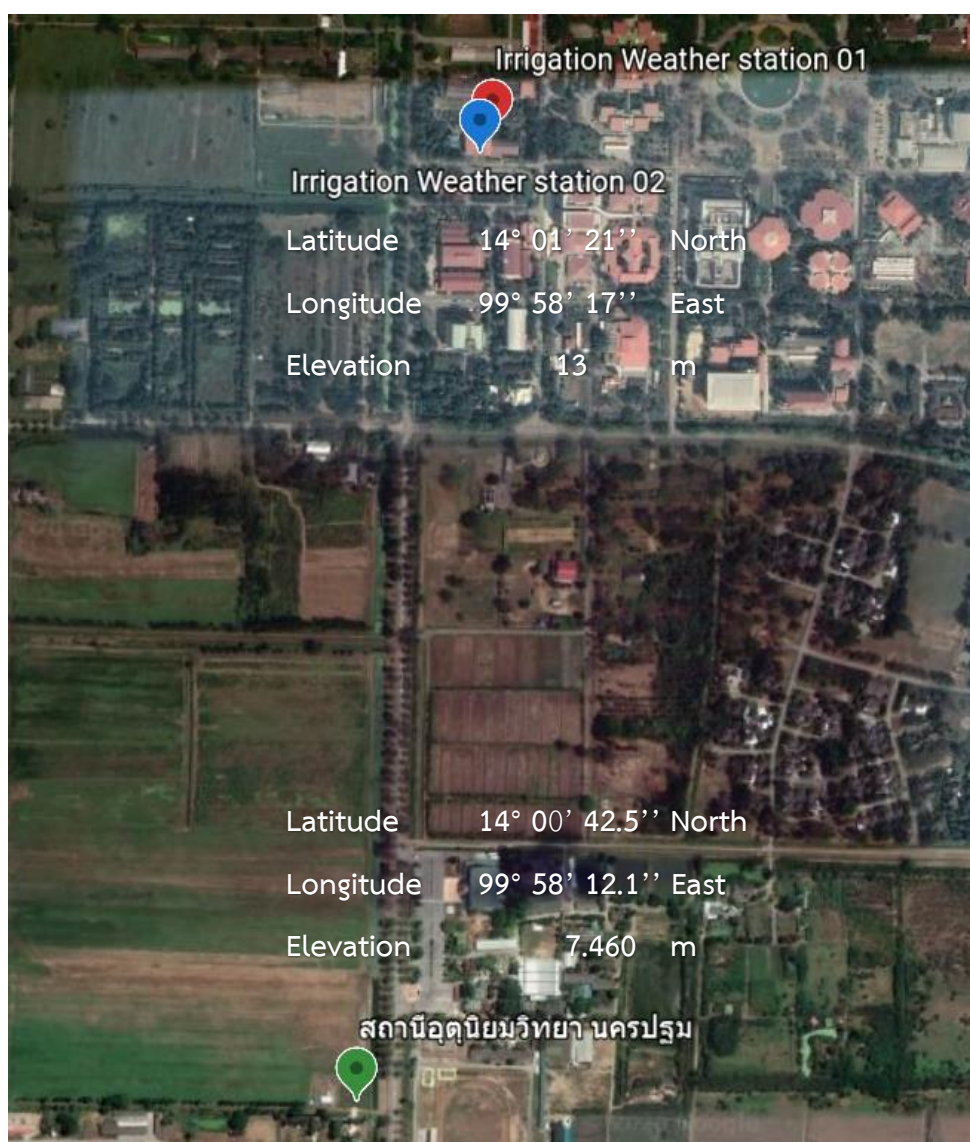
Appsheet เป็นบริการหนึ่งที่ได้เข้าร่วมกับทาง google cloud เป็นบริการที่มีไว้สำหรับสร้างแอปพลิเคชัน ที่สามารถดูได้ผ่านหน้าเว็บไซต์ และบนสมาร์ทโฟน โดยสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ใน google cloud มาแสดงผลได้ ในงานวิจัยครั้งนี้จะอยู่ในรูปแบบ google sheet ที่ได้สร้างมาจากขั้นตอนก่อนหน้า โดยขั้นตอนอย่างละเอียดจะถูกเขียนไว้ที่ ภาคผนวก จ.

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงานและวิจารณ์ผล

ผลการดำเนินงานของสถานีตรวจวัดอากาศในงานวิจัยครั้งนี้จะนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับสถานีตรวจวัดบริเวณใกล้เคียง ประกอบไปด้วย 3 สถานี ได้แก่

- Irrigation Weather station 02 (IWS02) เป็นสถานีตรวจวัดของงานวิจัย
- Irrigation Weather station 01 (IWS01) เป็นสถานีข้างเคียง
- สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครปฐม เป็นสถานีข้างเคียง



รูปที่ 4-1 ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของสถานี

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 02 (IWS02)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
11 มีนาคม 2563	74	39.3	27.8	67.44	0.110	1.3	0.0	0.0	2.667
12 มีนาคม 2563	176	38.3	26.5	73.49	0.239	4.2	0.0	0.0	3.606
13 มีนาคม 2563	239	38.8	26.7	79.08	0.123	6.3	0.0	0.0	4.299
14 มีนาคม 2563	252	38.1	26.1	80.03	0.146	6.8	0.0	0.0	4.420
15 มีนาคม 2563	288	33.0	22.0	92.93	0.117	1.7	0.0	25.7	2.580
16 มีนาคม 2563	185	34.5	22.7	94.23	0.010	1.8	0.0	0.0	2.706
17 มีนาคม 2563	99	33.1	26.6	90.71	0.144	0.0	0.0	0.0	2.170
18 มีนาคม 2563	288	36.5	26.0	83.21	0.161	7.9	0.0	0.0	4.750
19 มีนาคม 2563	242	35.2	25.4	86.01	0.294	6.6	0.0	0.0	4.268
20 มีนาคม 2563	155	36.8	28.0	75.27	0.362	6.4	0.0	0.0	4.394
21 มีนาคม 2563	208	34.5	26.2	88.15	0.138	3.4	0.0	0.0	3.286



ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 02 (IWS02) (ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
2 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 เมษายน 2563	288	37.3	26.2	89.82	0.278	7.9	0.0	0.0	5.032
11 เมษายน 2563	280	38.9	26.2	90.53	0.147	8.2	0.0	0.0	5.266
12 เมษายน 2563	287	38.5	27.4	89.11	0.246	8.8	0.0	0.0	5.473



ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 02 (IWS02) (ต่อ)

วันที่	จำนวนข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
13 เมษายน 2563	288	36.5	23.7	96.76	0.101	5.4	0.0	21.3	4.122
14 เมษายน 2563	285	35.2	23.8	99.69	0.026	8.5	0.0	0.0	5.116

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 01 (IWS01)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
11 มีนาคม 2563	-	41.9	27.4	76.83	0.150	8.2	-	0.0	5.270
12 มีนาคม 2563	-	40.3	27.6	96.44	0.240	7.3	-	0.0	5.090
13 มีนาคม 2563	-	41.0	28.3	95.80	0.100	7.4	-	0.0	5.220
14 มีนาคม 2563	-	40.4	29.1	97.20	0.220	6.6	-	0.0	4.920
15 มีนาคม 2563	-	33.6	29.1	99.90	0.220	1.8	-	0.0	2.890
16 มีนาคม 2563	-	35.8	29.2	99.90	0.080	3.6	-	0.0	3.600
17 มีนาคม 2563	-	37.8	27.3	99.38	0.180	6.2	-	0.0	4.540
18 มีนาคม 2563	-	37.5	27.6	98.97	0.170	5.9	-	0.0	4.420
19 มีนาคม 2563	-	37.6	27.5	99.90	0.280	6.1	-	0.0	4.450
20 มีนาคม 2563	-	38.3	27.5	99.39	0.230	6.5	-	0.0	4.670
21 มีนาคม 2563	-	38.1	27.4	97.01	0.290	6.5	-	0.0	4.610

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 01 (IWS01)(ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
22 มีนาคม 2563	-	38.3	27.3	96.91	0.200	6.7	-	0.0	4.710
23 มีนาคม 2563	-	39.2	27.3	96.30	0.220	7.2	-	0.0	4.970
24 มีนาคม 2563	-	39.0	29.1	93.03	0.300	6.1	-	0.0	4.580
25 มีนาคม 2563	-	37.5	28.9	97.65	0.410	5.2	-	0.0	4.190
26 มีนาคม 2563	-	38.8	28.5	90.73	0.200	6.4	-	0.0	4.630
27 มีนาคม 2563	-	39.2	28.3	95.77	0.180	6.8	-	0.0	4.840
28 มีนาคม 2563	-	40.1	28.7	81.10	0.210	7.1	-	0.0	4.890
29 มีนาคม 2563	-	39.4	27.0	90.39	0.230	7.7	-	0.0	5.070
30 มีนาคม 2563	-	39.3	27.1	92.74	0.280	7.6	-	0.0	5.060
31 มีนาคม 2563	-	39.6	27.7	92.81	0.190	7.4	-	0.0	5.060
1 เมษายน 2563	-	38.9	28.4	99.90	0.250	6.6	-	0.0	4.800

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 01 (IWS01)(ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
2 เมษายน 2563	-	39.1	28.2	97.99	0.180	6.9	-	0.0	4.900
3 เมษายน 2563	-	38.8	28.2	97.92	0.190	6.7	-	0.0	4.820
4 เมษายน 2563	-	39.5	27.7	96.96	0.160	7.5	-	0.0	5.120
5 เมษายน 2563	-	38.8	29.2	99.16	0.300	6.1	-	0.0	4.630
6 เมษายน 2563	-	39.2	28.6	98.40	0.270	6.8	-	0.0	4.870
7 เมษายน 2563	-	39.4	27.3	93.89	0.200	7.7	-	0.0	5.130
8 เมษายน 2563	-	39.5	27.4	99.69	0.290	7.7	-	0.0	5.190
9 เมษายน 2563	-	38.3	28.7	99.90	0.200	6.2	-	0.0	4.620
10 เมษายน 2563	-	39.0	28.1	98.29	0.220	7.0	-	0.0	4.940
11 เมษายน 2563	-	39.2	27.7	98.62	0.130	7.4	-	0.0	5.100
12 เมษายน 2563	-	34.9	28.7	99.90	0.050	3.8	-	0.0	3.620

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลรายวัน Irrigation Weather station 01 (IWS01)(ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
13 เมษายน 2563	-	36.9	29.6	99.90	0.390	4.6	-	0.0	3.970
14 เมษายน 2563	-	34.5	25.6	99.90	0.130	5.8	-	0.0	4.140

ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปข้อมูลรายวันของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครปฐม

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
11 มีนาคม 2563	-	39.2	23.6	66.88	0.334	9.9	-	0.0	5.262
12 มีนาคม 2563	-	37.5	24.9	75.25	0.902	9.7	-	0.0	5.403
13 มีนาคม 2563	-	38.2	25.7	73.75	0.758	10.3	-	0.0	5.645
14 มีนาคม 2563	-	37.5	25.8	75.88	0.284	9.8	-	0.0	5.303
15 มีนาคม 2563	-	32.5	22.2	88.88	0.569	0.2	-	23.5	2.201
16 มีนาคม 2563	-	34.0	22.3	83.75	0.190	6.6	-	0.0	4.040
17 มีนาคม 2563	-	35.2	24.2	77.75	0.428	9.4	-	0.0	5.014
18 มีนาคม 2563	-	35.5	25.7	76.38	0.808	7.7	-	0.0	4.732
19 มีนาคม 2563	-	34.7	24.1	77.38	0.758	9.2	-	0.0	5.011
20 มีนาคม 2563	-	35.2	24.0	74.38	0.618	9.6	-	0.0	5.132
21 มีนาคม 2563	-	35.5	25.5	72.38	0.853	10.0	-	0.0	5.429

ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปข้อมูลรายวันของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
22 มีนาคม 2563	-	35.8	24.2	72.50	0.284	9.8	-	0.0	5.137
23 มีนาคม 2563	-	37.0	23.5	71.63	0.379	10.1	-	0.0	5.333
24 มีนาคม 2563	-	36.4	24.5	72.38	1.043	10.2	-	0.0	5.612
25 มีนาคม 2563	-	35.2	23.5	69.50	0.948	10.2	-	0.0	5.448
26 มีนาคม 2563	-	36.2	22.5	67.75	0.379	9.9	-	0.0	5.160
27 มีนาคม 2563	-	37.5	24.7	69.75	0.758	9.9	-	0.0	5.558
28 มีนาคม 2563	-	39.5	24.4	67.25	0.569	9.7	-	0.0	5.572
29 มีนาคม 2563	-	37.8	23.2	69.00	0.284	9.7	-	0.0	5.252
30 มีนาคม 2563	-	37.8	24.0	70.25	0.853	9.7	-	0.0	5.560
31 มีนาคม 2563	-	38.2	25.4	70.00	0.569	9.6	-	0.0	5.504
1 เมษายน 2563	-	36.8	25.5	73.25	0.284	9.6	-	0.0	5.301

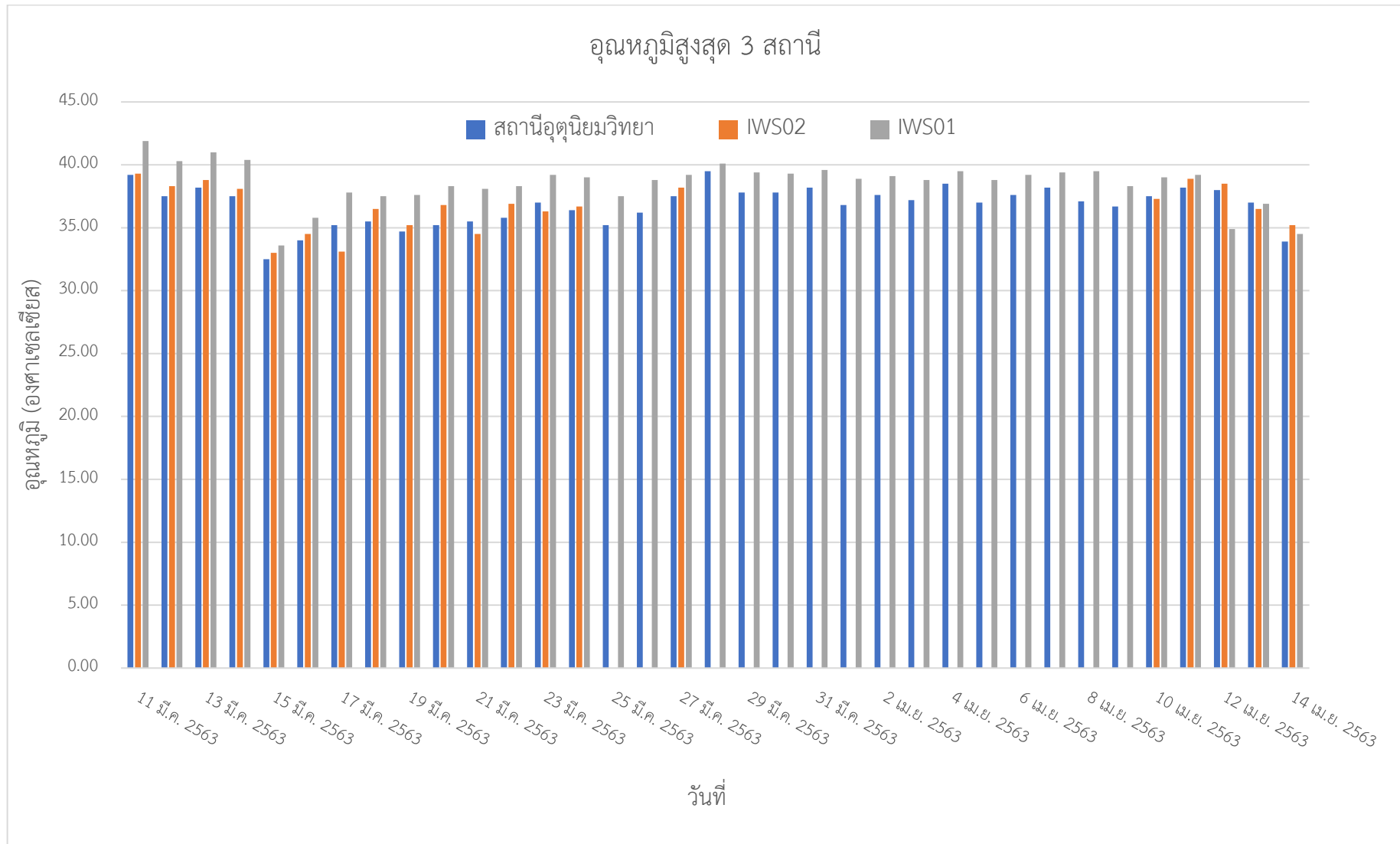
ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปข้อมูลรายวันของสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
2 เมษายน 2563	-	37.6	26.3	70.25	0.713	9.3	-	0.0	5.482
3 เมษายน 2563	-	37.2	26.4	70.00	0.758	9.4	-	0.0	5.509
4 เมษายน 2563	-	38.5	24.5	69.75	0.284	9.4	-	0.0	5.317
5 เมษายน 2563	-	37.0	27.0	72.38	0.758	10.2	-	0.0	5.766
6 เมษายน 2563	-	37.6	26.0	70.38	0.664	9.0	-	0.0	5.378
7 เมษายน 2563	-	38.2	25.0	67.50	0.284	7.8	-	0.0	4.819
8 เมษายน 2563	-	37.1	25.9	72.63	1.138	9.8	-	0.0	5.754
9 เมษายน 2563	-	36.7	26.5	74.63	0.758	10.0	-	0.0	5.671
10 เมษายน 2563	-	37.5	26.2	72.13	0.379	9.4	-	0.0	5.397
11 เมษายน 2563	-	38.2	26.1	73.38	0.569	10.1	-	0.0	5.755
12 เมษายน 2563	-	38.0	26.8	69.00	0.664	10.0	-	0.0	5.765

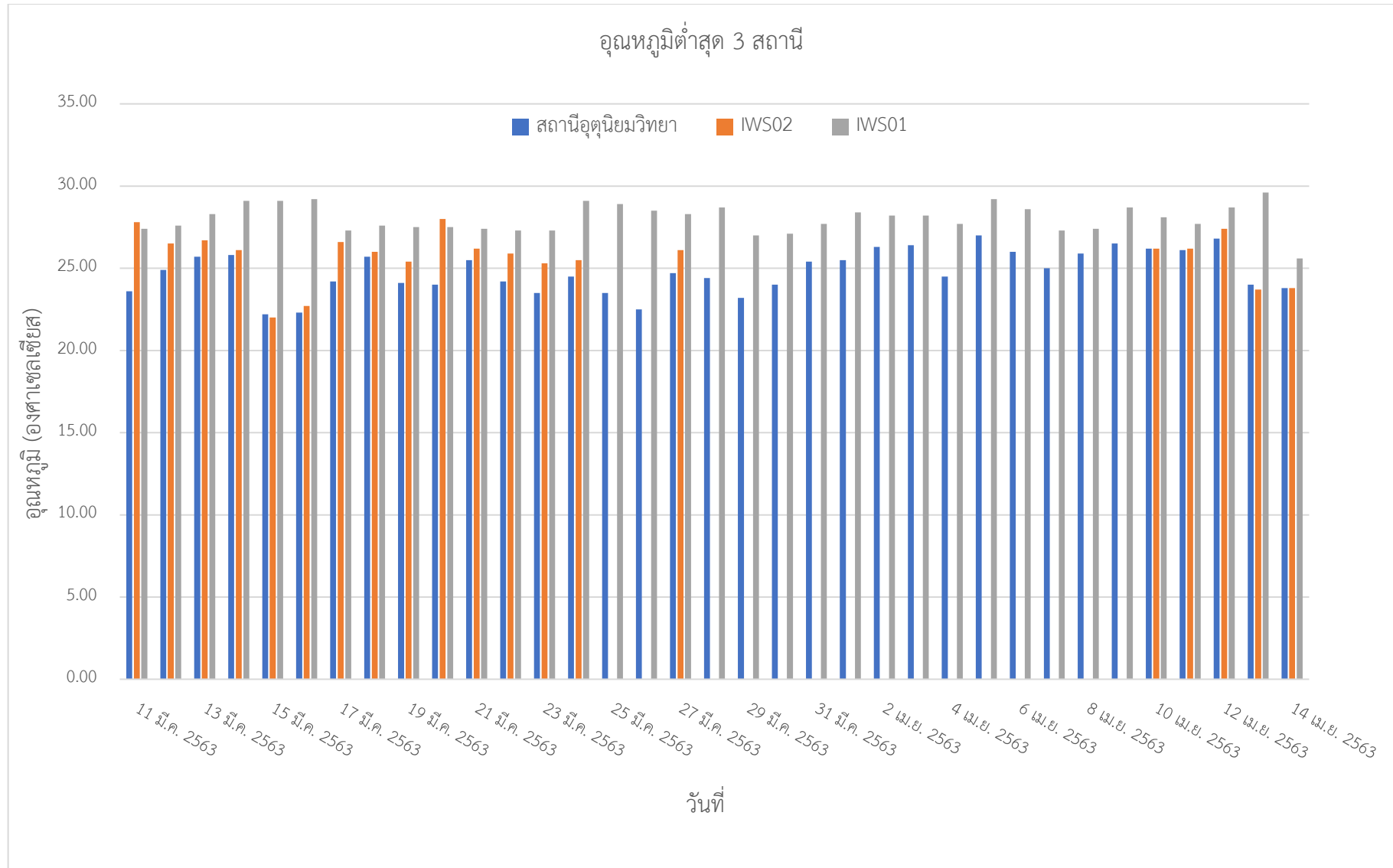


ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปข้อมูลรายวันของสถานีอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)

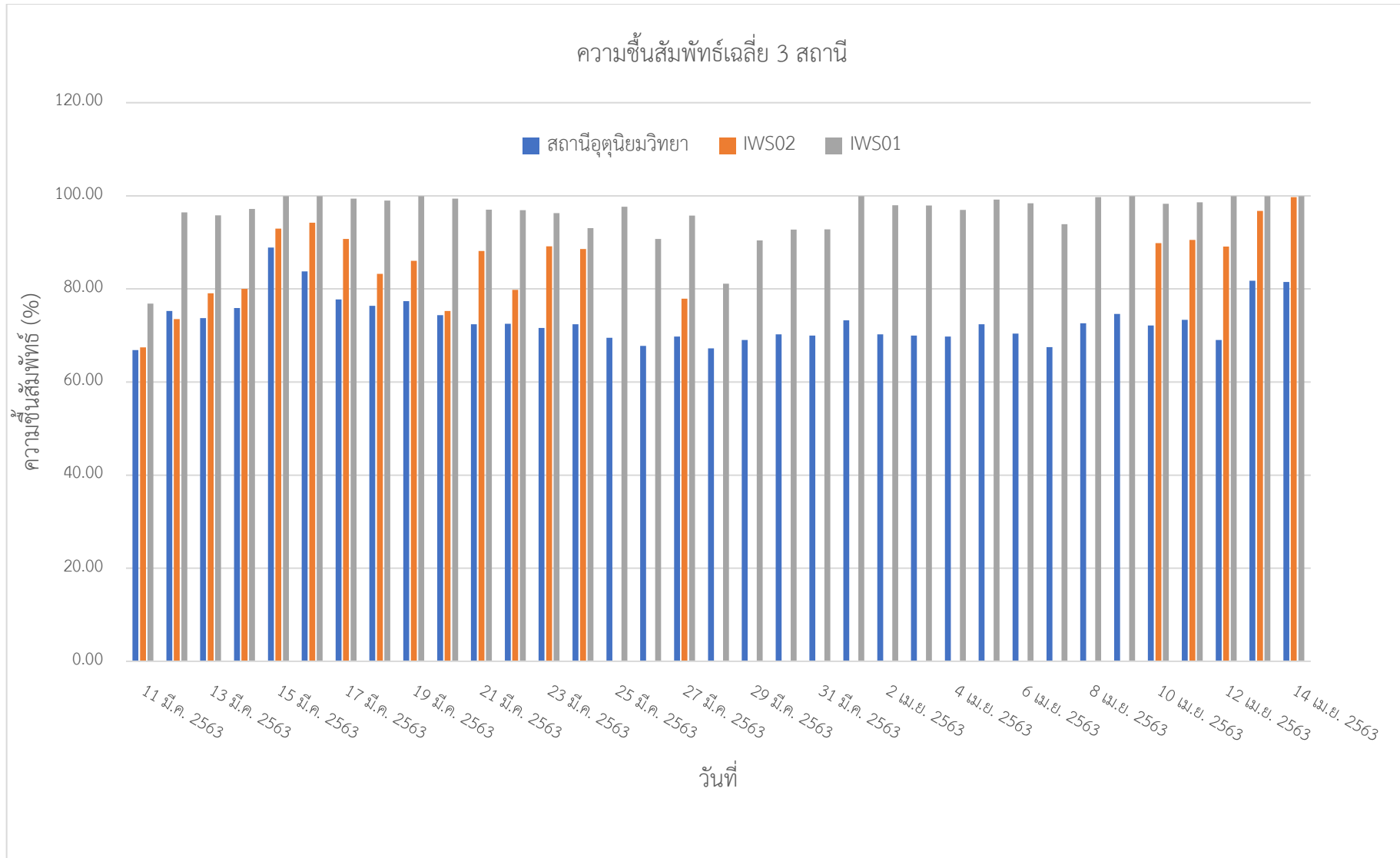
วันที่	จำนวน ข้อมูล	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (m/s)	ชั่วโมงกลางวัน (hour)	การระเหย (mm)	ฝน (mm)	ปริมาณน้ำของพืชอ้างอิง (mm)
		สูงสุด	ต่ำสุด						
13 เมษายน 2563	-	37.0	24.0	81.75	0.428	3.5	-	20.8	3.522
14 เมษายน 2563	-	33.9	23.8	81.50	0.379	5.3	-	0.0	3.887



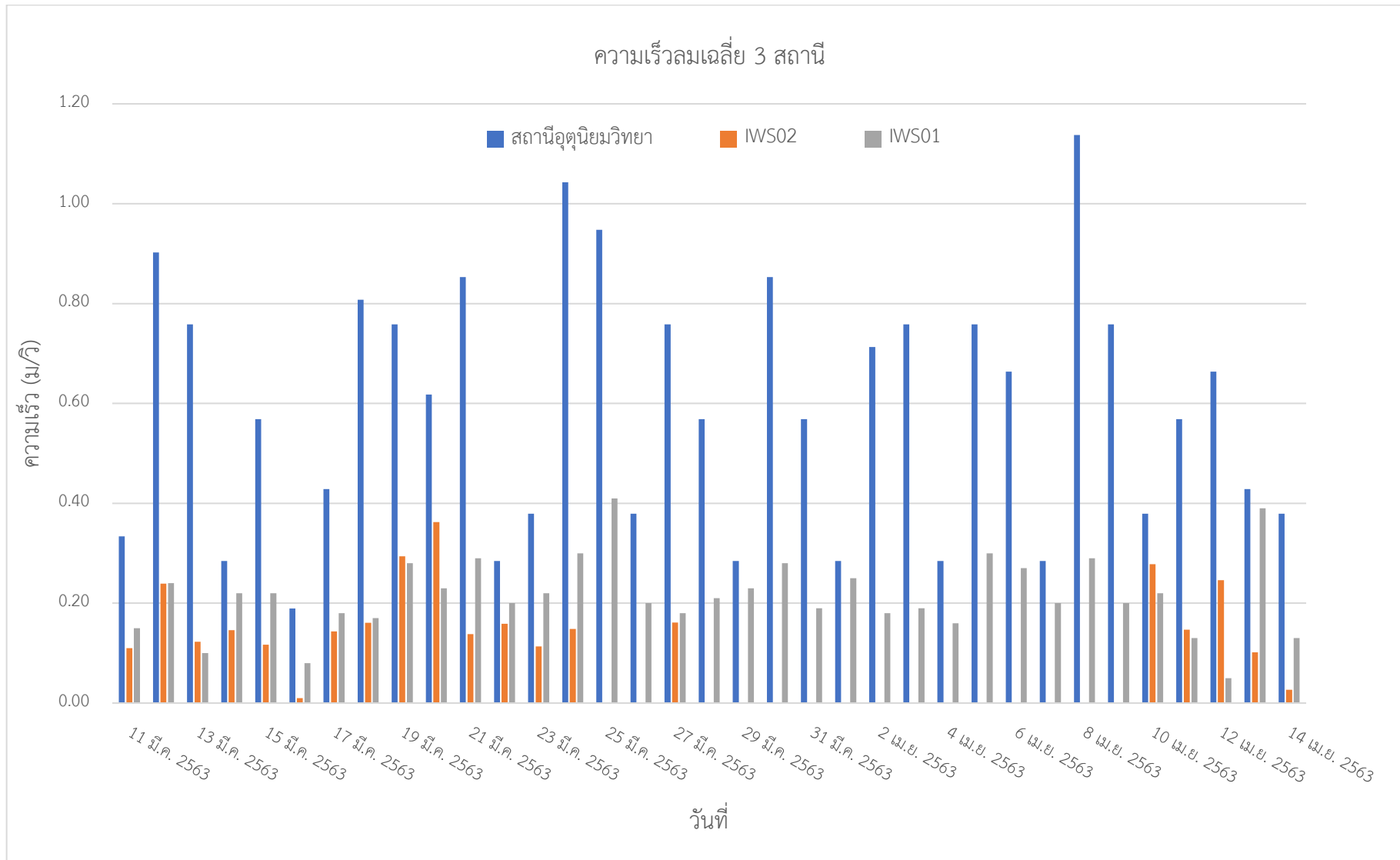
รูปที่ 4-2 กราฟความสัมพันธ์ของอุณหภูมิสูงสุด 3 สถานี



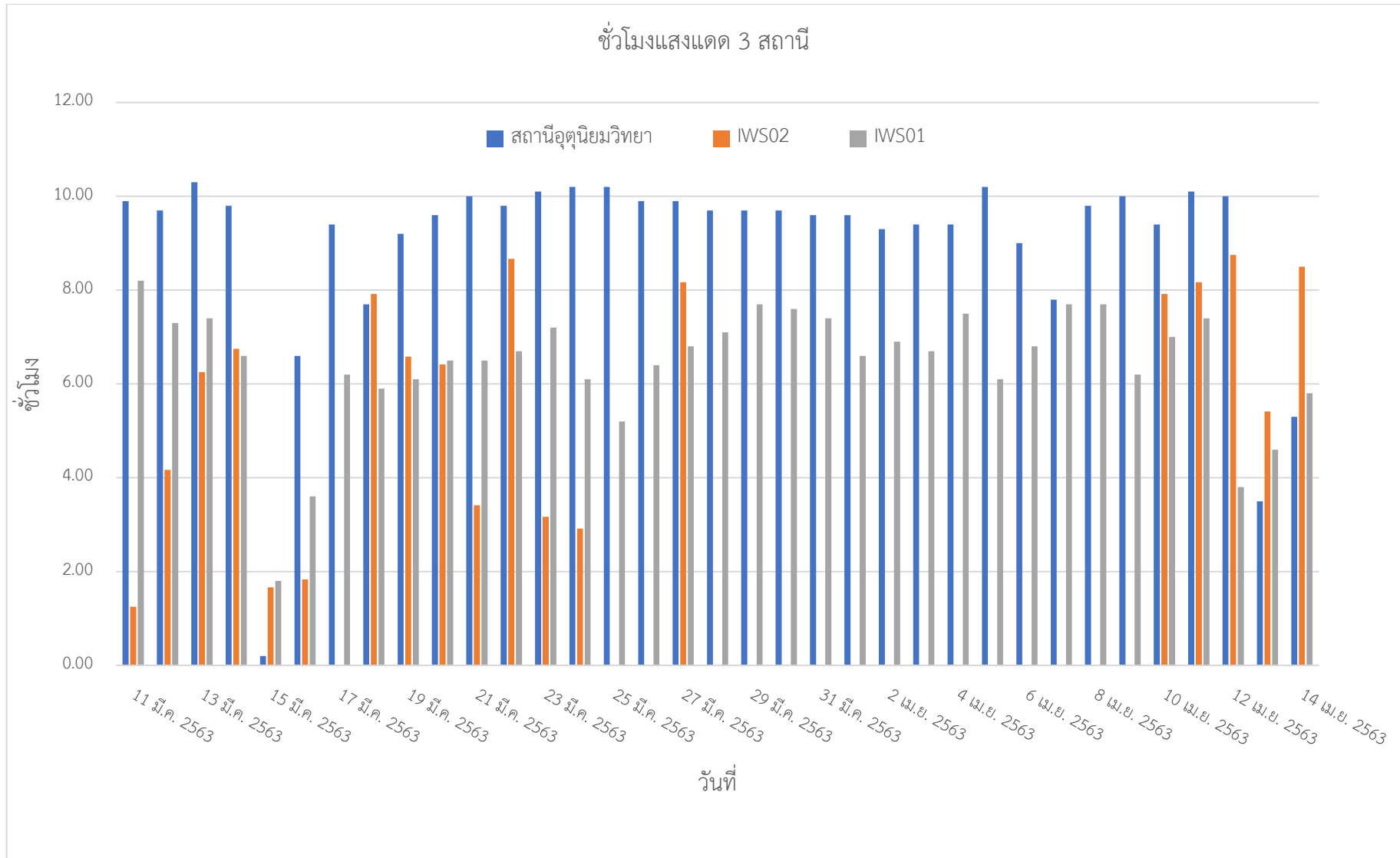
รูปที่ 4-3 กราฟความสัมพันธ์ของอุณหภูมิต่ำสุด 3 สถานี



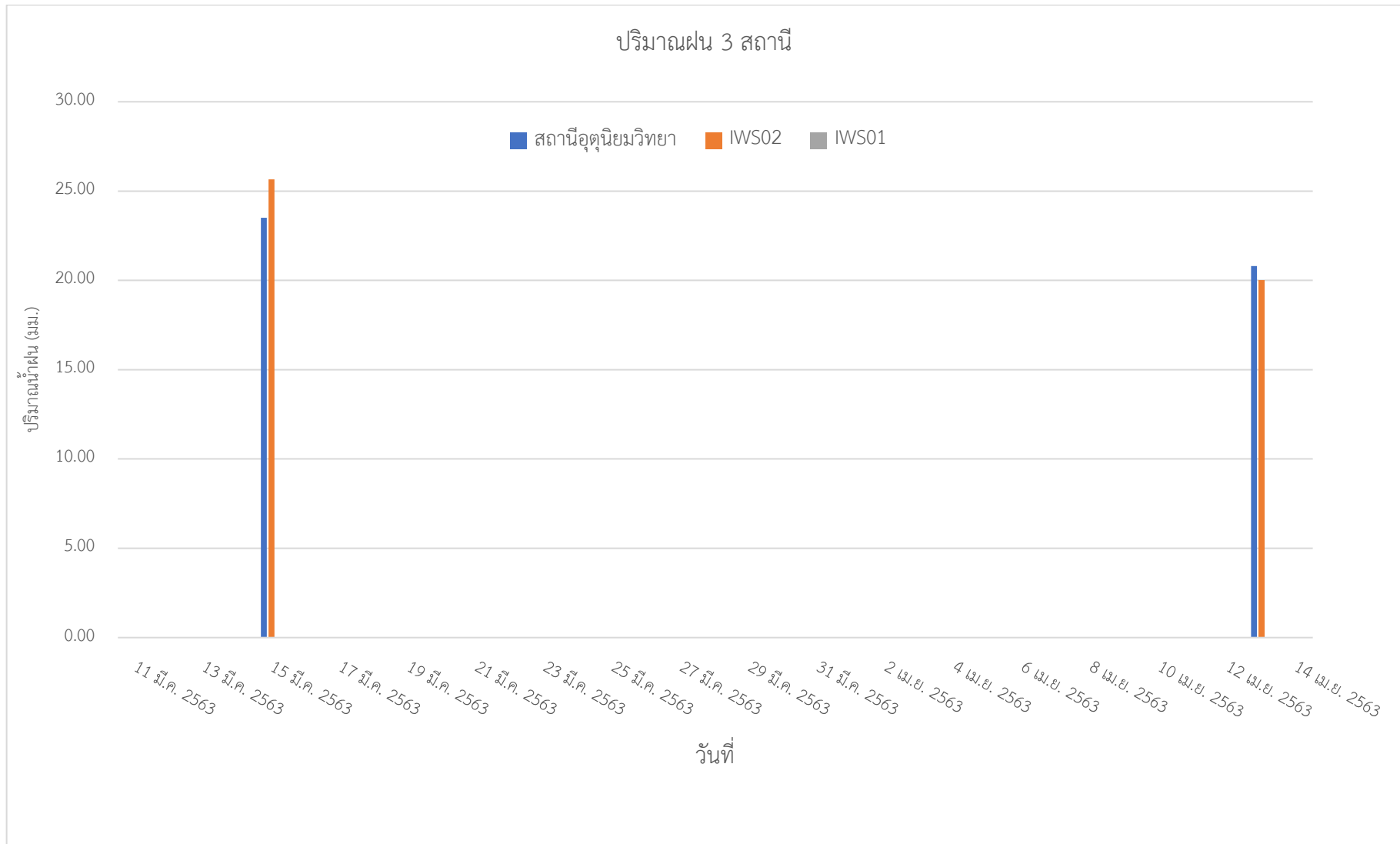
รูปที่ 4-4 กราฟความสัมพันธ์ของความขึ้นสัมพันธ์เฉลี่ย 3 สถานี



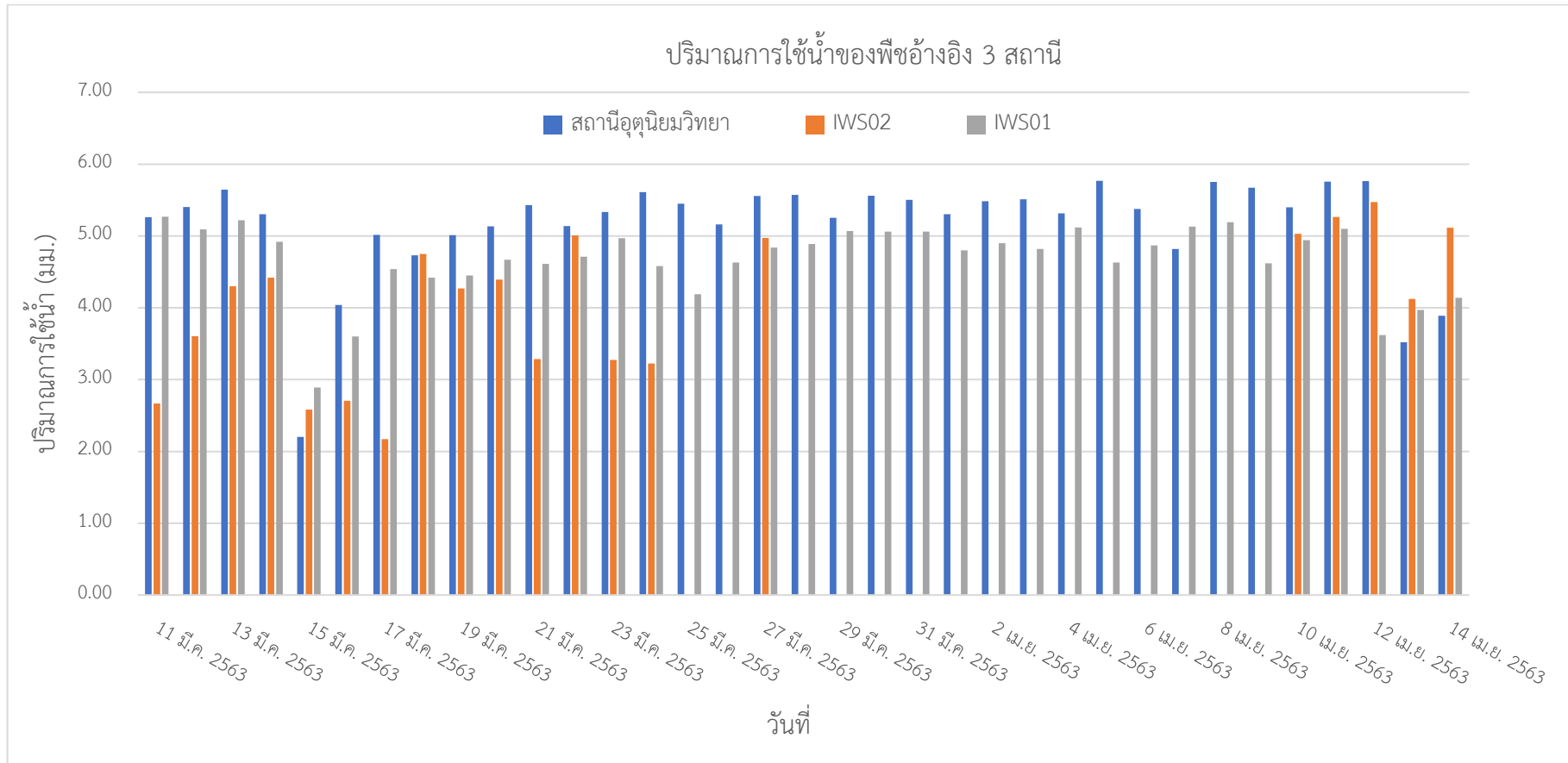
รูปที่ 4-5 กราฟความสัมพันธ์ของความเร็วลมเฉลี่ย 3 สถานี



รูปที่ 4-6 กราฟความสัมพันธ์ของความยาวนานแสงแดด 3 สถานี



รูปที่ 4-7 กราฟความสัมพันธ์ของปริมาณฝนรายวัน 3 สถานี



รูปที่ 4-8 กราฟความสัมพันธ์ของการใช้น้ำของพีชอ้างอิง 3 สถานี



## วิจารณ์ผล

1. จากตารางที่ 4.1 จำนวนข้อมูลที่ถูกเก็บลงฐานข้อมูล ในแต่ละวันมีค่าขาดหายไป เพราะเกิดปัญหาจากความขัดข้องในการทำงานของตัวอุปกรณ์รวมถึง คำสั่งในการทำงาน โดยจะมีค่าข้อมูลที่ค่อนข้างสมบูรณ์อยู่ 9 วัน คือวันที่ 15,18,22,27 ของเดือนมีนาคมและวันที่ 10,11,12,13,14 ของเดือนเมษายน (เกณฑ์ที่ใช้เลือกจะพิจารณาข้อมูลชั่วโมงกลางวัน ดูข้อมูลราย 5 นาทีได้ที่ ภาคผนวก ฉ.) โดยมีจำนวนข้อมูลที่ถูกเก็บใน 1 วันทั้งหมด 288,288,275,271,288,280,287,288 และ285
2. จากตารางที่ 4.1,4.2 และ 4.3 ค่าการใช้น้ำของพีชอ้างอิงที่คำนวณได้ จากข้อมูลของวันที่ 15,18,22,27 ของเดือนมีนาคมและวันที่ 10,11,12,13,14 ของเดือนเมษายน
  - 2.1. จากสถานีอุตุนิยมวิทยา เท่ากับ 2.2 มม., 4.73 มม. 5.14 มม., 5.65 มม., 5.4 มม., 5.76 มม., 5.77 มม., 3.53 มม. และ 3.49 มม.ตามลำดับ
  - 2.2. จากสถานีตรวจวัดอากาศของงานวิจัย เท่ากับ 2.58 มม., 4.75 มม., 5.01 มม., 4.97 มม., 5.03 มม., 5.27 มม., 5.47 มม., 4.12 มม. และ 5.12 มม.ตามลำดับ
  - 2.3. จากสถานีอากาศวิศวกรรมชลประทาน เท่ากับ 5.00 มม., 5.18 มม., 3.67 มม., 4.01 มม. และ 4.21 มม.ตามลำดับ
3. จากผลรูปที่ 4-2 และ 4-3 จะสังเกตได้ว่า ค่าอุณหภูมิ สถานี IWS02 มีความใกล้เคียงกับสถานีอุตุนิยมวิทยาอย่างมากโดยมีค่าผลต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 1.99 % และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง สถานี IWS02 กับสถานี IWS01 มีความต่างกันอยู่บ้าง โดยมีค่าผลต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 7.60 %
4. จากรูปที่ 4-4 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างสถานี IWS02 กับสถานีอุตุนิยมวิทยา จะสังเกตได้ว่า ในช่วงเริ่มต้นการตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกันเริ่มมีความแตกต่างกันมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป โดยความต่างนี้อาจเกิดจากการเสื่อมสภาพของเซนเซอร์หรือชิ้นส่วนในอุปกรณ์ แต่เมื่อลองเปรียบเทียบกับค่าความชื้นสัมพัทธ์ของสถานี IWS01 ที่ใช้อุปกรณ์ตรวจวัดชนิดเดียวกันหากลองพิจารณาค่า วันที่ 10 เม.ย. ถึงวันที่ 14 เม.ย. จะมีค่าผลต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 6.78 %
5. จากรูปที่ 4-6 ค่าความยาวนานแสงแดดที่วัดได้จากสถานี IWS02 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานีอุตุนิยมวิทยาแล้ว มีความต่างกันอย่างมากมีค่าผลต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 27.1 %โดยค่าของสถานีอุตุนิยมวิทยาจะมีค่ามากกว่า ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากสถานที่ทั้งสองสถานีนี้นั้นตั้งอยู่ต่างสถานที่และอาจมีปัจจัยทางด้านเมฆหรือส่วนของอาคารใกล้เคียงสถานีตรวจวัดของงานวิจัยมาบดบังทำให้แสงอาทิตย์บางช่วงเวลาคาดเคลื่อนไป

6. เช่นเดียวกับข้อที่ 4 ส่วนขององค์อาคารมีผลต่อการตรวจวัดสภาพอากาศ จากรูปที่ 4-5 จะสังเกตเห็นว่าค่าความเร็วลม ของสถานีอุตุนิยมวิทยา มีค่ามากที่สุดในทุกๆวันเพราะไม่ได้มีส่วนขององค์อาคารมาบดบัง แต่ค่าของสถานี IWS02 ก็มีค่าใกล้เคียงอยู่บ้างสถานี IWS01
7. จากรูปที่ 4-6 การตรวจวัดปริมาณฝน ระหว่างสถานี IWS02 กับสถานีอุตุนิยมวิทยาพบวันที่มีฝนตก 2 วันคือวันที่ 14 มี.ค.และ13 เม.ย. โดยมีผลต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 6.14 %

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

1. ในการตรวจวัดสภาพอากาศ ราย 5 นาที สามารถบันทึกข้อมูลลง SD card ได้ตลอดเวลาไม่ได้มีข้อมูลใดขาดหายไปในกรณีที่อุปกรณ์ทำงานได้ปกติ โดยสามารถบันทึกข้อมูล อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ชั่วโมงกลางวัน ปริมาณน้ำฝนและการระเหย
2. การทดสอบการส่งข้อมูลเข้าฐานข้อมูล (Google sheet) ราย 5 นาที ในวันที่ 10, 11, 12, 13 และ 14 เมษายน สามารถส่งอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ชั่วโมงกลางวัน และปริมาณน้ำฝน ได้ตามปกติ โดยจะมีระยะเวลาล่าช้าอยู่ประมาณ 20-30 วินาที ส่วนค่าปริมาณการระเหยจะหลุดถึงในข้อที่ 3
3. การเสียบใช้งานอุปกรณ์วัดการระเหย ยังไม่สามารถส่งข้อมูลเข้าฐานข้อมูล (Google sheet) ได้
  - 3.1. กรณีการเชื่อมต่อขึ้นเดี่ยว เมื่อมีการอ่านค่าระยะหัดตัวของเซ็นระบบจะมีปัญหาโดยจะแสดงค่าออกมา 2 ค่าในการอ่าน 1 ครั้ง
  - 3.2. เมื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบและอุปกรณ์ตรวจวัดอื่น ๆ การอ่านค่าบางครั้งจะหยุดทำงานประมาณ 5-10 วินาทีก่อนจะกลับมาทำงานปกติ นั้นทำให้เกิดการกระโดดข้ามของคำสั่งที่ให้ทำงานในเวลาที่กำหนดเป็นผลให้ข้อมูลขาดหายไป
  - 3.3. การส่งข้อมูลขึ้นบนฐานข้อมูลออนไลน์ขณะที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ขึ้นนี้ผู้ทดลองยังไม่สามารถส่งข้อมูลได้
4. ในการเขียนฟังก์ชันในการคำนวณหาค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง สามารถใช้งานได้ตามปกติ
5. การแสดงผลข้อมูลผ่าน Appsheet สามารถแสดงผลข้อมูลได้ตรงกันกับข้อมูลที่อยู่ใน Google sheet ตามคำสั่งการแสดงผลที่ได้ออกแบบไว้

### ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับการติดตั้งเสาสถานีตรวจวัดอากาศ ควรจะติดตั้งในสถานที่โล่งแจ้ง ไม่มีส่วนของอาคารอยู่รอบ ๆ จำทำให้การตรวจวัดสภาพอากาศเกิดความคลาดเคลื่อนได้โดยเฉพาะการวัดความยาวนาน แสงแดดและค่าความเร็วลม
2. ในการเชื่อมต่อวงจรของอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ ควรติดตั้งอย่างแน่นหนา สายไฟไม่ควรจะขยับออกจากตัวอุปกรณ์ได้ เพราะจะทำให้อุปกรณ์เกิดความขัดข้องและทำให้หยุดการทำงานได้
3. ควรมีการติดตั้งระบบระบายอากาศภายในตู้เก็บอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ เพราะในช่วงเวลาที่อากาศร้อนจัด ทำให้อุปกรณ์มีความร้อนมากกว่าที่ควรจะทำให้อุปกรณ์เกิดอาการค้างและหยุดการทำงานต่อได้
4. อุปกรณ์ DHT22 ที่ใช้สำหรับตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบวัดค่าในระยะเวลานั้นๆ เท่านั้น แต่หากต้องการที่จะทำการตรวจวัดในระยะเวลานานขึ้น ควรใช้อุปกรณ์ตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ตัวอื่น ๆ ที่มีคุณภาพมากกว่า เช่น SHT15 เป็นต้น
5. Arduino data logger shield หากไม่ได้เสียบไฟกับตัวอุปกรณ์อยู่ตลอด จะทำให้ส่วนของเวลาในหน่วยวินาทีจะมีการคาดเคลื่อนไปในทุกวันทำให้ต้องมีการรีเซ็ตค่าเวลาทุกครั้งเมื่อเริ่มทำงานใหม่
6. ในการตรวจวัดการระเหยจากอุปกรณ์ Sony หากต้องการเก็บค่าลง SD การ์ดให้ได้ตลอดเวลา ควรต้องมีการต่อตัวอุปกรณ์กับบอร์ด Arduino แยกออกมาเป็นส่วนเดียว สำหรับการตรวจวัดการระเหยจากอุปกรณ์ Sony โดยเฉพาะ

### เอกสารและสิ่งอ้างอิง

Alamgir, H. and Mozammal, C. 2011. Performance Evaluation of 1.68 kWp DC Operated Solar Pump with Auto Tracker using Microcontroller Based Data Acquisition System. *In Proceeding of International Conference on Mechanical Engineering 2011 (ICME2011)*. 18-20 December 2011, Dhaka, Bangladesh.

Hasan, F. and Mahmood, S. 2017. Design of Weather Monitoring System Using Arduino Based Database Implementation. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST)* 4(4): 7109-7117.

Khan, A., Singh, S. and Shukla, S. 2017. Automatic Irrigation System Using Internet of Things. *International Journal of Advance Research, Ideas And Innovations In Technology* 3(2): 526-529.

Middleton, W. E. K., 1969: The measurement of the duration of sunshine. Invention of the Meteorological Instruments, *The John Hopkins Press*, 231-244.

Nandagiri, K. and Mettu, J. 2018. Implementation of Weather Monitoring System. *International Journal of Pure and Applied Mathematics* 118(16): 477-493.

Richard, G.A., Luis, S.P., Dirk, R. and Martin, S. 1998. *FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56*. FAO, Water Resources, Development and Management Service.

Saini, H.S., Thakur, A., Ahuja, S., Kumar, N. and Sabharwal, N. 2016. *Arduino Based Automatic Wireless Weather Station with Remote Graphical Application and Alerts*.

เกรียงไกร รักคำ, กิตติพันธ์ คำเรือน และ นพพร พืชประภคิตี. 2560. การพัฒนาระบบบันทึกและแสดงผลข้อมูลภูมิอากาศ ผ่านระบบสื่อสารไร้สายซิกบี. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม* 1(1): 55-70.

ทันพงษ์ ภูรักษา. ม.ป.ป. *เอกสารประกอบการสอนวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น*.

บุญล้ำ ศักดิ์ภัทรนนท์ และ สุรพงษ์ ทรงเดช. 2560. การออกแบบและสร้างเครื่องตรวจสอบสภาพอากาศขนาดเล็ก. สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน.

พัลลภ สุวรรณมาลัย และ วรณวิภา มาไพศาลทรัพย์. 2553. การทดสอบเครื่องมือสำหรับตรวจวัดและสื่อสารข้อมูลอุณหภูมิตามวิทยาแบบอัตโนมัติ. *โครงการวิศวกรรมชลประทาน คณะ*

วิศวกรรมศาสตร์กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140.

ไพศาล พงศ์นรินทร์ และ มานัส กองแก้ว. 2556. **ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิตามวิทยาและปริมาณการใช้น้ำของพืช อ่างอิง รอบ 10 ปี พ.ศ. 2546 – 2555 จังหวัดกาญจนบุรี.** สำนักชลประทานที่ 13 กรมชลประทาน.

ภาสกร เดชไค่น. 2558. **การพัฒนาระบบสอบเทียบเครื่องวัดรังสีอาทิตย์ตามมาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล.** วิทยานิพนธ์สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม 73000.

อภิชาติ ชัดสีหะลี, ศุภนิดา สรณญาณนาวุธ, สุชาดา ยอดอยู่ดี และ อภินันท์ อุปนันท์. 2558. **DHT 11/22 Relative Humidity and Temperature Sensor.** แหล่งที่มา: <https://embed58.learninginventions.org/หัวข้อนำเสนอ/g1-4/>, 14 เมษายน 2563.

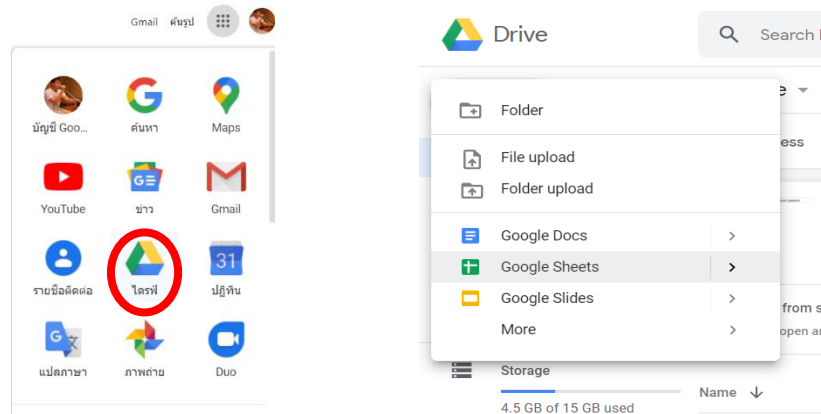
ธิษณิน พจน์พัฒนาพล, ศุภกร กตาทิการกุล, และมารีนา มะหนิ .2558. **การพัฒนาเครื่องวัดสภาพอากาศพื้นฐานแบบอัตโนมัติ.** วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 18 (3) : 97-104

วรุตม์ บุญเยี่ยม, พรประสิทธิ์ บุญทอง, และ วิศรุต สือสุวรรณ. 2559. **การพัฒนาระบบพยากรณ์อุณหภูมิในบ่อเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุคูณ.** โครงการวิจัย คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ประจวบคีรีขันธ์ 77110

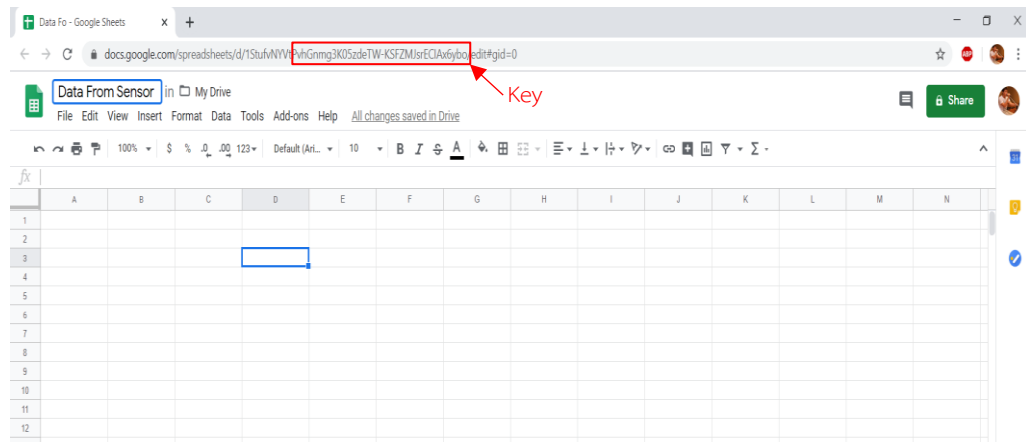
## ภาคผนวก ก.

การสร้างฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อรับข้อมูลเซนเซอร์จากสถานี

1. Login บัญชีใช้งานของ google
2. เลือกไปที่ไดรฟ์ เพื่อทำการสร้าง โฟลเดอร์และ google sheet และทำการตั้งชื่อ

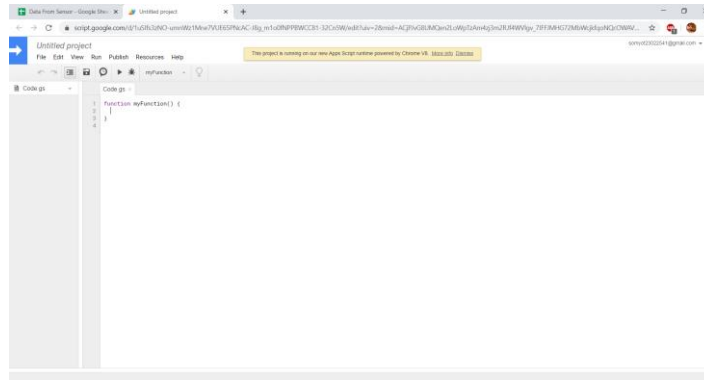


รูปที่ ก-1 การสร้าง google sheet



รูปที่ ก-2 หน้าตาของ Google sheet และ Key ที่ใช้สำหรับเขียนโค้ด

3. เขียนฟังก์ชันในการรับข้อมูล กดไปที่เมนู Tools → Script editor จะได้หน้าต่างดังรูปที่ ก-3 จากนั้นเริ่มเขียนโค้ดเพื่อทดสอบการใช้งานของฟังก์ชัน โดยให้ใช้ Key ที่ได้จากรูป ก.2 ลงในโค้ดต่อไปนี้



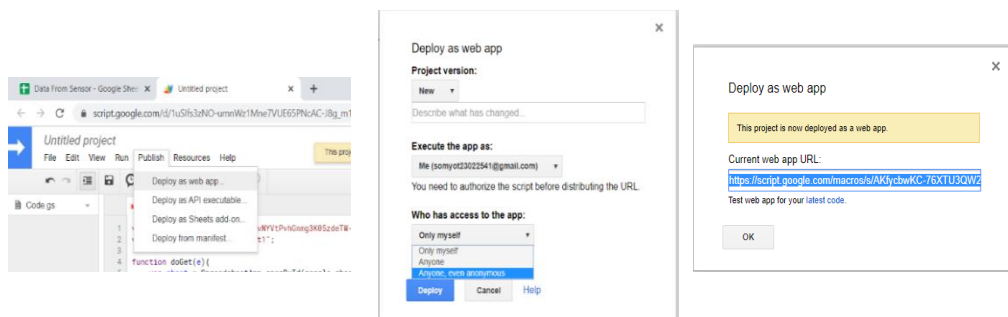
รูปที่ ก-3 หน้าต่างที่ใช้ในการเขียนฟังก์ชันรับข้อมูล

```

var google_sheet_key = "Key";
var google_sheet_name = "sheet1";
function doGet(e){
var sheet =
SpreadsheetApp.openById(google_sheet_key).getSheetByName("sheet1");
var temp = Number(e.parameter.temp);
var humi = Number(e.parameter.humi);
sheet.appendRow([new Date(),temp,humi]);
}

```

4. จากนั้นเลือกเมนูเผยแพร่(Publish)และเลือกใช้งานเป็นแอปพลิเคชันเว็บ(Deploy as web app) ตั้งชื่อให้เรียบร้อย เลือกให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ จากนั้นกด Deploy จะได้ URL ที่ใช้สำหรับการสร้างตัวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (iSYNC) ดังรูปที่ ก-4



รูปที่ ก-4 ขั้นตอนการสร้าง URL สำหรับสร้างตัวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล



## ภาคผนวก ข.

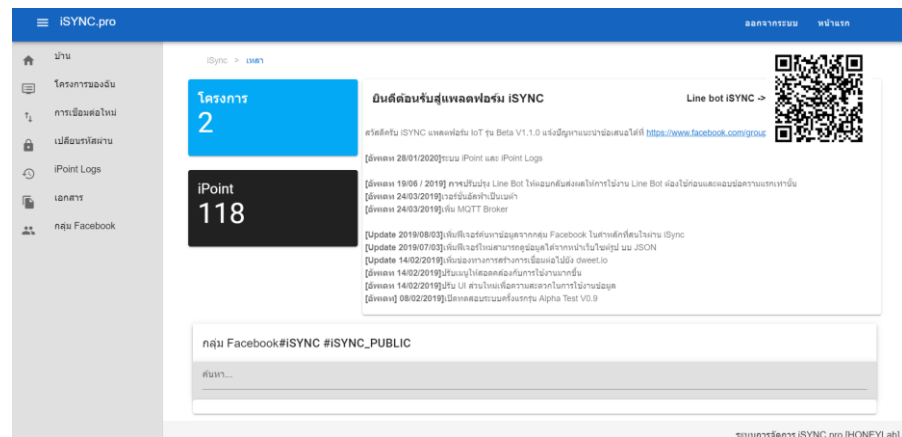
การสร้างส่วนเชื่อมต่อฐานข้อมูล(iSYNC)

1. ให้เข้าไปที่เว็บไซต์หลักของ iSYNC (www.isync.pro)



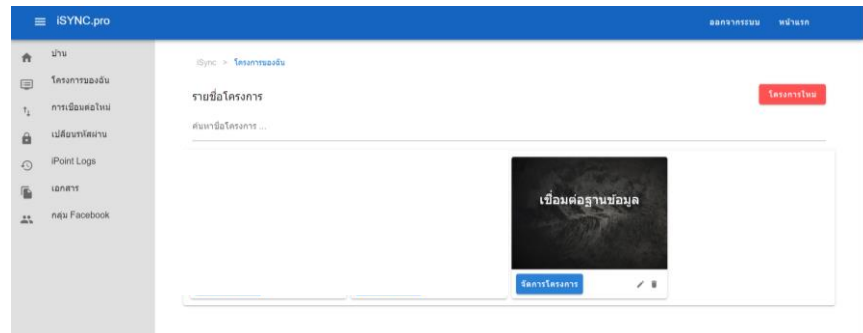
รูปที่ ข-1 หน้าเว็บไซต์ isync.pro

2. ทำการสมัครสมาชิกจากนั้น login บัญชีใช้งาน

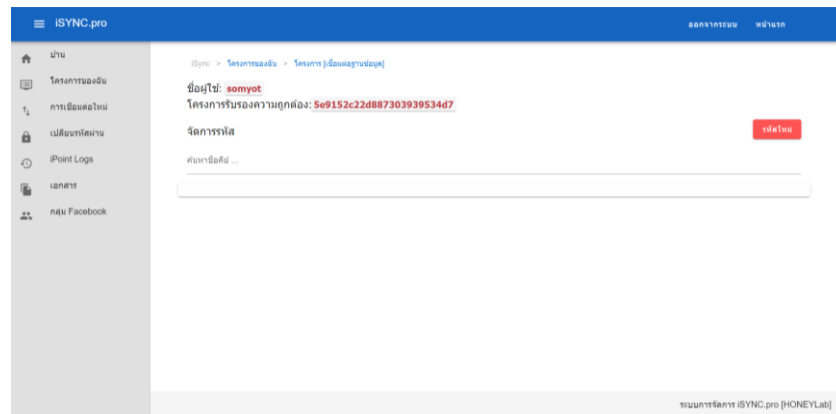


รูปที่ ข-2 หน้าเว็บไซต์สำหรับสร้างตัวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

3. เลือกที่โครงการของฉัน กดสร้างโครงการใหม่ จากนั้นตั้งชื่อโครงการ และกดเข้าไปที่จัดการโครงการจะได้หน้าต่างดังรูปที่ ข-3

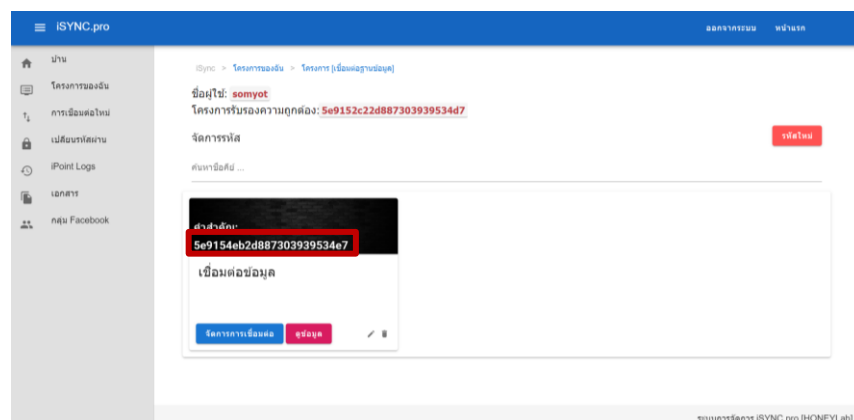


รูปที่ ข-3 การสร้างโครงการสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล



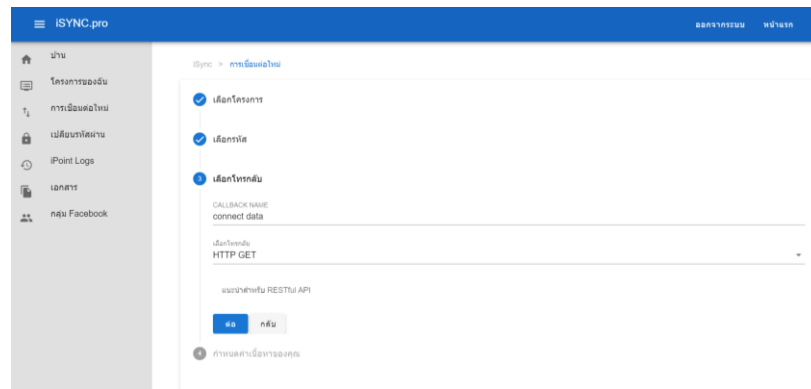
รูปที่ ข-4 หน้าต่างสำหรับสร้างการเชื่อมต่อ

4. กดที่แถบรหัสใหม่ ทำการตั้งชื่อ จากนั้นกดบันทึกจะได้หน้าต่างดังรูปที่ ข-5 โดยขั้นตอนนี้จะได้ คำสำคัญ(Key) ที่นำไปใช้ในโค้ดการส่งข้อมูลที่จะกล่าวถึงในส่วนส่งข้อมูล

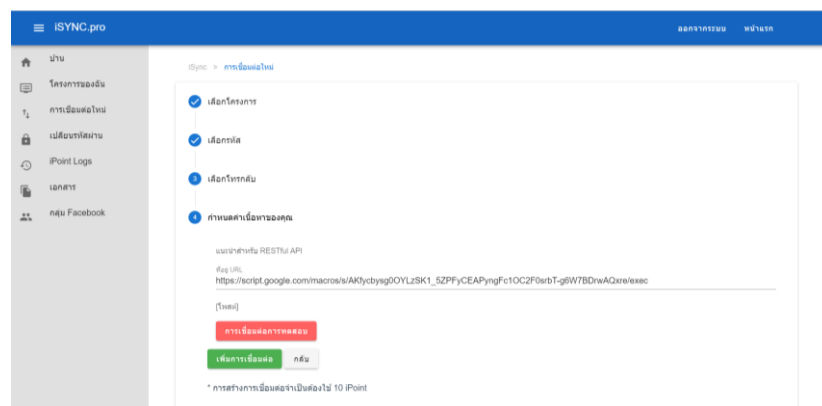


รูปที่ ข-5 การสร้างรหัสสำหรับนำไปใช้ในการส่งข้อมูล

5. กดเข้าไปที่จัดการการเชื่อมต่อ และเลือกที่การเชื่อมต่อใหม่ ทำการตั้งชื่อ และเลือกการตอบกลับเป็น HTTP GET ดังรูปที่ ข-6 และกดต่อไป นำโค้ด URL ที่ได้จากขั้นตอนในการสร้างฐานข้อมูลนำมาใส่จากนั้นกดทดสอบการเชื่อมต่อ และให้ตรวจสอบที่ หน้า google sheet ว่ามีการส่งข้อมูลมาหรือไม่หากมีข้อมูลถูกส่งไปแสดงว่าฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อพร้อมใช้งานแล้ว กดเพิ่มการเชื่อมต่อ



รูปที่ ข-6 เลือกการตอบกลับของข้อมูล



รูปที่ ข-7 การทดสอบการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

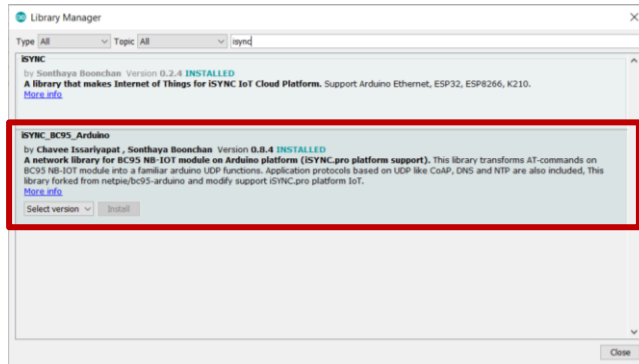
	A	B	C	D	E
1	4/11/2020 11:56:	#NUM!	#NUM!		
2	4/11/2020 12:36:	#NUM!	#NUM!		
3	4/11/2020 12:37:	#NUM!	#NUM!		
4					
5					
6					
7					
8					

รูปที่ ข-8 ข้อมูลที่ถูกส่งจากการทดสอบการเชื่อมต่อ

## ภาคผนวก ค.

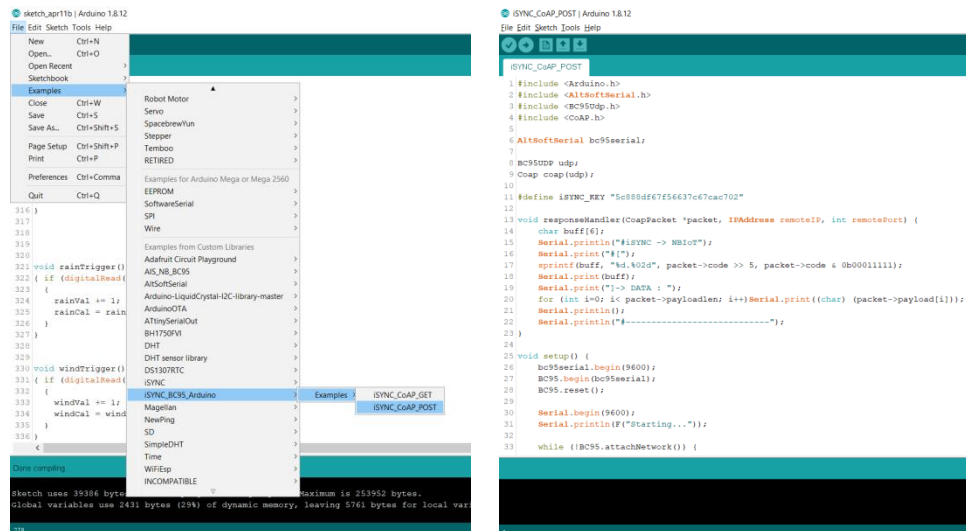
### การส่งข้อมูลบันทึกค่าไปยังฐานข้อมูล (Google sheet)

1. ทำการเปิดโปรแกรม Arduino IDE จากนั้นทำการติดตั้ง library ที่มีชื่อว่า iSYNC\_BC95\_Aduino



รูปที่ ค-1 ติดตั้ง library iSYNC\_BC95\_Aduino

2. เรียกใช้งาน Code Examples ของ library ที่ได้มาจะได้หน้าต่าง Code ดังรูปที่ ค-2



รูปที่ ค-2 การเรียกใช้งาน Code Examples

โดยในบรรทัดที่ 9 ให้ใช้ค่า Key ที่ได้จากการสร้างส่วนเชื่อมต่อฐานข้อมูลมาใส่แทนที่ จากนั้นก็สามารถอัปโหลดโค้ดเพื่อทดสอบการใช้งาน

Code Examples ที่เรียกใช้งาน

```
#include <Arduino.h>
```

```
#include <AltSoftSerial.h>
```

```

#include <BC95Udp.h>
#include <CoAP.h>
AltSoftSerial bc95serial;
BC95UDP udp;
Coap coap(udp);
#define ISYNC_KEY "5e9154eb2d887303939534e7 "
void responseHandler(CoapPacket *packet, IPAddress remoteIP, int
remotePort) {
    char buff[6];
    Serial.println("#ISYNC -> NBloT");
    Serial.print("#[");
    sprintf(buff, "%d.%02d", packet->code >> 5, packet->code &
0b00011111);
    Serial.print(buff);
    Serial.print("]-> DATA : ");
    for (int i=0; i< packet->payloadlen; i++)Serial.print((char) (packet-
>payload[i]));
    Serial.println();
    Serial.println("#-----");
}
void setup() {
    bc95serial.begin(9600);
    BC95.begin(bc95serial);
    BC95.reset();
    Serial.begin(9600);
    Serial.println(F("Starting..."));
    while (!BC95.attachNetwork()) {
        Serial.println("...");
        delay(1000);
    }
    Serial.println(F("NB-IOT attached.."));
    Serial.print("IP: ");

```

```

Serial.println(BC95.getIPAddress());
coap.response(responseHandler);
coap.start();
}
long lasttime = millis();
void loop() {
  coap.loop();
  if(millis()-lasttime > 5000){
    lasttime = millis();
    String Temperature=String(random(0,100));
    String Humidity=String(random(0,100));
    String payload="{\"temp\": "+Temperature+", \"humi\": "+Humidity+"}";
    Serial.println("#iSYNC <- NBIoT");
    Serial.print("#DATA : ");
    Serial.println(payload);
    coap.iSYNC_POST(iSYNC_KEY,payload);
    Serial.println("#-----");
  }
}
}

```

The screenshot displays a Google Sheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Datetime	Temp	Humi				
2	26/12/2019, 23:34:03	12.34	56.78				
3	27/12/2019, 0:19:34	16	90				
4	27/12/2019, 0:19:39	40	79				
5	27/12/2019, 0:19:44	35	6				
6	27/12/2019, 0:19:49	72	98				
7	27/12/2019, 0:19:54	95	19				
8	27/12/2019, 0:19:59	54	23				
9	27/12/2019, 0:20:05	89	60				
10	27/12/2019, 0:20:09	5	26				
11	27/12/2019, 0:20:14	23	6				
12	27/12/2019, 0:20:20	13	70				
13	27/12/2019, 0:20:25	38	94				
14	27/12/2019, 0:20:30	20	44				
15	27/12/2019, 0:20:35	66	34				
16	27/12/2019, 0:20:40	26	94				
17	27/12/2019, 0:20:45	63	38				
18							
19							

The serial monitor window (COM25) shows the following data being sent:

```

00:20:34.694 -> #iSYNC -> NBIoT
00:20:34.694 -> #[2.01]-> DATA : POST OK
00:20:34.728 -> #-----
00:20:36.208 -> #iSYNC <- NBIoT
00:20:36.208 -> #DATA : {"temp":26,"humi":94}
00:20:38.395 -> #-----
00:20:39.830 -> #iSYNC -> NBIoT
00:20:39.830 -> #[2.01]-> DATA : POST OK
00:20:39.864 -> #-----
00:20:41.342 -> #iSYNC <- NBIoT
00:20:41.342 -> #DATA : {"temp":63,"humi":38}
00:20:43.517 -> #-----
00:20:44.990 -> #iSYNC -> NBIoT
00:20:44.990 -> #[2.01]-> DATA : POST OK
00:20:45.024 -> #-----

```

รูปที่ ค-3 การส่งข้อมูลขึ้น google sheet

ที่มา : สนธยา (2561)

## ภาคผนวก ง

**ออกแบบโค้ดสำหรับใช้เก็บค่าข้อมูลเซนเซอร์ลง google sheet**

1. แทรกโค้ด iSYNC\_CoAP\_POS ลงในโค้ดที่ได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 3.2.2 โดยจะได้ โค้ดดังนี้

```
#include <DS1307RTC.h>
#include <Time.h>
#include <Wire.h>
#include <SPI.h>
#include <SD.h>

#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd01(0x27, 20, 4);
LiquidCrystal_I2C lcd02(0x3F, 16, 2);

#include <SimpleDHT.h>
int pinDHT22 = 5;
SimpleDHT22 dht22(pinDHT22);
float temperature, humidity;

#include <BH1750FVI.h>
uint8_t ADDRESSPIN = 6;
BH1750FVI::eDeviceAddress_t DEVICEADDRESS =
    BH1750FVI::k_DevAddress_H;
BH1750FVI::eDeviceMode_t DEVICEMODE =
    BH1750FVI::k_DevModeContHighRes;
BH1750FVI LightSensor(ADDRESSPIN, DEVICEADDRESS, DEVICEMODE);
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial mySerial(51, 50); // RX, TX
String E0 = "";
float E1;
#include <Arduino.h>
#include <AltSoftSerial.h>
```

```

#include <BC95Udp.h>
#include <CoAP.h>
AltSoftSerial bc95serial;
BC95UDP udp;
Coap coap(udp);
#define iSYNC_KEY "5e9154eb2d887303939534e7"
void responseHandler(CoapPacket *packet, IPAddress remoteIP, int
                    remotePort) {
    char buff[6];
    Serial.println("#iSYNC -> NBIoT");
    Serial.print("#");
    sprintf(buff, "%d.%02d", packet->code >> 5, packet->code &
            0b00011111);
    Serial.print(buff);
    Serial.print("]-> DATA : ");
    for (int i=0; i< packet->payloadlen; i++)Serial.print((char) (packet-
        >payload[i]));
    Serial.println();
    Serial.println("#-----");
}
String payload;
File myFile;
int rainPin = 2;
int windPin = 3;
const int chipSelect = 10;
int rainVal, windVal;
float rainCal ;
float windCal ;
String Da, Ti, tHour, tMinute, tSecond, dYear, dMonth, dDay;
byte customChar[] = { 0b00111, 0b00101, 0b00111,
    0b00000, 0b00000, 0b00000, 0b00000, 0b00000};

```



```

boolean verifySD = 0;
void setup()
{ mySerial.begin(9600);
  lcd01.begin(); lcd02.begin();
  LightSensor.begin();
  bc95serial.begin(9600);
  BC95.begin(bc95serial);
  BC95.reset();
  Serial.begin(9600);
  Serial.print(F("Starting."));
  while (!BC95.attachNetwork()) {
    Serial.print(".");
    delay(1000);
  }
  Serial.println(F("NB-IOT attached.."));
  Serial.print("IP: ");
  Serial.println(BC95.getIPAddress());
  coap.response(responseHandler);
  coap.start();
  checkSD();
  myFile = SD.open("test.csv", FILE_WRITE);
  if (myFile)
  {
    myFile.print("Date");      myFile.print(",");
    myFile.print("Time");     myFile.print(",");
    myFile.print("Temperature"); myFile.print(",");
    myFile.print("Humidity");  myFile.print(",");
    myFile.print("illuminance"); myFile.print(",");
    myFile.print("Wind speed"); myFile.print(",");
    myFile.print("Rainfall");  myFile.print(",");
    myFile.println("Evaporation"); myFile.close();
  }
}

```

```

pinMode(windPin, INPUT);
pinMode(rainPin, INPUT);
attachInterrupt(1, windTrigger, FALLING);
attachInterrupt(0, rainTrigger, FALLING);
lcd01.createChar(0, customChar);
}
void loop()
{ if (!SD.begin(10, 11, 12, 13))
  { verifySD = 0;
  }
  if (verifySD = 0)
  {
    checkSD();
  }
  else if (verifySD = 1)
  { if (mySerial.available() > 0)
    { E0 = mySerial.readStringUntil('\n');
      E1 = E0.substring(3, 9).toFloat();
    }
    uint16_t lux = LightSensor.GetLightIntensity();
    int err = SimpleDHTErrSuccess;
    if ((err = dht22.read2(&temperature, &humidity, NULL)) !=
        SimpleDHTErrSuccess)

    tmElements_t tm;
    RTC.read(tm);
    dYear = "";
    dMonth = "";
    dDay = "";
    tHour = "";
    tMinute = "";
    tSecond = "";
    Ti = "";

```

```

dYear += String(tmYearToCalendar(tm.Year));
if (tm.Month < 10)
{ dMonth += String("0");
}
dMonth += String(tm.Month);
if (tm.Day < 10)
{ dDay += String("0");
}
dDay += String(tm.Day);
tHour += String(tm.Hour);
if (tm.Minute < 10 && tm.Hour != 0)
{ tMinute += String("0");
}
tMinute += String(tm.Minute);
if (tm.Second < 10)
{ tSecond += String("0");
}
tSecond += String(tm.Second);
if (tm.Hour != 0)
{ Ti = Ti + tHour;
}
Ti = Ti + tMinute;
Da = dYear + dMonth + dDay ;
Serial.print(verifySD);
Serial.print(Ti);      Serial.print(" , ");
Serial.print(Da);      Serial.print(" , ");
Serial.print(temperature); Serial.print(" , ");
Serial.print(humidity);  Serial.print(" , ");
Serial.print(lux);      Serial.print(" , ");
Serial.print(windVal);  Serial.print(" , ");
Serial.print(windCal ,4);  Serial.print(" , ");
Serial.print(rainVal);  Serial.print(" , ");

```

```
Serial.print(rainCal ,4); Serial.print(" , ");
```

```
Serial.println(E1 , 3);
```

```
payload = "{\"temp\": " + String(temperature) + ", \"humi\": "
          + String(humidity) + ", \"lux\": " + String(lux) + ", \"wind\": "
          + String(windCal) + ", \"rain\": " + String(rainCal) + "}";
```

```
coap.loop();
```

```
if (tm.Minute % 5 == 0 && tm.Second == 0)
```

```
{ lcd01.clear();
```

```
  lcd01.setCursor(0, 0); lcd01.print(dDay);
```

```
  lcd01.setCursor(2, 0); lcd01.print("/");
```

```
  lcd01.setCursor(3, 0); lcd01.print(dMonth);
```

```
  lcd01.setCursor(5, 0); lcd01.print("/");
```

```
  lcd01.setCursor(6, 0); lcd01.print(dYear);
```

```
  lcd01.setCursor(11, 0); lcd01.print(tHour);
```

```
  lcd01.setCursor(13, 0); lcd01.print(":");
```

```
  lcd01.setCursor(14 , 0); lcd01.print(tMinute);
```

```
  lcd01.setCursor(16, 0); lcd01.print(":");
```

```
  lcd01.setCursor(17, 0); lcd01.print(tSecond);
```

```
  lcd01.setCursor(0, 1); lcd01.print("V:");
```

```
  lcd01.setCursor(2, 1); lcd01.print(windCal);
```

```
  lcd01.setCursor(6, 1); lcd01.print("m/s");
```

```
  lcd01.setCursor(11, 1); lcd01.print("N:");
```

```
  lcd01.setCursor(13, 1); lcd01.print(lux);
```

```
  lcd01.setCursor(16, 1); lcd01.print("lx");
```

```
  lcd01.setCursor(0, 2); lcd01.print("T:");
```

```
  lcd01.setCursor(2, 2); lcd01.print(temperature);
```

```
  lcd01.write(0);
```

```
  lcd01.setCursor(8, 2); lcd01.print("C");
```

```
  lcd01.setCursor(11, 2); lcd01.print("H:");
```

```
  lcd01.setCursor(13, 2); lcd01.print(humidity);
```

```
  lcd01.setCursor(18, 2); lcd01.print("%");
```

```

    lcd01.setCursor(0, 3); lcd01.print("P:");
    lcd01.setCursor(2, 3); lcd01.print(rainCal);
    lcd01.setCursor(7, 3); lcd01.print("mm");
    lcd01.setCursor(9, 3); lcd01.print("E:");
    Serial.println("#iSYNC <- NBloT");
    Serial.print("#DATA : ");
    Serial.println(payload);
    coap.iSYNC_POST(iSYNC_KEY,payload);
    Serial.println("#-----");
    writeSD();
    windVal = 0;
    windCal = 0;
    rainVal = 0;
    rainCal = 0;
  }
}
}
void checkSD()
{
  lcd02.clear();
  lcd02.print("SD Card");
  delay(1000);

  if (!SD.begin(10, 11, 12, 13))
  { lcd02.setCursor(0, 1);
    lcd02.print("failed!");
    return;
  }
  lcd02.setCursor(0, 1);
  lcd02.print("found !");
  verifySD = 1;
  delay(1000);
}

```

```
}  
void writeSD()  
{ myFile = SD.open("test.csv", FILE_WRITE);  
  if (myFile)  
  {  
    uint16_t lux = LightSensor.GetLightIntensity();  
    myFile.print(Da);      myFile.print(",");  
    myFile.print(Ti);      myFile.print(",");  
    myFile.print(temperature); myFile.print(",");  
    myFile.print(humidity); myFile.print(",");  
    myFile.print(lux);      myFile.print(",");  
    myFile.print(windCal ,4); myFile.print(",");  
    myFile.print(rainCal ,4); myFile.print(",");  
    myFile.println(E1, 3); myFile.close();  
  }  
}  
void rainTrigger()  
{ if (digitalRead(rainPin) == LOW)  
  {  
    rainVal += 1; rainCal = rainVal * 0.254;  
  }  
}  
void windTrigger()  
{ if (digitalRead(windPin) == LOW)  
  {  
    windVal += 1; windCal = windVal * 6 * 44 * 0.215 / 7 / 5 / 60.0;  
  }  
}
```

2. ให้เก็บชื่อตัวแปรให้การที่บรรทัด Payload จะมี (temp, humi, lux, wind, rain) เพื่อนำไปเขียนในส่วนของ google script จะได้โค้ดในการรับค่าดังนี้

```
var temp = Number(e.parameter.temp);
var humi = Number(e.parameter.humi);
var lux = Number(e.parameter.lux);
var wind = Number(e.parameter.wind);
var rain = Number(e.parameter.rain);
var epan = Number(e.parameter.epan);
```

Timestamp	Temp	Humi	Lux	Wind	Rain					
17:55:08.203	11754	20200421	33.80	52.60	2404	12	0.3243	0	0.0000	0.000
17:55:08.748	11754	20200421	33.80	52.60	2404	12	0.3243	0	0.0000	0.000
17:55:09.336	11755	20200421	33.80	52.60	2403	12	0.3243	0	0.0000	0.000
17:55:09.993	!SYNC < NRIOT									
17:55:10.993	!DATA : {"temp":33.80,"humi":92.60,"lux":2403,"wind":0.32,"rain":0.00}									
17:55:16.967	!SYNC -> NRIOT									
17:55:16.967	! [2.01]-> DATA : DONT CR									
17:55:17.002	!SYNC -> NRIOT									
17:55:17.490	! [2.01]-> DATA : DONT CR									
17:55:17.651	11755	20200421	33.80	52.60	2402	0	0.0000	0	0.0000	0.000
17:55:18.202	11755	20200421	33.80	52.70	2400	0	0.0000	0	0.0000	0.000
17:55:18.751	11755	20200421	33.80	52.90	2400	0	0.0000	0	0.0000	0.000
17:55:19.329	11755	20200421	33.80	52.90	2400	0	0.0000	0	0.0000	0.000
17:55:19.882	11755	20200421	33.80	52.90	2400	0	0.0000	0	0.0000	0.000
4/15/2020 12:35:20	35.30	94.50	4.649	0.19	0.00	0.00				
4/15/2020 12:40:18	35.30	93.90	4.732	0.19	0.00	0.00				
4/15/2020 12:45:19	35.40	92.10	4.615	0.78	0.00	0.00				
4/15/2020 12:50:19	35.80	92.20	4.898	0.86	0.00	0.00				
4/15/2020 12:55:21	35.50	94.90	4.981	0.51	0.00	0.00				
4/21/2020 17:55:20	33.80	92.60	0	0.32	0.00					

รูปที่ 1-1 การทำงานของโค้ดส่งข้อมูลและข้อมูล

3. การคัดกรองข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าการใช้ น้ำของพีชอ้างอิง เมื่อสามารถส่งค่าข้อมูลทั้ง 5 พารามิเตอร์ได้เรียบร้อยแล้วต่อไปจะเป็นการเขียนฟังก์ชันใช้สำหรับใช้ในการคัดกรองข้อมูลเพื่อที่จะนำมาใช้ในสูตรคำนวณหาค่าการใช้ น้ำของพีชอ้างอิง(ETo) โดยตัวแปรที่จะต้องนำมาคัดกรองจะประกอบไปด้วย อุณหภูมิสูงสุด(Tmax) อุณหภูมิต่ำสุด(Tmin) ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด(Hmax) ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด(Hmin) ชั่วโมงกลางวัน(Sunshine hour) ความเร็วลมเฉลี่ย(Wind speed) และปริมาณฝนตกประจำวัน(Rainfall) โดยในการเขียนฟังก์ชันนี้จะทำการสร้าง sheet ที่มีชื่อว่า ETo เพื่อประกอบในการเขียนฟังก์ชัน

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	date	Minutes	Tmax	Tmin	Tavg	Hmax	Hmin	Havg	Sh	I	sumwind	Wind avg	es	Daw
3	13	49	24.5	24.5	24.5	99.9	99.9	99.9	1.6	1	0.000	0.000	3.075	
4	13	50	24.5	24.5	24.5	99.9	99.9	99.9	1.6	2	0.000	0.000	3.075	
5	13	0	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	99.9	1.6	4	0.000	0.000	3.084	
6	13	5	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	99.9	1.6	5	0.000	0.000	3.084	
7	13	10	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	99.9	1.6	6	0.000	0.000	3.084	
8	13	25	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	99.9	1.6	7	0.000	0.000	3.083	
9	13	30	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	99.9	1.6	8	0.000	0.000	3.083	
10	13	35	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	99.9	1.6	9	0.000	0.000	3.083	
11	13	40	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	99.9	1.6	10	0.000	0.000	3.083	
12	13	45	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	11	0.000	0.000	3.102	
13	13	50	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	12	0.000	0.000	3.102	
14	13	0	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	13	0.000	0.000	3.102	
15	13	5	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	14	0.000	0.000	3.102	
16	13	10	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	15	0.000	0.000	3.102	
17	13	15	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	16	0.000	0.000	3.102	
18	13	20	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	17	0.000	0.000	3.102	
19	13	25	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	18	0.000	0.000	3.102	
20	13	30	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	19	0.000	0.000	3.102	
21	13	35	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	20	0.000	0.000	3.102	
22	13	40	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	21	0.000	0.000	3.102	
23	13	45	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	22	0.000	0.000	3.102	
24	13	50	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	23	0.000	0.000	3.102	
25	13	0	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	24	0.000	0.000	3.102	
26	13	5	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	99.9	1.6	25	0.000	0.000	3.102	

รูปที่ ง-2 sheet ที่ใช้สำหรับการคำนวณค่า ETo

3.1 การตรวจสอบค่าอุณหภูมิ สูงสุดและต่ำสุดรายวัน เป็นการเขียนฟังก์ชันเพื่อตรวจสอบค่าอุณหภูมิเวลาก่อนหน้ากับค่าอุณหภูมิเวลาเวลาปัจจุบันค่าใดมีค่ามากกว่า หรือน้อยกว่ากัน โดยเขียนฟังก์ชันได้ดังนี้

```
var Dtmax = ET.getRange(ET.getLastRow(),3);
var Dtmin = ET.getRange(ET.getLastRow(),4);
var tMAX = Dtmax.getValue();
var tMIN = Dtmin.getValue();
if(tMAX<temp){tMAX = temp;}
if(tMIN>temp){tMIN = temp;}
```

โดยในบรรทัดที่1และ2เป็นการกำหนดช่องของข้อมูลที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น บรรทัดที่ 1 ตรวจสอบ Sheet ที่มีชื่อว่า ETo แถวสุดท้ายหลักที่ 3 (หลัก C) โดยคำสั่งนี้เปรียบเสมือนการคลิกไปที่เซลล์นั้น จากนั้นใช้คำสั่ง .getValue ในการเก็บค่าที่อยู่ในเซลล์ที่เลือกมา จะได้ค่าข้อมูลสุดท้ายที่ถูกส่งมาเมื่อ 5 นาทีที่แล้ว จากนั้นให้นำค่ามาเปรียบเทียบกับค่าที่ทำการส่งมาในปัจจุบัน (temp เป็นตัวแปรข้อมูลอุณหภูมิปัจจุบัน) หากค่าปัจจุบันมีค่ามากกว่า Tmax ก่อนหน้า ให้แทนค่าอุณหภูมิปัจจุบันเท่ากับ Tmax แต่หากค่าข้อมูลปัจจุบันมีค่าน้อยกว่า Tmin ให้แทนค่าอุณหภูมิปัจจุบันเท่ากับ Tmin โดยการคัดความขึ้นสัมพันธ์ก็จะเขียนโค้ดเช่นเดียวกัน จะต่างกันตรงที่การกำหนดค่าเซลล์ที่จะชี้เท่านั้น



3.2 การนับค่าความยาวนานแสงอาทิตย์ใน 1 วันเป็นการนำค่า lux ที่ส่งมาในเวลาปัจจุบันมาปรับค่าให้มีหน่วยเป็น  $W/m^2$  โดยการคูณด้วย 0.0079 จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับว่ามีค่ามากกว่า หรือน้อยกว่า  $120 W/m^2$  หากค่าที่ส่งมามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $120 W/m^2$  จะน้อยกว่าจะนับว่าไม่มีแสง

```
var Dsh = ET.getRange(ET.getLastRow(),10);
var sh = Dsh.getValue();
var Dm0 = ET.getRange(ET.getLastRow(),2);
var m0 = Dm0.getValue();
if((lux*0.0079)>120)
  { if(m>m0)
      { sh = sh + (m - m0) / 60.0; }
    else { sh = sh + 5 / 60.0; }
  }
```

เนื่องจากการส่งค่าของสถานี จะส่งค่าทุก 5 นาที และมีบางครั้งที่ค่าไม่ถูกส่งมา จึงจำเป็นต้องนำค่าเวลาปัจจุบันในหน่วยนาทีเข้ามาใช้ในการเขียนเพื่อให้ค่าไม่ขาดหายไป โดย

- ตัวแปร sh เป็นค่าชั่วโมงที่นับได้ใน 5 นาทีก่อนหน้านั้น และค่า m0 คือค่านาทีก่อนหน้านั้น
- ตัวแปร m คือค่านาทีปัจจุบัน โดยค่า m จะมีค่ามากกว่า m0 เสมอ ยกเว้นกรณีเมื่อครบชั่วโมง

ทำการเขียน ฟังก์ชันแยกคือ เมื่อ m มีค่ามากกว่า m0 (ช่วง 0-55 นาที) ให้  $(m-m0)/60$  จะเป็นค่าชั่วโมงและนำไปบวกกับค่าชั่วโมงก่อนหน้า (sh) แต่หากไม่ใช่กรณีนี้ (จาก 55 นาที - 0 นาที) จะให้ค่าชั่วโมงก่อนหน้า +  $(5/60)$

3.3 การหาความเร็วลมและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย จะเป็นการนำค่าทั้งหมดใน 1 วัน มาทำการเฉลี่ยกันทั้งหมดจากขั้นตอนการนับชั่วโมงกลางวันที่ได้กล่าวมาแล้ว ค่าข้อมูลบางช่วงอาจจะไม่ได้ถูกส่งมา จึงไม่สามารถทราบล่วงหน้าได้ว่าข้อมูลในแต่ละวันมีจำนวนเท่าไรโดยจะทำการแก้จุดนี้ด้วยกันเขียนจำนวนนับข้อมูลขึ้นมา

```

var i = ET.getRange(ET.getLastRow(),11);
var l = i.getValue()+1;
var sumwind = ET.getRange(ET.getLastRow(),12);
var SUMWIND = sumwind.getValue()+wind;
var sumH = ET.getRange(ET.getLastRow(),8);
var SUMH = sumH.getValue()+humi;

```

ตัวแปร l คือจำนวนข้อมูลปัจจุบัน (เริ่มจาก 1,2,3,...,n) และตัวแปร SUMWIND และ SUMH คือค่าลมสะสม ดังนั้น

$$\text{ค่าความเร็วลมเฉลี่ย} = \text{SUMWIND}/l$$

$$\text{ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย} = \text{SUMH}/l$$

3.4 การหาค่าน้ำฝนสะสมจะทำการเขียนฟังก์ชันคล้ายกับการนับเวลาแสงอาทิตย์ โดยในการส่งข้อมูลของฝนจากสถานี เป็นการส่งค่าจำนวนฝนในทุก 5 นาที (มม./5นาที) จะทำการเขียนฟังก์ชัน ในการเก็บค่าฝนสะสมก่อนหน้ามาบวกกับค่าน้ำฝนที่ตกลงมาปัจจุบันได้ ดังนี้

```

var sumrain = sheet.getRange(sheet.getLastRow(),9);
var SUMRAIN = sumrain.getValue()+rain;

```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	date	Minutes	Tmax	Tmin	Tavg	Hmax	Hmin	sumHumi	Havg	Sh	I	sumwind	Wind avg	e
2	13	49	24.5	24.5	24.5	99.9	99.9	99.9	99.9	1.6	1	0.000	0.000	
3	13	50	24.5	24.5	24.5	99.9	99.9	199.8	99.9	1.6	2	0.000	0.000	
4	13	55	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	299.7	99.9	1.6	3	0.000	0.000	
5	13	0	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	399.6	99.9	1.6	4	0.000	0.000	
6	13	5	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	499.5	99.9	1.6	5	0.000	0.000	
7	13	10	24.6	24.5	24.55	99.9	99.9	599.4	99.9	1.6	6	0.000	0.000	
8	13	25	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	699.3	99.9	1.6	7	0.000	0.000	
9	13	30	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	799.2	99.9	1.6	8	0.000	0.000	
10	13	35	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	899.1	99.9	1.6	9	0.000	0.000	
11	13	40	24.7	24.5	24.6	99.9	99.9	999	99.9	1.6	10	0.000	0.000	
12	13	45	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1098.9	99.9	1.6	11	0.000	0.000	
13	13	50	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1198.8	99.9	1.6	12	0.000	0.000	
14	13	55	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1298.7	99.9	1.6	13	0.000	0.000	
15	13	0	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1398.6	99.9	1.6	14	0.000	0.000	
16	13	5	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1498.5	99.9	1.6	15	0.000	0.000	
17	13	10	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1598.4	99.9	1.6	16	0.000	0.000	
18	13	15	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1698.3	99.9	1.6	17	0.000	0.000	
19	13	20	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1798.2	99.9	1.6	18	0.000	0.000	
20	13	25	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1898.1	99.9	1.6	19	0.000	0.000	
21	13	35	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	1998	99.9	1.6	20	0.000	0.000	
22	13	40	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	2097.9	99.9	1.6	21	0.000	0.000	
23	13	50	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	2197.8	99.9	1.6	22	0.000	0.000	
24	13	55	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	2297.7	99.9	1.6	23	0.000	0.000	
25	13	0	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	2397.6	99.9	1.6	24	0.000	0.000	
26	13	5	24.8	24.5	24.65	99.9	99.9	2497.5	99.9	1.6	25	0.000	0.000	

รูปที่ ง-3 การทำงานที่ได้จากการเขียนฟังก์ชันคัดกรองข้อมูล

3.5 อย่างไรก็ตามการคัดกรองข้อมูลทั้งหมดที่ได้กล่าวมานั้นเป็นการคัดกรองรายวัน จึงจำเป็นต้องเขียนฟังก์ชันที่ใช้สำหรับการรีเซตข้อมูลเมื่อขึ้นวันใหม่เสมอ โดยเขียนฟังก์ชันได้ดังนี้

```
var DL = ET.getRange(ET.getLastRow(),1);
var Dlast = DL.getValue();
if(D!=Dlast){
var tMAX = temp;
var tMIN = temp;
var hMAX = humi;
var hMIN = humi;
var sh = 0;
var l = 1;
var SUMWIND = wind;
var SUMRAIN = rain;
var SUMH = humi;
sheet.appendRow(["NEW DATE",new Date()]); //เปลี่ยนวัน คืนข้อความ
}
```

จากโค้ดที่กล่าวมา ตัวแปร D คือค่าวันที่ปัจจุบัน และตัวแปร Dlast คือค่าวันที่ในเซลล์ก่อนหน้า หาก D ไม่เท่ากับ Dlast หมายความว่ามีการเปลี่ยนวันที่แล้ว (00:00 น.) จะทำการรีเซตข้อมูลทั้งหมดเพื่อเริ่มนับใหม่

4. การเขียนสูตรในการคำนวณค่าการใช้ น้ำของพืชอ้างอิงในหัวข้อทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ทำการอธิบายการคำนวณหาค่าการใช้ น้ำอ้างอิงไว้แล้ว โดยจะนำตัวแปรที่คัดกรองมาจากขั้นตอนก่อนหน้า จะสามารถนำมาเขียนฟังก์ชันได้ดังนี้

```
var Z = 13 ; //ระดับความสูงที่ตั้งสถานี (ม.รทก.)
var z = 2 ; //ระดับความสูงของเครื่องวัดความเร็วลม (เมตร๗)
if(z!=2){
WINDavg = WINDavg*(4.87/(Math.log(67.8*z-5.42)*2.3026)
```

```

}

var Tavg = (tMAX+tMIN)/2;
var Havg = SUMH/l;
var WINDavg = SUMWIND/l;
var e0max = 0.6108*Math.pow(2.71828,(17.27*tMAX)/(tMAX+237.3));
var e0min = 0.6108*Math.pow(2.71828,(17.27*tMIN)/(tMIN+237.3));
var es = (e0max+e0min)/2;
var Daew = (4098*es)/Math.pow((Tavg+237.3),2);
var ea = (Havg*es)/100;
var P = 101.3*Math.pow((293-0.0065*Z)/293,5.256);
var gma = 0.665*P*Math.pow(10,-3);
var j = D;
if(M<3){ j = (275*M/9-30+D)-2+2;}
else if(M>2){ if(Y%4 == 0){ j = (275*M/9-30+D)-2+1}
else{ j = (275*M/9-30+D)-2 }}
var sma1 = 0.409*Math.sin(0.01721421*j-1.39);
var sta =0.245;
var ws = Math.acos((-1)*Math.tan(sta)*Math.tan(sma1));
var Gsc = 0.082 ;
var dr = 1+0.033*Math.cos(0.01721421*j);
var Ra = 458.3662361*Gsc*dr*(ws*Math.sin(sta)*Math.sin(sma1
+Math.cos(sta)*Math.cos(sma1)*Math.sin(ws));
var n = sh ;
var N = 7.639437268*ws ;
var Rs = (0.25+0.5*(n/N))*Ra;
var Rso = (0.75+2*Z*Math.pow(10,-5))*Ra;
var sma2 = 4.903*Math.pow(10,-9) ;
var Tmaxk = tMAX+273.16;

```

```

var Tmink = tMIN+273.16;
var Rnl = sma2*((Math.pow(Tmaxk,4)+(Math.pow(Tmink,4)))/2)*(0.34-
    0.14*Math.pow(ea,0.5))*(1.35*(Rs/Rso)-0.35);
var Rns = (1-0.23)*Rs;
var Rn = Rns-Rnl;
var G = 0;
var eto = (0.408*Daew*(Rn-G)+gma*(900/(Tavg+273))*WINDavg
    *(es-ea))/(Daew+gma*(1+0.34*WINDavg));

```

โดยในการเขียนสูตรคำนวณ ใน google script นั้นไม่สามารถเรียกใช้ฟังก์ชัน ln ได้ จึงทำการประมาณค่า  $\ln(x) = 2.3026 \times \log(x)$  แทน

#### 5. สรุปค่ารายวัน

ทำการออกแบบโค้ดและสร้าง sheet ในการทำตารางสรุปค่ารายวัน เพื่อให้ง่ายต่อขั้นตอนการแสดงผลที่ จะทำการดึงค่าจาก sheet ไปใช้งาน โดยทำการสร้าง sheet ที่มีชื่อว่า summarDay ขึ้นมา โดยจะอยู่ในฟังก์ชันเดียวกันกับการเซตค่าเมื่อเปลี่ยนวัน แต่ก่อนจะทำการเซตค่าเพื่อเริ่มวันใหม่ จะทำการดึงค่าข้อมูลชุดสุดท้ายของแต่ละวัน เพื่อมาเก็บไว้ใน sheet summarDay

```

var Dd = sheet.getRange(sheet.getLastRow(),1);
var dd = Dd.getValue();
var Et = ET.getRange(ET.getLastRow(),37);
var ETo = Et.getValue();
var Tavg = (tMAX+tMIN)/2;
var Havg = SUMH/I;
var WINDavg = SUMWIND/I;
summar.appendRow([dd,tMAX,tMIN,Tavg,hMAX,hMIN,Havg.toFixed(2)
    ,sh.toFixed(2),WINDavg.toFixed(2),ETo,SUMRAIN]);

```

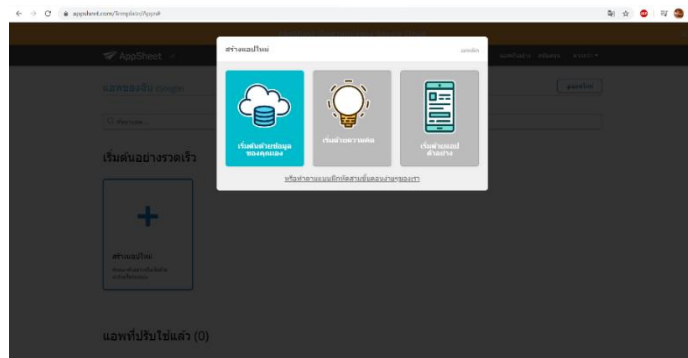
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Date	Tmax(C)	Tmin(C)	Tavg(C)	Hmax (%)	Hmin (%)	Havg (%)	Sunshine Hours (Hr)	Wind speed (m/s)	ETo (mm)	Rainfall (mm)		
2	4/10/2020	37.3	26.2	31.75	99.9	68.4	84.15	6.91	0.261	4.657	0		
3	4/11/2020	38.9	26.2	32.55	99.9	66.6	83.25	7.1638	0.141	4.833	0		
4	4/12/2020	38.5	27.4	32.95	99.9	67.9	83.9	8.1634	0.237	5.215	0		
5	4/13/2020	36.5	23.7	30.1	99.9	82.4	91.15	5.0813	0.096	3.971	20.02		
6	4/14/2020	35.2	23.8	29.5	99.9	95.7	97.8	8.235	0.026	5.005	0		
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													

รูปที่ ง-4 ข้อมูลที่ถูกรวบรวมรายวัน

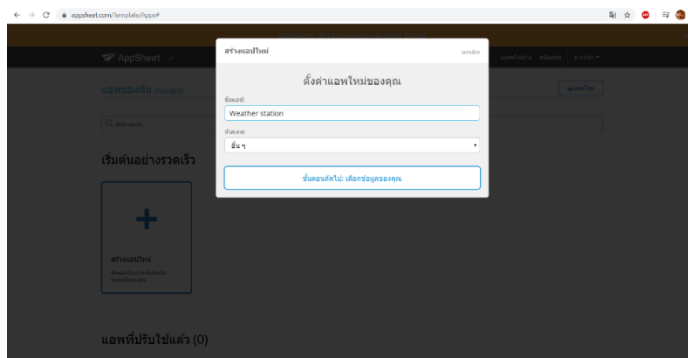
## ภาคผนวก จ

### การแสดงผลของข้อมูลผ่าน Appsheet

1. เปิดหน้าเว็บไซต์หลักของ appsheet(appsheet.com) ทำการลงชื่อเข้าใช้บัญชี google เดียวกันกับบัญชีที่ใช้ในการสร้าง sheet เพื่อให้ง่ายต่อการนำข้อมูลมาใช้งาน
2. เมื่อทำการ login เสร็จให้กดเข้าไปที่แอปพลิเคชันของฉัน(My app) จากนั้น กดสร้างแอปให้ใหม่ เลือกหัวข้อเริ่มต้นด้วยข้อมูลของคุณเอง ดังรูปที่ จ-1 จากนั้นตั้งชื่อแอปพลิเคชันและเลือกประเภทหมวดหมู่ได้ตามต้องการ (ขั้นตอนนี้เลือกเป็นอื่นๆ) และกดขั้นต่อไป ดังรูปที่ จ-2

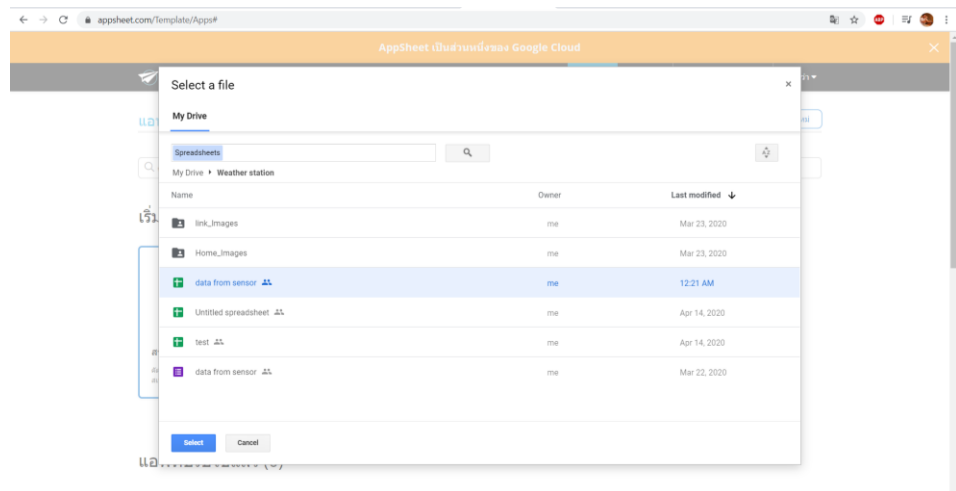


รูปที่ จ-1 การสร้างแอปพลิเคชันใหม่

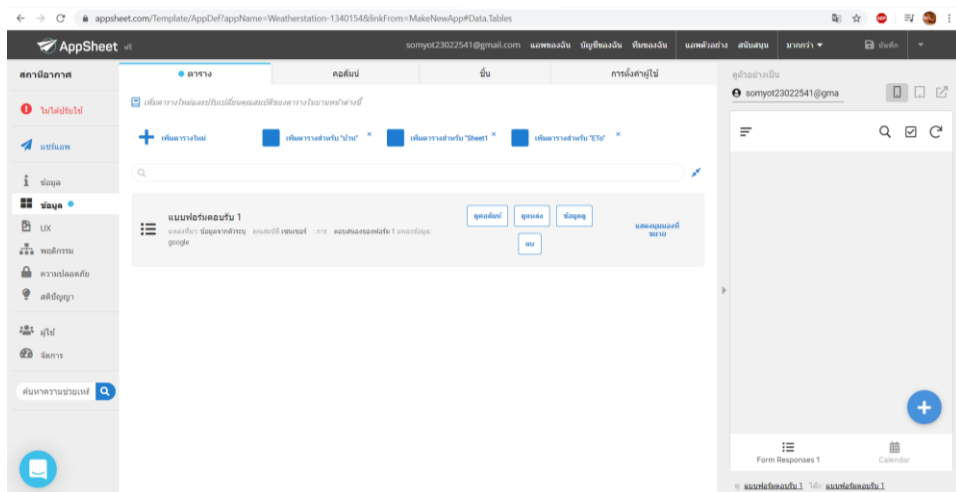


รูปที่ จ-2 การตั้งชื่อแอปพลิเคชันและเลือกรูปแบบ

3. ทำการเลือกไฟล์ข้อมูลที่ได้ทำการสร้างไว้จากขั้นตอนการสร้าง google sheet จากนั้นกดเลือกจะปรากฏหน้าต่างสำหรับการทำแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ จ-3



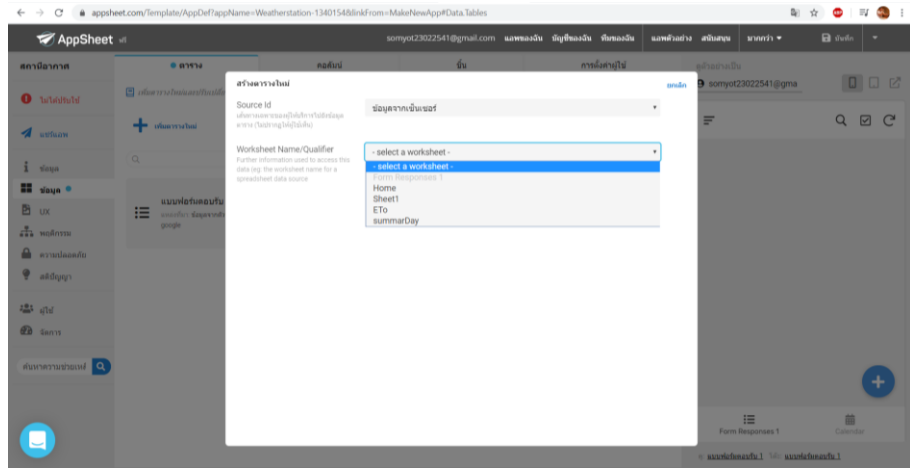
รูปที่ จ-3 ข้อมูลที่นำมาใช้ในการแสดงผลบนแอปพลิเคชัน



รูปที่ จ-4 หน้าต่างใช้ในการทำแอปพลิเคชัน

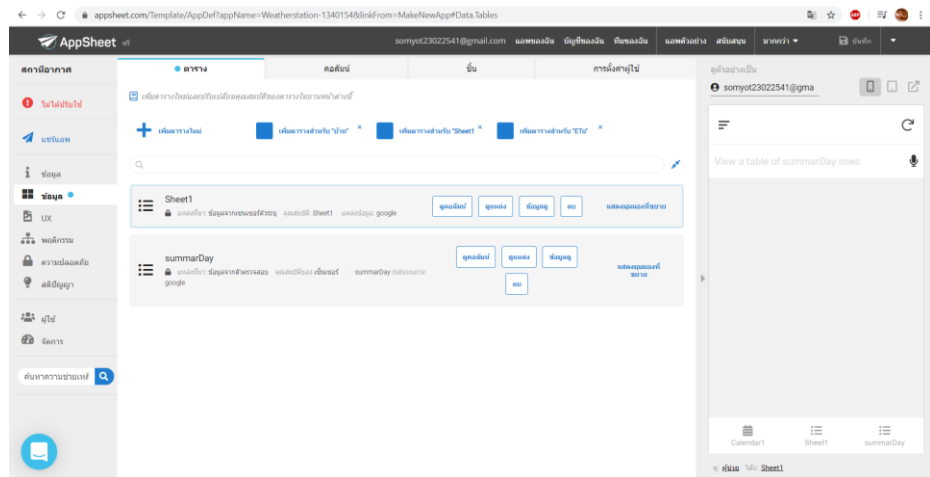
4. การนำข้อมูลเข้า จากขั้นตอนการออกแบบโค้ดสำหรับเก็บข้อมูลลง google sheet ได้ทำการสร้าง sheet ไว้ 3 หน้า ได้แก่ sheet1, ETo และ summarDay จะทำการดึงข้อมูลเฉพาะ sheet1 และ summarDay เข้ามาได้โดย กดไปที่ เพิ่มตารางใหม่ เลือกแหล่งที่มาคือชื่อไฟล์ google sheet ที่ต้องไว้ จากนั้นเลือก worksheet ตาราง ดังรูปที่ จ-4



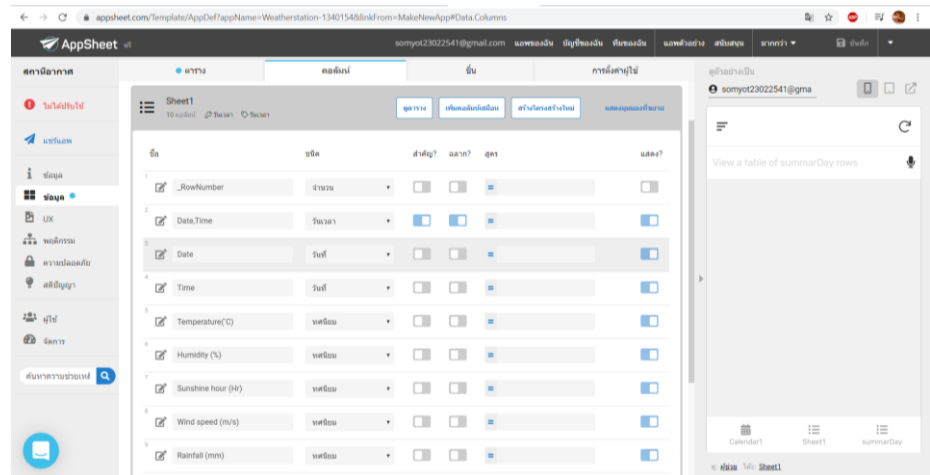


รูปที่ จ-5 การนำข้อมูลเข้า appsheet

- จากนั้นให้ทำการจัดการกับค่าตัวแปรของข้อมูล โดยกดไปที่คอลัมน์ ดังรูปที่ จ-7 เลือก sheet1 กำหนดตัวแปรของหัวตารางแต่ละตัวให้ตรงกับค่าข้อมูล ดังรูปที่ จ-7 และอีก sheet ก็ทำเช่นเดียวกันจะเสร็จสิ้นการนำข้อมูลเข้ามาใช้

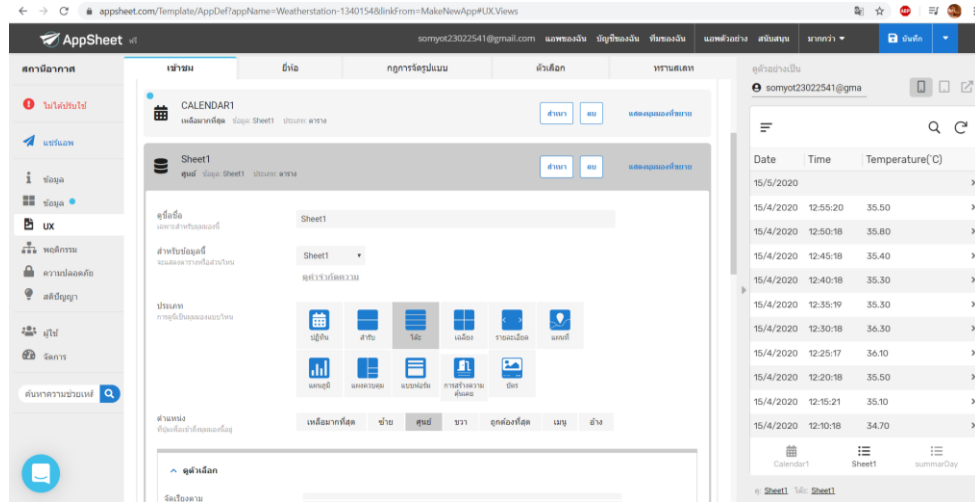


รูปที่ จ-6 ข้อมูลที่ถูกนำเข้ามา



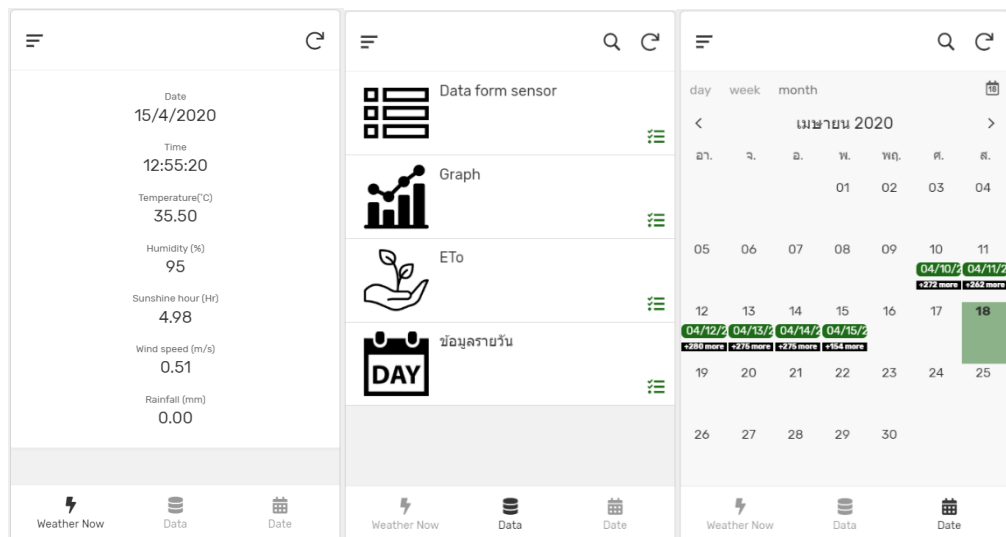
รูปที่ จ-7 การจัดการกับตัวแปรของข้อมูล

6. กติที่แถบเมนูด้านซ้ายเลือก UX จะเป็นการจัดการกับมุมมองของแอปพลิเคชันโดยเมื่อมีการปรับแต่งมุมมองแถบจำลองแอปพลิเคชันที่สร้างด้านขวามือก็จะมีการแสดงผลตามไปด้วย ดังรูปที่ จ-8 ตัวอย่างการสร้างมุมมองแบบตารางด้วยการนำข้อมูลจากเซนเซอร์มาแสดงผล



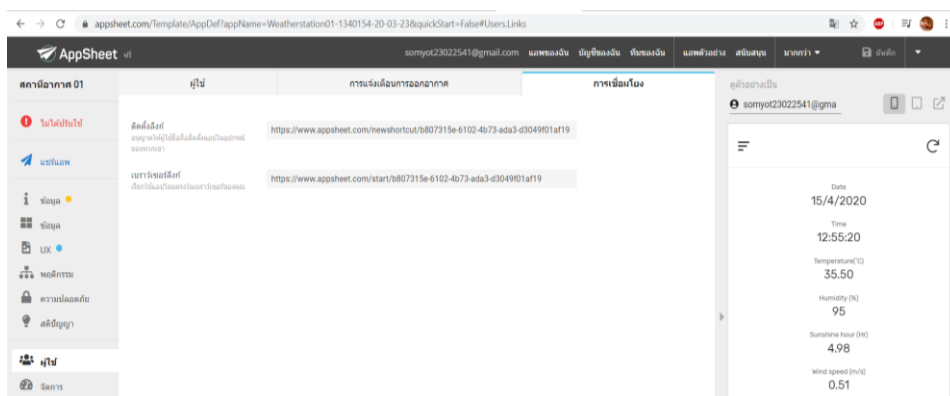
รูปที่ จ-8 การปรับแต่งและจำลองการแสดงผลของแอปพลิเคชัน

7. ทำการตกแต่งแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานและรับชมได้ง่าย จะได้หน้าตาแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ จ-9



รูปที่ จ-9 หน้าแอปพลิเคชันเบื้องต้น

8. การเผยแพร่แอปพลิเคชันให้ผู้อื่นสามารถนำมาใช้ได้ทำได้ โดยการเลือกที่แถบเมนูด้านซ้ายชื่อว่า ผู้ใช้ จากนั้นกดที่การเชื่อมโยง จะแสดงลิงก์ที่ใช้สำหรับการติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือ และลิงก์ที่ใช้สำหรับดูแอปพลิเคชันบนหน้าเว็บ ดังรูปที่ จ-10 สามารถส่งลิงก์นี้ให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้งานได้ทันที



รูปที่ จ-10 ลิงก์การเผยแพร่แอปพลิเคชัน

ภาคผนวก ฉ

ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดและข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยา

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0						
5						
10						
15						
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						
100						
105						
110						
115						
120						
125						
130						
135						
140						
145						
150						
155						
200						
205						
210						
215						
220						
225						

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230						
235						
240						
245						
250						
255						
300						
305						
310						
315						
320						
325						
330						
335						
340						
345						
350						
355						
400						
405						
410						
415						
420						
425						
430						
435						
440						
445						
450						
455						

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500						
505						
510						
515						
520						
525						
530						
535						
540						
545						
550						
555						
600						
605						
610						
615						
620						
625						
630						
635						
640						
645						
650						
655						
700						
705						
710						
715						
720						
725						

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730						
735						
740						
745						
750						
755						
800						
805						
810						
815						
820						
825						
830						
835						
840						
845						
850						
855						
900						
905						
910						
915						
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						



ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020						
1025						
1030						
1035						
1040						
1045						
1050						
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145	36.8	33.8	54612	0.05	0	13.863
1150	37.4	34.1	54612	0.51	0	13.834
1155	37.2	34.3	54612	0.08	0	13.833
1200	37.2	34.3	54612	0.08	0	13.833
1205	37.2	35.1	54612	0.22	0	13.835
1210	36.7	33.3	54612	0.27	0	13.832
1215	37.6	33.4	54612	0.08	0	13.813
1220	38.6	32	54612	0.16	0	13.814
1225	38.8	32.1	54612	0.3	0	13.809

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	38.4	31.5	54612	0.08	0	13.795
1235	39.2	29.4	54612	0.19	0	13.8
1240	38.6	29.8	54612	0.24	0	13.804
1245	38.5	29.5	54612	0.11	0	13.805
1250	39.3	29	54612	0.14	0	13.8
1255	38.1	28.8	54612	0.19	0	13.811
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350						
1355						
1400						
1405						
1410						
1415						
1420						
1425						
1430						
1435						
1440						
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800						
1805						
1810						
1815						
1820						
1825						
1830	32.8	52.5	251	0	0	0
1835						
1840	32.3	54.4	20	0	0	0
1845	32.2	55.1	5	0	0	0.002
1850						
1855	31.9	55.7	0	0	0	0.002
1900	31.9	55.4	0	0	0	0
1905	32	55.8	0	0.08	0	0
1910	31.8	54.7	0	0.43	736.6	0
1915	31.8	55	0	0.16	0	0
1920	31.3	56.6	0	0	0	0.002
1925	31.3	56.4	0	0.14	0	0.126
1930						
1935						
1940	30.9	59.3	0	0.03	0	0.125
1945						
1950						
1955	30.5	64.4	0	0.3	0	0.095

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	30.4	65.6	0	0.05	0	0.095
2005	30.3	66.7	0	0.11	0	0.09
2010	30.2	67.3	0	0.05	0	0.087
2015						
2020	30.1	68.7	0	0.16	0	0.08
2025	30	69.3	0	0.03	0	0.08
2030	29.9	70	0	0.03	0	0.08
2035	29.9	70.8	0	0.08	0	0.08
2040	29.8	71.7	0	0.11	0	0.08
2045	29.8	72.9	0	0.14	0	0.08
2050	29.7	73.8	0	0.16	0	0.08
2055	29.6	74.7	0	0.11	0	0.08
2100	29.5	76	0	0.14	0	0.08
2105	29.5	76.6	0	0.11	0	0.08
2110	29.4	78	0	0.08	0	0.08
2115	29.3	79.8	0	0.24	0	0.08
2120	29.3	80.6	0	0.3	0	0.08
2125	29.2	81.3	0	0.24	0	0.08
2130	29.2	81.6	0	0.03	0	0.08
2135	29.1	82.2	0	0.11	0	0.08
2140	29	82.8	0	0.19	0	0.08
2145	29	82.7	0	0.11	0	0.08
2150	29	82.7	0	0.16	0	0.08
2155	28.9	83.2	0	0.11	0	0.08
2200	28.9	83.2	0	0.08	0	0.08
2205	28.8	83.6	0	0.03	0	0.08
2210	28.6	84.5	0	0.08	0	0.08
2215	28.5	84.9	0	0.11	0	0.08
2220	28.5	85.6	0	0.08	0	0.08
2225	28.4	85.7	0	0.03	0	0.08

ตารางที่ ฉ-1 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.3	86	0	0.03	0	0.08
2235	28.2	86.5	0	0.03	0	0.08
2240	28.1	87.1	0	0	0	0.08
2245	28.1	87.2	0	0.03	0	0.08
2250	28.1	87.3	0	0	0	0.08
2255	28	87.6	0	0	0	0.08
2300	27.9	88.4	0	0.03	0	0.08
2305	28	88.4	0	0.05	0	0.08
2310	28	88.2	0	0.19	0	0.08
2315	28	88.2	0	0	0	0.08
2320	28	88.3	0	0.11	0	0.08
2325	28	88.4	0	0.05	0	0.08
2330	27.9	89.1	0	0.16	0	0.08
2335	27.8	89.4	0	0.05	0	0.08
2340	27.8	89.6	0	0.14	0	0.08
2345	27.8	89.5	0	0.11	0	0.08
2350	27.8	89.4	0	0.03	0	0.08
2355	27.8	89.6	0	0.03	0	0.08

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	27.8	89.8	0	0.03	0	0.08
5	27.7	89.7	0	0.05	0	0.08
10	27.7	90	0	0.03	0	0.08
15	27.6	90.1	0	0.03	0	0.08
20	27.6	90.1	0	0	0	0.08
25	27.6	90.2	0	0	0	0.08
30	27.5	90.2	0	0	0	0.08
35	27.5	90.3	0	0	0	0.08
40	27.5	90.4	0	0	0	0.08
45	27.5	90.4	0	0.03	0	0.08
50	27.5	90.5	0	0	0	0.08
55	27.4	90.7	0	0	0	0.08
100	27.4	90.8	0	0	0	0.08
105	27.4	90.9	0	0.03	0	0.08
110	27.3	90.9	0	0.05	0	0.08
115	27.3	91.1	0	0	0	0.08
120	27.2	91.1	0	0	0	0.08
125	27.2	91.2	0	0	0	0.08
130	27.3	91.2	0	0	0	0.08
135	27.2	91.2	0	0	0	0.08
140	27.2	91.4	0	0.08	0	0.08
145	27.3	91.3	0	0.03	0	0.08
150	27.2	91.4	0	0	0	0.08
155	27.2	91.5	0	0.05	0	0.08
200	27.2	91.7	0	0.03	0	0.08
205	27.1	91.7	0	0	0	0.08
210	27.1	91.8	0	0	0	0.08
215	27.1	91.9	0	0	0	0.08
220	27	92	0	0	0	0.08
225	27	92.1	0	0	0	0.08

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27	92.2	0	0	0	0.08
235	26.9	92.3	0	0	0	0.08
240	26.8	92.5	0	0	0	0.08
245	26.7	92.7	0	0	0	0.08
250	26.7	92.7	0	0	0	0.08
255	26.7	92.8	0	0	0	0.08
300	26.7	92.9	0	0	0	0.08
305	26.7	92.8	0	0.03	0	0.08
310	26.6	93	0	0	0	0.08
315	26.6	93.1	0	0	0	0.08
320	26.5	93.1	0	0	0	0.08
325						
330						
335						
340						
345						
350						
355						
400						
405						
410						
415						
420						
425						
430						
435						
440						
445						
450						
455						



ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500						
505						
510						
515						
520						
525						
530						
535						
540						
545						
550						
555						
600						
605						
610						
615						
620						
625						
630						
635						
640						
645						
650						
655						
700						
705						
710						
715						
720						
725						

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730						
735						
740						
745						
750						
755						
800						
805						
810						
815						
820						
825						
830						
835						
840						
845						
850						
855						
900						
905						
910						
915						
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020						
1025						
1030						
1035						
1040						
1045						
1050						
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215						
1220						
1225						

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230						
1235						
1240						
1245	35.1	58.1	54612	0.11	0	0
1250	36.1	55	54612	0.46	0	0
1255	36.8	52.9	54612	0.08	0	0
1300	37	51.8	54612	0.27	0	0
1305	36.8	55.1	54612	0.35	0	0
1310	36.7	53.6	54612	0.32	0	0
1315	35.9	56.3	54612	0.51	0	0
1320	35.6	56.2	54612	0.62	0	0
1325	35.9	56.2	54612	0.57	0	0
1330	36.5	55.2	54612	0.65	0	0
1335	36.3	55.6	54612	0.32	0	0
1340	36.5	54.9	54612	0.35	0	0
1345	37.1	52.9	54612	0.16	0	0
1350	36.1	52.9	54612	0.54	0	0
1355	36.4	52	54612	0.54	0	0
1400	36.4	50	54612	0.46	0	0
1405	37.6	48.3	48913	0.3	0	0
1410	37.1	49.3	54612	0.35	0	0
1415	37.9	46.7	54612	0.16	0	0
1420	37.6	45.1	54612	0.3	0	0
1425	37.1	46.6	54612	0.3	0	0
1430	36.6	49.8	54612	0.51	0	0
1435	38.3	46.6	54612	0.08	0	0
1440	36.8	48.3	51319	0.46	0	0
1445	37.5	48.9	54612	0.27	0	0
1450	37.5	45.5	53599	0.35	0	0
1455	37.1	46.3	53846	0.46	0	0

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	37.2	46.8	51266	0.49	0	0
1505	37.1	48.5	51194	0.14	0	0
1510	36	49.3	46568	0.57	0	0
1515	36.8	47.6	44825	0.43	0	0
1520	36.6	50.1	41217	0.22	0	0
1525	36.4	49.5	49179	0.32	0	0
1530	36.7	50.4	40100	0.27	0	0
1535	37	49.3	41079	0.24	0	0
1540	36.1	50.8	34605	0.38	0	0
1545	36.1	51.9	41345	0.73	0	0
1550	36	51.4	41775	0.7	0	0
1555	36.7	49	38341	0.46	0	0
1600	36.6	49.8	32449	0.38	0	0
1605	36.3	50.6	29349	0.32	0	0
1610	36	50.5	31614	0.54	0	0
1615	35.9	50.1	27044	0.41	0	0
1620	35.9	50.6	27539	0.46	0	0
1625	36.1	49.8	26600	0.43	0	0
1630	36	49.6	21457	0.38	0	0
1635	35.8	51.7	18605	0.35	0	0
1640	35.3	52.1	18393	0.49	0	0
1645	35.1	51.6	16344	0.38	0	0
1650	35	53.9	16064	0.46	0	0
1655	35.3	52.7	14535	0.16	0	0
1700	35.3	53.1	12354	0.16	0	0
1705	35.1	52.9	10832	0.38	0	0
1710	34.7	54.3	8313	0.49	0	0
1715	34.7	55	6995	0.27	0	0
1720	34.4	54.3	6361	0.32	0	0
1725	34.2	56.1	5965	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	34.1	55.8	5315	0.27	0	0
1735	34	56.8	4709	0.24	0	0
1740	33.5	58.1	4090	0.49	0	0
1745	33.3	59.5	3585	0.38	0	0
1750	33.2	59.9	3020	0.46	0	0
1755	32.9	62.3	2640	0.43	0	0
1800	32.7	63.7	2177	0.49	0	0
1805	32.5	64.8	1790	0.3	0	0
1810	32.4	64.7	1335	0.43	0	0
1815	32.1	65.8	1061	0.35	0	0
1820	32	66.6	725	0.35	0	0
1825	31.8	68	440	0.35	0	0
1830	31.5	69.5	259	0.24	0	0
1835	31.3	70.3	109	0.32	0	0
1840	31.1	71.3	45	0.3	0	0
1845	31	72.6	11	0.32	0	0
1850	30.9	73.3	0	0.49	0	0
1855	30.7	73.4	0	0.24	0	0
1900	30.7	72.6	0	0.19	0	0
1905	30.6	72.7	0	0.19	0	0
1910	30.5	73.3	0	0.19	0	0
1915	30.4	72.9	0	0.41	0	0
1920	30.4	73.4	0	0.57	0	0
1925	30.2	74.4	0	0.22	0	0
1930	30.2	75.2	0	0.38	0	0
1935	30.1	76.6	0	0.24	0	0
1940	29.9	77.7	0	0.59	0	0
1945	29.9	78.2	0	0.43	0	0
1950	29.8	78.8	0	0.24	0	0
1955	29.7	79.9	0	0.19	0	0

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29.6	80.8	0	0.22	0	0
2005	29.5	81.7	0	0.35	0	0
2010	29.4	82.7	0	0.46	0	0
2015	29.3	83.4	0	0.38	0	0
2020	29.3	83.6	0	0.49	0	0
2025	29.3	84	0	0.27	0	0
2030	29.2	84.3	0	0.51	0	0
2035	29.2	84.7	0	0.51	0	0
2040	29.2	84.8	0	0.43	0	0
2045	29.1	84.9	0	0.24	0	0
2050	29.1	85.1	0	0.38	0	0
2055	29	85.2	0	0.49	0	0
2100	29	85.4	0	0.19	0	0
2105	29	85.9	0	0.49	0	0
2110	29	86	0	0.3	0	0
2115	28.9	86.4	0	0.14	0	0
2120	28.8	86.6	0	0.27	0	0
2125	28.8	86.9	0	0.16	0	0
2130	28.8	86.8	0	0.22	0	0
2135	28.7	87.1	0	0.19	0	0
2140	28.7	87.2	0	0.14	0	0
2145	28.7	87.6	0	0.22	0	0
2150	28.6	87.5	0	0.11	0	0
2155	28.6	87.7	0	0.16	0	0
2200	28.6	87.8	0	0.08	0	0
2205	28.5	88.1	0	0.14	0	0
2210	28.5	87.9	0	0.03	0	0
2215	28.5	87.9	0	0.19	0	0
2220	28.5	88.1	0	0.14	0	0
2225	28.4	88.2	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-2 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.4	88.4	0	0.08	0	0
2235	28.4	88.3	0	0.16	0	0
2240	28.4	88.5	0	0.05	0	0
2245	28.4	88.2	0	0.16	0	0
2250	28.4	88.3	0	0.14	0	0
2255	28.3	88.7	0	0.22	0	0
2300	28.2	88.7	0	0.19	0	0
2305	28.2	89.1	0	0.05	0	0
2310	28.2	89	0	0.14	0	0
2315	28.2	89.1	0	0.03	0	0
2320	28.2	89.3	0	0.08	0	0
2325	28.1	89.6	0	0.08	0	0
2330	28	89.8	0	0.05	0	0
2335	28	90.1	0	0.08	0	0
2340	27.9	90.2	0	0.14	0	0
2345	27.9	90.3	0	0.05	0	0
2350	27.8	90.4	0	0.14	0	0
2355	27.8	90.4	0	0.14	0	0



ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	27.9	90.5	0	0.16	0	0
5	27.9	90.4	0	0.14	0	0
10	28	90.4	0	0.22	0	0
15	28	90.4	0	0.08	0	0
20	27.9	90.5	0	0.03	0	0
25	28	90.5	0	0.05	0	0
30	27.9	90.6	0	0.14	0	0
35	27.9	90.5	0	0.05	0	0
40	27.9	90.6	0	0.11	0	0
45	27.9	90.6	0	0.16	0	0
50	27.8	90.7	0	0	0	0
55	27.9	90.8	0	0.05	0	0
100	27.8	90.8	0	0	0	0
105	27.8	90.9	0	0.03	0	0
110	27.8	90.9	0	0.03	0	0
115	27.8	91	0	0	0	0
120	27.8	91.1	0	0.05	0	0
125	27.7	91.2	0	0.05	0	0
130	27.7	91.3	0	0	0	0
135	27.6	91.3	0	0	0	0
140	27.7	91.4	0	0.03	0	0
145	27.6	91.5	0	0	0	0
150	27.6	91.5	0	0	0	0
155	27.6	91.5	0	0	0	0
200	27.6	91.5	0	0	0	0
205	27.6	91.5	0	0.05	0	0
210	27.6	91.5	0	0	0	0
215	27.5	91.5	0	0	0	0
220	27.5	91.4	0	0	0	0
225	27.6	91.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27.5	91.4	0	0	0	0
235	27.5	91.3	0	0	0	0
240	27.5	91.2	0	0.03	0	0
245	27.5	91.1	0	0	0	0
250	27.5	91.2	0	0	0	0
255	27.4	91.2	0	0	0	0
300	27.4	91.1	0	0.03	0	0
305	27.4	91	0	0	0	0
310	27.4	91	0	0.03	0	0
315	27.4	91	0	0	0	0
320	27.4	91.1	0	0	0	0
325	27.3	91.2	0	0	0	0
330	27.3	91.3	0	0	0	0
335	27.3	91.3	0	0	0	0
340	27.3	91.5	0	0	0	0
345	27.2	91.5	0	0	0	0
350	27.2	91.7	0	0	0	0
355	27.2	91.8	0	0	0	0
400	27.1	91.8	0	0	0	0
405	27.1	91.9	0	0	0	0
410	27.1	92.1	0	0	0	0
415	27.1	92.2	0	0	0	0
420	27.1	92.2	0	0	0	0
425	27.1	92.4	0	0	0	0
430	27	92.5	0	0	0	0
435	27	92.7	0	0	0	0
440	27	92.8	0	0	0	0
445	27	92.8	0	0	0	0
450	27	92.9	0	0.03	0	0
455	26.9	92.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.9	92.9	0	0	0	0
505	26.9	92.9	0	0	0	0
510	26.9	92.9	0	0	0	0
515	26.9	93	0	0	0	0
520	26.8	93	0	0	0	0
525	26.9	93	0	0	0	0
530	26.8	93.1	0	0	0	0
535	26.8	93.1	0	0	0	0
540	26.8	93.1	0	0	0	0
545	26.8	93.2	0	0	0	0
550	26.8	93.2	0	0	0	0
555	26.8	93.2	0	0	0	0
600	26.8	93.1	0	0	0	0
605	26.7	93.1	0	0	0	0
610	26.8	93.1	1	0	0	0
615	26.7	93.1	12	0	0	0
620	26.8	93.1	47	0	0	0
625	26.7	93.2	127	0.03	0	0
630	26.7	93.1	259	0	0	0
635	26.8	93.2	452	0	0	0
640	26.7	93.2	673	0	0	0
645	26.8	93.2	1170	0	0	0
650	26.9	93.2	1709	0	0	0
655	26.9	93.3	2029	0	0	0
700	27.2	92.8	2542	0	0	0
705	27.3	92.6	3123	0	0	0
710	27.5	92.1	3765	0.03	0	0
715	28	91.2	4358	0	0	0
720	27.8	91.5	4880	0	0	0
725	27.8	91.4	5678	0	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	28	91.3	6629	0.03	0	0
735	28.3	90.7	8017	0.03	0	0
740	28.5	90.4	8325	0.03	0	0
745	28.8	89.4	9395	0.08	0	0
750	28.9	89.4	10182	0.05	0	0
755	28.7	90	12013	0.16	0	0
800	28.8	90.1	12741	0.16	0	0
805	29.1	88.2	14029	0.14	0	0
810	29.8	86.4	14809	0.11	0	0
815	29.5	87.2	16955	0.14	0	0
820	29.5	86.7	13715	0.14	0	0
825	29.6	87.4	14327	0.22	0	0
830	29.8	85.5	14958	0.27	0	0
835	29.8	86.3	15949	0.24	0	0
840	30.2	85	16648	0.35	0	0
845	30.6	83.1	16950	0.27	0	0
850	31.1	80.5	28669	0.24	0	0
855	30.8	81.2	31122	0.41	0	0
900	31.3	79.6	34973	0.32	0	0
905	31.1	79.8	21074	0.49	0	0
910	31.6	77.9	32474	0.38	0	0
915	32.3	74.9	37141	0.19	0	0
920	32.3	74	37780	0.22	0	0
925	32.8	72.2	37985	0.19	0	0
930	33.3	69.3	40675	0.27	0	0
935	32.8	70.3	42996	0.19	0	0
940	32.3	69.5	45796	0.49	0	0
945	32.7	68.5	46681	0.46	0	0
950	33.1	70.6	43109	0.32	0	0
955	33.6	66.4	47385	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33	63.2	51127	0.32	0	0
1005	33.4	63.9	49203	0.41	0	0
1010	33.4	65.9	50452	0.32	0	0
1015	34.3	63.9	54612	0.22	0	0
1020	34	61.7	53147	0.3	0	0
1025	34.1	62	54612	0.38	0	0
1030	34.3	62.7	54612	0.35	0	0
1035	34.2	59.1	54612	0.19	0	0
1040	34.9	58.5	54612	0.16	0	0
1045	34.8	61	54612	0.19	0	0
1050	34.5	60.5	54612	0.38	0	0
1055	34.5	58.8	54612	0.24	0	0
1100	34.5	58	54612	0.32	0	0
1105	34.6	56.7	54612	0.16	0	0
1110	34.2	56	54612	0.41	0	0
1115	35.8	54.3	54612	0.08	0	0
1120	35.8	54.6	54612	0.19	0	0
1125	36.4	52.2	54612	0.16	0	0
1130	36.5	52.9	54612	0.11	0	0
1135	35.6	55.6	54612	0.49	0	0
1140	35.3	54.3	54612	0.38	0	0
1145	36.2	50.9	54612	0.27	0	0
1150	37	51.1	54612	0.16	0	0
1155	36.3	52.9	54612	0.27	0	0
1200	36.3	49.3	54612	0.22	0	0
1205	38.1	51.1	54612	0	0	0
1210	36.6	50.9	54612	0.32	0	0
1215	37.4	54.2	54612	0	0	0
1220	37.4	49.3	54612	0.11	0	0
1225	37	48.3	54612	0.24	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	37	48	54612	0.27	0	0
1235	36.8	50.9	54612	0.19	0	0
1240	36.7	50.5	54612	0.51	0	0
1245	36	51.2	54612	0.41	0	0
1250	37	50.5	54612	0.16	0	0
1255	37.5	47.9	54612	0.14	0	0
1300	38.3	48.6	54612	0.08	0	0.001
1305	37.6	49.5	54612	0.19	0	0.001
1310	36.5	51	54612	0.51	0	0.001
1315	37.1	49.8	54612	0.16	0	0.001
1320	38.3	50.8	54612	0.19	0	0.001
1325	37.6	48.2	54612	0.22	0	0.001
1330	38.5	48.7	54612	0.11	0	0.001
1335	38.8	46.9	54612	0.08	25.4	0.001
1340	38.2	47.4	54612	0.3	0	0.001
1345	37.7	47.9	54612	0.32	0	0.001
1350	38	46.5	54612	0.24	101.6	0.001
1355	38.5	48.7	54612	0.22	0	0.001
1400	38.2	48.4	54612	0.3	0	0.001
1405	38.7	46.4	54612	0.16	0	0.001
1410	38	47.6	54612	0.24	0	0.001
1415	38	50.4	54612	0.43	152.4	0.001
1420	38.1	49	54612	0.32	101.6	0.001
1425	37.4	49.3	54612	0.38	101.6	0.001
1430	37.4	48	54612	0.54	254	0.001
1435	38.8	48.7	50984	0.05	609.6	0.001
1440	38	51.7	54612	0.59	1727.2	0.001
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800						
1805						
1810						
1815						
1820						
1825						
1830						
1835						
1840						
1845	31.6	66.5	9	0	0	0
1850	31.6	67.4	1	0.05	0	0
1855	31.5	66.8	0	0.08	0	0
1900	31.4	67	0	0	0	0
1905	31.3	67.3	0	0	0	0
1910	31.2	68.1	0	0	0	0
1915	30.9	68.2	0	0.03	0	0
1920	30.8	68.8	0	0	0	0
1925	30.8	68.8	0	0.03	0	0
1930	30.7	69.1	0	0.05	0	0
1935	30.6	69.5	0	0.08	0	0
1940	30.5	70.1	0	0	0	0
1945	30.4	70.6	0	0.11	0	0
1950	30.3	71.3	0	0.03	0	0
1955	30.1	72.2	0	0.08	0	0



ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	30	73.3	0	0.05	0	0
2005	29.9	74.3	0	0.05	0	0
2010	29.8	75.5	0	0.03	0	0
2015	29.7	77.3	0	0.05	0	0
2020	29.6	78.8	0	0.19	0	0
2025	29.5	80.9	0	0.14	0	0
2030	29.4	82.7	0	0.22	0	0
2035	29.3	84.2	0	0.3	0	0
2040	29.3	85.4	0	0.08	0	0
2045	29.2	86.4	0	0.03	0	0
2050	29.2	87.5	0	0.27	0	0
2055	29.2	88.1	0	0.11	0	0
2100	29.1	88.3	0	0.05	0	0
2105	29	88.9	0	0.05	0	0
2110	29	89.5	0	0.08	0	0
2115	29	90	0	0.24	0	0
2120	28.9	90	0	0.24	0	0
2125	28.9	90.1	0	0.11	0	0
2130	28.8	90.2	0	0.22	0	0
2135	28.8	90.1	0	0.11	0	0
2140	28.7	90.2	0	0.11	0	0
2145	28.7	90.2	0	0.11	0	0
2150	28.7	90.3	0	0.05	0	0
2155	28.7	90.3	0	0.11	0	0
2200	28.6	90.2	0	0.22	0	0
2205	28.6	90.3	0	0.03	0	0
2210	28.6	90.4	0	0.16	0	0
2215	28.5	90.4	0	0.05	0	0
2220	28.5	90.5	0	0.16	0	0
2225	28.5	90.6	0	0.14	0	0

ตารางที่ ฉ-3 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.4	90.7	0	0.05	0	0
2235	28.4	90.7	0	0.16	0	0
2240	28.4	90.8	0	0.19	0	0
2245	28.4	90.8	0	0.11	0	0
2250	28.4	90.9	0	0.05	0	0
2255	28.3	90.9	0	0.11	0	0
2300	28.3	91	0	0.08	0	0
2305	28.3	91.1	0	0.16	0	0
2310	28.3	91.1	0	0.27	0	0
2315	28.2	91.1	0	0.22	0	0
2320	28.2	91.1	0	0.08	0	0
2325	28.3	91.2	0	0.03	0	0
2330	28.2	91.3	0	0.14	0	0
2335	28.2	91.3	0	0.11	0	0
2340	28.2	91.4	0	0.03	0	0
2345	28.2	91.4	0	0.14	0	0
2350	28.2	91.4	0	0.05	0	0
2355						

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.2	91.4	0	0.24	0	0
5	28.2	91.5	0	0.08	0	0
10	28.1	91.6	0	0.08	0	0
15	28	91.9	0	0	0	0
20	28	91.8	0	0	0	0
25	27.9	91.9	0	0	0	0
30	27.8	92.3	0	0	0	0
35	27.8	92.5	0	0	0	0
40	27.8	92.6	0	0.03	0	0
45	27.7	92.6	0	0	0	0
50	27.7	92.7	0	0	0	0
55	27.7	92.7	0	0	0	0
100	27.6	92.8	0	0	0	0
105	27.4	93.1	0	0	0	0
110	27.3	93.4	0	0	0	0
115	27.3	93.4	0	0	0	0
120	27.2	93.7	0	0	0	0
125	27.1	94	0	0	0	0
130	27	94	0	0	0	0
135	27	94.2	0	0	0	0
140	27	94.1	0	0	0	0
145	26.9	94.4	0	0	0	0
150	26.8	94.5	0	0	0	0
155	26.8	94.7	0	0	0	0
200	26.9	94.5	0	0	0	0
205	27.1	94	0	0	0	0
210	27.2	93.9	0	0	0	0
215	27.2	93.5	0	0	0	0
220	26.8	93.6	0	0	0	0
225	26.5	94.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	26.5	94.8	0	0	0	0
235	26.6	94.9	0	0	0	0
240	26.9	94.5	0	0	0	0
245	27	94.2	0	0	0	0
250	27.1	93.9	0	0	0	0
255	27	93.8	0	0	0	0
300	26.9	94	0	0	0	0
305	26.9	94.1	0	0	0	0
310	27	93.9	0	0	0	0
315	27	93.9	0	0	0	0
320	27	93.7	0	0	0	0
325	27	93.6	0	0	0	0
330	27	93.5	0	0	0	0
335	26.9	93.5	0	0	0	0
340	27	93.4	0	0	0	0
345	27	93.5	0	0	0	0
350	27	93.4	0	0	0	0
355	26.9	93.5	0	0	0	0
400	26.9	93.6	0	0	0	0
405	26.7	93.7	0	0	0	0
410	26.6	94.1	0	0	0	0
415	26.3	93.1	0	0	0	0
420	26.2	93.8	0	0	0	0
425	26.2	94.6	0	0	0	0
430	26.2	94.7	0	0	0	0
435	26.1	95	0	0	0	0
440	26.2	94.8	0	0	0	0
445	26.2	94.8	0	0	0	0
450	26.2	94.9	0	0	0	0
455	26.1	94.8	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.4	95.1	0	0	0	0
505	26.5	94.8	0	0	0	0
510	26.7	94.7	0	0	0	0
515	26.8	94.6	0	0	0	0
520	26.9	94.4	0	0.03	0	0
525	26.9	94.5	0	0	0	0
530	26.9	94.5	0	0	0	0
535	27	94.4	0	0	0	0
540	27	94.2	0	0	0	0
545	27	94.2	0	0	0	0
550	27	94.2	0	0.03	0	0
555	27	94.3	0	0	0	0
600	27	94.2	0	0.05	0	0
605	27.1	94.2	0	0	0	0
610	27	94.2	1	0.05	0	0
615	27	94.2	13	0	0	0
620	27	94.3	53	0.05	0	0
625	27	94.3	120	0	0	0
630	27	94.3	284	0	0	0
635	27	94.3	493	0.03	0	0
640	27	94.2	742	0	0	0
645	27.1	94.2	983	0.14	0	0
650	27.2	94.2	1263	0.03	0	0
655	27.2	94	1579	0.05	0	0
700	27.4	93.9	1946	0	0	0
705	27.4	93.7	2288	0.03	0	0
710	27.6	93.4	2830	0.08	0	0
715	27.7	93	3440	0.05	0	0
720	27.7	92.9	4393	0.14	0	0
725	27.8	92.9	5007	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	28.1	92.3	6522	0.05	0	0
735	28.4	91.7	7922	0.11	0	0
740	28.6	91.3	8983	0.14	0	0
745	28.8	90.8	9447	0.19	0	0
750	29.3	90	11827	0.19	0	0
755	29.1	90.1	13309	0.38	0	0
800	29.6	88.2	13454	0.24	0	0
805	29.6	87.6	15330	0.3	0	0
810	29.9	87	16848	0.24	0	0
815	30	85.4	18416	0.24	0	0
820	29.9	86.6	13769	0.38	0	0
825	30.2	84.9	14375	0.16	0	0
830	30	84.4	15203	0.41	0	0
835	30	83.8	16688	0.41	0	0
840	30.3	82.9	16138	0.3	0	0
845	30.7	81	17593	0.38	0	0
850	31.3	79.1	27780	0.3	0	0
855	31.4	78.3	30625	0.32	0	0
900	30.8	79.6	34755	0.35	0	0
905	31.7	77.2	24358	0.14	0	0
910	31.7	77.8	34233	0.46	0	0
915	31.7	75.9	35506	0.32	0	0
920	32.3	74.3	38916	0.22	0	0
925	32.6	73.1	39075	0.3	0	0
930	31.8	75.6	37220	0.51	0	0
935	32.2	74	40767	0.38	0	0
940	32.3	73.7	42133	0.57	0	0
945	32.1	73.4	45921	0.51	0	0
950	32.6	72.2	45509	0.32	0	0
955	32.6	73.2	47131	0.41	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33.4	69	47317	0.24	0	0
1005	33.4	68.7	52760	0.38	0	0
1010	34.3	66.4	54612	0.19	0	0
1015	34	66.7	54612	0.27	0	0
1020	34.2	65.7	54612	0.35	0	0
1025	34.8	67	54612	0.19	0	0
1030	34.5	65	54612	0.27	0	0
1035	34.7	65.2	54612	0.14	0	0
1040	34.3	65.8	54612	0.41	0	0
1045	34.8	66.3	54612	0.24	0	0
1050	34.5	63.7	54612	0.32	0	0
1055	35	65.1	54612	0.14	0	0
1100	34.5	65.3	54612	0.35	0	0
1105	35.7	63.5	54612	0.14	0	0
1110	35.7	60.3	54612	0.19	0	0
1115	35.5	62.9	54612	0.14	0	0
1120	35.1	64.3	54612	0.19	0	0
1125	35.8	60.7	54612	0.3	0	0
1130	35.3	61.6	54612	0.24	0	0
1135	35.5	61.5	54612	0.32	0	0
1140	35.5	60.7	54612	0.35	0	0
1145	35.3	60.3	54612	0.27	0	0
1150	35.6	60.4	54612	0.27	0	0
1155	36.1	60.9	54612	0.24	0	0
1200	35.8	59.7	54612	0.41	0	0
1205	35.6	61.1	54612	0.3	0	0
1210	35.9	58.5	54612	0.32	0	0
1215	35.9	59.2	54612	0.32	0	0
1220	34.6	61	31199	0.27	0	0
1225	35.9	59.6	54612	0.3	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	36.5	54.9	54612	0.22	0	0
1235	36.9	55.9	54612	0.08	0	0
1240	36	58.5	54612	0.51	0	0
1245	36.9	55.9	54612	0.22	0	0
1250	36.8	53.7	54612	0.41	0	0
1255	36.7	55.9	54612	0.3	0	0
1300	37	55.9	54612	0.27	0	0
1305	37.9	52.6	54612	0.08	0	0
1310	36.9	54.4	54612	0.38	0	0
1315	37.3	53.3	54612	0.3	0	0
1320	36.9	53.6	54612	0.22	0	0
1325	36.6	54.8	54612	0.49	0	0
1330	36.8	52.8	54612	0.35	0	0
1335	37.5	51.7	54612	0.22	0	0
1340	37	53.2	54612	0.24	0	0
1345	37.2	52.2	54612	0.22	0	0
1350	37.2	52.9	54612	0.24	0	0
1355	37.9	61.3	54612	0.41	0	0
1400	38.1	49.7	54612	0.19	0	0
1405	37.9	49.9	54612	0.19	0	0
1410	37.5	51.6	54612	0.32	0	0
1415	36.4	52.9	54612	0.65	0	0
1420	37.5	50.6	54612	0.16	0	0
1425	37.7	49.3	54612	0.35	0	0
1430	37.9	50.3	54612	0.14	0	0
1435	38.1	49.2	54612	0.24	0	0
1440	36.6	51.9	50362	0.54	0	0
1445	37	52.5	48588	0.16	0	0
1450	37.6	49.6	50496	0.41	0	0
1455	37.5	49.9	45703	0.35	0	0



ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755	32.8	62.5	1090	0.14	0	0
1800	32.7	63.3	1066	0.35	0	0
1805	32.6	63.8	1339	0.11	0	0
1810	32.6	65.1	864	0.22	0	0
1815	32.3	66	630	0.24	0	0
1820	32.1	66.9	453	0.38	0	0
1825	32	68	276	0.43	0	0
1830	31.8	68.7	163	0.14	0	0
1835	31.7	69.6	82	0.11	0	0
1840	31.6	70.3	34	0.14	0	0
1845	31.5	70.3	9	0.08	0	0
1850	31.5	70.9	1	0.27	0	0
1855	31.3	71.9	0	0.11	0	0
1900	31.2	72.9	0	0.22	0	0
1905	31.1	73.2	0	0.08	0	0
1910	31	73.4	0	0.14	0	0
1915	30.9	73.7	0	0.08	0	0
1920	30.8	73.6	0	0.32	0	0
1925	30.7	74.2	0	0.19	0	0
1930	30.7	74.5	0	0.08	0	0
1935	30.7	75.1	0	0.08	0	0
1940	30.6	75.4	0	0.03	0	0
1945	30.5	75.9	0	0.03	0	0
1950	30.5	76.3	0	0.08	0	0
1955	30.4	76.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	30.4	76.9	0	0.22	0	0
2005	30.3	77.4	0	0.16	0	0
2010	30.2	78.2	0	0.22	0	0
2015	30.1	78.5	0	0.11	0	0
2020	30.1	78.8	0	0.24	0	0
2025	30.1	79.1	0	0.08	0	0
2030	30	79.7	0	0.11	0	0
2035	30	80.6	0	0.11	0	0
2040	30.1	80.3	0	0.08	0	0
2045						
2050	29.9	80.9	0	0.11	0	0
2055	29.8	81.3	0	0.08	0	0
2100	29.8	81.9	0	0.14	0	0
2105	29.7	83	0	0.11	0	0
2110	29.6	83.4	0	0.14	0	0
2115	29.6	83.8	0	0.14	0	0
2120	29.5	84	0	0.08	0	0
2125	29.6	84.2	0	0.22	0	0
2130	29.6	84.3	0	0.11	0	0
2135	29.5	84.9	0	0.05	0	0
2140	29.4	85.3	0	0.16	0	0
2145	29.4	85.3	0	0.08	0	0
2150	29.5	85.4	0	0.16	0	0
2155	29.4	85.7	0	0.05	0	0
2200	29.4	85.8	0	0.16	0	0
2205	29.3	86.1	0	0.11	0	0
2210	29.2	86.4	0	0.16	0	0
2215	29.3	86.5	0	0.08	0	0
2220	29.3	86.7	0	0.16	0	0
2225	29.2	86.9	0	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-4 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	29.2	87.1	0	0.16	0	0
2235	29.2	87.6	0	0.19	0	0
2240	29.2	88	0	0.11	0	0
2245	29.2	88.4	0	0.11	0	0
2250	29.1	88.8	0	0.11	0	0
2255	29.1	89.2	0	0.11	0	0
2300	29	89.5	0	0.08	0	0
2305	29	89.7	0	0.03	0	0
2310	29	90	0	0.05	0	0
2315	29	90.1	0	0	0	0
2320	28.9	90.2	0	0.11	0	0
2325	29	90.2	0	0.11	0	0
2330	29	90.1	0	0.14	0	0
2335	29	90.1	0	0.03	0	0
2340	29	89.8	0	0.11	0	0
2345	29	89.7	0	0.03	0	0
2350	28.8	90.1	0	0.05	0	0
2355	28.8	90.1	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.8	90.1	0	0.14	0	0
5	28.8	90.1	0	0.03	0	0
10	28.8	90.2	0	0.03	0	0
15	28.7	90.2	0	0	0	0
20	28.7	90.3	0	0.11	0	0
25	28.7	90.2	0	0.05	0	0
30	28.6	90.3	0	0.08	0	0
35	28.6	90.3	0	0.03	0	0
40	28.6	90.1	0	0.14	0	0
45	28.6	90.1	0	0	0	0
50	28.6	90.1	0	0.05	0	0
55	28.6	90	0	0.03	0	0
100	28.6	90	0	0.03	0	0
105	28.5	90.1	0	0.14	0	0
110	28.6	90.1	0	0.08	0	0
115	28.6	90	0	0.05	0	0
120	28.6	90	0	0.03	0	0
125	28.5	90.1	0	0.05	0	0
130	28.5	90.2	0	0.16	0	0
135	28.4	90.4	0	0.03	0	0
140	28.5	90.4	0	0.05	0	0
145	28.4	90.3	0	0.14	0	0
150	28.4	90.4	0	0.08	0	0
155	28.4	90.3	0	0.11	0	0
200	28.4	90.4	0	0.03	0	0
205	28.4	90.4	0	0.11	0	0
210	28.4	90.4	0	0.05	0	0
215	28.3	90.6	0	0.08	0	0
220	28.4	90.6	0	0.03	0	0
225	28.4	90.6	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	28.4	90.7	0	0.03	0	0
235	28.3	90.6	0	0.03	0	0
240	28.3	90.7	0	0.16	0	0
245	28.3	90.6	0	0.05	0	0
250	28.4	90.4	0	0.05	0	0
255	28.4	90.4	0	0.03	0	0
300	28.4	90.4	0	0.05	0	0
305	28.3	90.6	0	0	0	0
310	28.3	90.5	0	0.03	0	0
315	28.4	90.4	0	0.05	0	0
320	28.4	90.3	0	0	0	0
325	28.3	90.5	0	0	0	0
330	28.4	90.4	0	0	0	0
335	28.3	90.4	0	0.03	0	0
340	28.4	90.5	0	0	0	0
345	28.4	90.5	0	0	0	0
350	28.4	90.4	0	0	0	0
355	28.2	90.7	0	0	0	0
400	28.1	90.8	0	0	0	0
405	28.1	91	0	0	0	0
410	28.2	90.8	0	0	0	0
415	28.1	90.9	0	0	0	0
420	28.1	90.9	0	0	0	0
425	28.1	91	0	0	0	0
430	28.1	91	0	0.03	0	0
435	28.2	91	0	0.03	0	0
440	28.2	90.8	0	0	0	0
445	28.3	90.8	0	0	0	0
450	28.3	90.7	0	0	0	0
455	28.2	90.8	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	28.2	90.9	0	0.08	0	0
505	28.2	90.8	0	0	0	0
510	28.2	90.7	0	0.03	0	0
515	28.3	90.6	0	0	0	0
520	28.3	90.7	0	0	0	0
525	28.3	90.6	0	0.03	0	0
530	28.3	90.4	0	0.05	0	0
535	28.3	90.5	0	0.03	0	0
540	28.2	90.6	0	0.08	0	0
545	28.2	90.7	0	0.03	0	0
550	28.2	90.6	0	0.05	0	0
555	28.2	90.7	0	0.05	0	0
600	28.2	90.7	0	0.03	0	0
605	28.1	90.8	0	0.05	0	0
610	28.1	90.7	0	0	0	0
615	28.1	90.8	5	0.03	0	0
620	28.1	90.7	22	0	0	0
625	28.1	90.7	62	0	0	0
630	28.1	90.9	144	0.03	0	0
635	28.1	90.9	261	0.03	0	0
640	28.1	90.9	526	0	0	0
645	28.1	90.9	819	0.03	0	0
650	28.1	90.9	959	0.05	0	0
655	28.1	90.8	1317	0.03	0	0
700	28.2	90.9	1512	0	0	0
705	28.3	90.6	1475	0.08	0	0
710	28.2	90.6	1379	0.16	0	0
715	28.4	90.6	1530	0.11	0	0
720	28.5	90.4	2471	0	0	0
725	28.7	89.8	3271	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	28.8	89.5	4811	0.03	0	0
735	28.7	89.9	6479	0.16	0	0
740	29.1	88.2	7864	0.14	0	0
745	29.5	87	9105	0.05	0	0
750	29.5	87.2	10180	0.27	0	0
755	29.4	87.2	10965	0.27	0	0
800	30.1	84.5	11198	0.08	0	0
805	29.5	85.3	8957	0.3	0	0
810	29.5	84.4	6948	0.08	0	0
815	29.8	83.5	9317	0	0	0
820	30	82.4	10215	0	0	0
825	29.9	81.6	10980	0.05	0	0
830	29.8	81.8	11459	0.11	0	0
835	30.1	80.7	12649	0.03	0	0
840	30.6	78.9	18901	0.03	0	0
845	31.1	76.6	16962	0	0	0
850	31.1	77.2	21210	0.03	0	0
855	31.6	73.7	24207	0.08	0	0
900	32	71.5	27300	0.03	0	0
905	31.6	71.9	25322	0.24	0	0
910	32.3	71.3	27344	0.11	0	0
915	32.5	67.7	26024	0.11	0	0
920	31.9	69.3	15709	0.08	0	0
925	31.9	69.1	14303	0	0	0
930	31.8	70.8	26417	0.08	0	0
935	32.6	67.1	27644	0.08	0	0
940	32.6	67.2	19235	0.03	0	0
945	31.8	67.8	14920	0.19	0	0
950	31.9	69.1	14468	0.03	0	0
955	32.2	67.9	15088	0.05	0	0



ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	32.2	68.3	17042	0.03	0	0
1005	32.4	66.5	20831	0.03	0	0
1010	32.2	66.5	21281	0.19	0	0
1015	32.4	66.5	27421	0.11	0	0
1020	33	65.2	28679	0.03	0	0
1025	32.6	67	27113	0.27	0	0
1030	33	65.6	25119	0.05	0	0
1035	32.4	66.4	21885	0.3	0	0
1040	31.8	67.2	12857	0.43	0	0
1045	31.8	69	4445	0.3	0	0
1050	29.3	75.6	5458	0.54	0	0
1055	28.1	78.8	7954	0.65	0	0
1100	27.5	81.8	4329	0.43	0	0
1105	27.1	83.4	3035	0.59	0	0
1110	26.6	83.6	3243	0.57	0	0
1115	25.7	87.5	1853	0.62	0	0
1120	24.8	90.6	4860	0.78	0	0
1125	24.8	91.6	2918	0.43	0	0
1130	24.3	92.5	914	0.78	0	0
1135	24	93.6	482	0.51	0	0
1140	23.8	94.3	224	0.57	0	0
1145	23.6	94.5	168	0.65	0	0
1150	23.2	94.7	336	0.97	0.254	0
1155	23	96.6	769	0.62	1.016	0
1200	22.5	99.9	628	0.97	4.572	0
1205	22.4	99.9	1060	0.95	3.302	0
1210	22.1	99.9	1176	0.95	3.048	0
1215	22.1	99.9	1351	0.73	3.302	0
1220	22.2	99.9	1660	0.46	2.794	0
1225	22	99.9	1938	0.65	2.54	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	22	99.9	1759	0.57	1.778	0
1235	22.1	99.9	1919	0.38	1.524	0
1240	22.1	99.9	2098	0.35	1.016	0
1245	22.2	99.9	2174	0.14	0	0
1250	22.4	99.9	2327	0.22	0.254	0
1255	22.4	99.9	2409	0.11	0	0
1300	22.4	99.9	2666	0.08	0	0
1305	22.5	99.9	2845	0	0	0
1310	22.6	99.9	3081	0.03	0	0
1315	22.7	99.9	3414	0.03	0	0
1320	22.7	99.9	3404	0	0	0
1325	22.8	99.9	3435	0.03	0	0
1330	23	99.9	3830	0	0	0
1335	23	99.9	4079	0	0	0
1340	23.1	99.9	4189	0	0	0
1345	23.2	99.9	4510	0	0	0
1350	23.3	99.9	4842	0	0	0
1355	23.3	99.9	5177	0	0	0
1400	23.3	99.9	5367	0.03	0	0
1405	23.3	99.9	5720	0.03	0	0
1410	23.4	99.9	5645	0	0	0
1415	23.5	99.9	5145	0	0	0
1420	23.4	99.9	4475	0	0	0
1425	23.4	99.9	4016	0	0	0
1430	23.5	99.9	3884	0	0	0
1435	23.5	99.9	3967	0	0	0
1440	23.4	99.9	4221	0	0	0
1445	23.5	99.9	4681	0.03	0	0
1450	23.4	99.9	4919	0	0	0
1455	23.6	99.9	4906	0	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	23.7	99.9	5401	0	0	0
1505	23.8	99.9	6523	0	0	0
1510	23.8	99.9	7832	0	0	0
1515	23.8	99.9	10363	0.03	0	0
1520	23.8	99.9	11608	0.03	0.25	0
1525	23.8	99.9	10680	0.11	0	0
1530	23.9	99.9	10026	0.14	0	0
1535	24.1	99.9	10711	0.03	0	0
1540	24.3	99.9	12624	0.03	0	0
1545	24.4	99.9	14149	0.11	0	0
1550	24.6	99.9	13366	0.03	0	0
1555	24.5	99.9	12080	0.3	0	0
1600	24.5	99.9	10544	0.22	0	0
1605	24.4	99.9	9771	0.38	0	0
1610	24.4	99.9	8735	0.22	0	0
1615	24.2	99.9	7910	0.35	0	0
1620	24.3	99.9	7056	0.08	0	0
1625	24.3	99.9	7954	0.32	0	0
1630	24.2	99.9	8256	0.65	0	0
1635	24.3	99.9	7946	0.16	0	0
1640	24.4	99.9	8248	0.14	0	0
1645	24.6	99.9	8375	0.19	0	0
1650	24.6	99.6	8544	0.19	0	0
1655	24.8	99.8	8102	1.76	0	0
1700	24.9	99.9	6923	0.05	0	0
1705	24.7	99.6	5766	0.14	0	0
1710	24.8	99.9	4633	0.03	0	0
1715	24.9	99.8	3924	0	0	0
1720	24.8	99.9	2722	0	0	0
1725	24.8	99.9	2480	0	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	24.8	99.9	2539	0	0	0
1735	24.7	99.8	2635	1.3	0	0
1740	24.7	99.9	2640	0	0	0
1745	24.7	99.9	2590	0.78	0	0
1750	24.7	99.9	2453	0.05	0	0
1755	24.8	99.8	2308	0	0	0
1800	24.6	99.5	2116	0	0	0
1805	24.6	98.9	1692	2.05	0	0
1810	24.6	99.3	1208	-0.2	0	0
1815	24.5	98.8	869	0.05	0	0
1820	24.5	99.3	530	0	0	0
1825	24.5	99.1	266	0	0	0
1830	24.4	99.1	101	0	0	0
1835	24.3	99.4	48	0	0	0
1840	24.3	99.9	14	0	0	0
1845	24.2	99.9	1	0	0	0
1850	24.2	99.9	0	0	0	0
1855	24.2	99.9	0	0	0	0
1900	24.1	99.9	0	0	0	0
1905	24.1	99.9	0	0	0	0
1910	24.2	99.9	0	0	0	0
1915	24.2	99.9	0	0	0	0
1920	24.2	99.9	0	0.05	0	0
1925	24.2	99.9	0	0	0	0
1930	24.2	99.9	0	0	0	0
1935	24.2	99.9	0	0	0	0
1940	24.2	99.9	0	0	0	0
1945	24.2	99.9	0	0	0	0
1950	24.1	99.9	0	0.08	0	0
1955	24.2	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	24.2	99.9	0	0.05	0	0
2005	24.2	99.9	0	0	0	0
2010	24.3	99.9	0	0.05	0	0
2015	24.4	99.9	0	0.03	0	0
2020	24.4	99.9	0	0	0	0
2025	24.4	99.9	0	0	0	0
2030	24.4	99.9	0	0	0	0
2035	24.4	99.9	0	0	0	0
2040	24.5	99.9	0	0	0	0
2045	24.3	99.9	0	0	0	0
2050	24.3	99.9	0	0	0	0
2055	24.3	99.9	0	0	0	0
2100	24.2	99.9	0	0	0	0
2105	24.2	99.9	0	0	0	0
2110	24.2	99.9	0	0.05	0	0
2115	24.2	99.9	0	0	0	0
2120	24.2	99.9	0	0	0	0
2125	24.1	99.9	0	0	0	0
2130	24	99.9	0	0	0	0
2135	24	99.9	0	0	0	0
2140	23.9	99.9	0	0.03	0	0
2145	23.9	99.9	0	0	0	0
2150	23.9	99.9	0	0	0	0
2155	23.8	99.9	0	0	0	0
2200	23.9	99.9	0	0	0	0
2205	23.9	99.9	0	0	0	0
2210	23.8	99.9	0	0	0	0
2215	23.8	99.9	0	0	0	0
2220	23.8	99.9	0	0	0	0
2225	23.7	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-5 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	23.8	99.9	0	0	0	0
2235	23.8	99.9	0	0	0	0
2240	23.8	99.9	0	0	0	0
2245	23.8	99.9	0	0	0	0
2250	23.8	99.9	0	0	0	0
2255	23.6	99.9	0	0	0	0
2300	23.6	99.9	0	0	0	0
2305	23.7	99.9	0	0	0	0
2310	23.6	99.9	0	0	0	0
2315	23.5	99.9	0	0	0	0
2320	23.5	99.9	0	0	0	0
2325	23.5	99.9	0	0	0	0
2330	23.5	99.9	0	0	0	0
2335	23.5	99.9	0	0	0	0
2340	23.5	99.9	0	0	0	0
2345	23.5	99.9	0	0	0	0
2350	23.5	99.9	0	0	0	0
2355	23.5	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	23.5	99.9	0	0	0	0
5	23.5	99.9	0	0	0	0
10	23.5	99.9	0	0	0	0
15	23.5	99.9	0	0	0	0
20	23.4	99.9	0	0	0	0
25	23.5	99.9	0	0	0	0
30	23.4	99.9	0	0	0	0
35	23.4	99.9	0	0	0	0
40	23.4	99.9	0	0	0	0
45	23.4	99.9	0	0	0	0
50	23.4	99.9	0	0	0	0
55	23.4	99.9	0	0	0	0
100	23.4	99.9	0	0	0	0
105	23.3	99.9	0	0	0	0
110	23.3	99.9	0	0	0	0
115	23.3	99.9	0	0	0	0
120	23.3	99.9	0	0	0	0
125	23.3	99.9	0	0	0	0
130	23.3	99.9	0	0	0	0
135	23.3	99.9	0	0	0	0
140	23.3	99.9	0	0	0	0
145	23.3	99.9	0	0	0	0
150	23.3	99.9	0	0	0	0
155	23.3	99.9	0	0	0	0
200	23.3	99.9	0	0	0	0
205	23.3	99.9	0	0	0	0
210	23.2	99.9	0	0	0	0
215	23.2	99.9	0	0	0	0
220	23.2	99.9	0	0	0	0
225	23.2	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	23.2	99.9	0	0	0	0
235	23.2	99.9	0	0	0	0
240	23.2	99.9	0	0	0	0
245	23.2	99.9	0	0	0	0
250	23.2	99.9	0	0	0	0
255	23.2	99.9	0	0	0	0
300	23.2	99.9	0	0	0	0
305	23.2	99.9	0	0	0	0
310	23.2	99.9	0	0	0	0
315	23.1	99.9	0	0	0	0
320	23.2	99.9	0	0	0	0
325	23.2	99.9	0	0	0	0
330	23.2	99.9	0	0	0	0
335	23.2	99.9	0	0	0	0
340	23.2	99.9	0	0	0	0
345	23.3	99.9	0	0	0	0
350	23.2	99.9	0	0	0	0
355	23.3	99.9	0	0	0	0
400	23.3	99.9	0	0	0	0
405	23.2	99.9	0	0	0	0
410	23.3	99.9	0	0	0	0
415	23.3	99.9	0	0	0	0
420	23.3	99.9	0	0	0	0
425	23.4	99.9	0	0	0	0
430	23.4	99.9	0	0	0	0
435	23.3	99.9	0	0	0	0
440	23.2	99.9	0	0	0	0
445	23.2	99.9	0	0	0	0
450	23.2	99.9	0	0	0	0
455	23.2	99.9	0	0	0	0



ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	23.1	99.9	0	0	0	0
505	23.1	99.9	0	0	0	0
510	23.1	99.9	0	0	0	0
515	23	99.9	0	0	0	0
520	23	99.9	0	0	0	0
525	23.1	99.9	0	0	0	0
530	23.1	99.9	0	0	0	0
535	23	99.9	0	0	0	0
540	22.9	99.9	0	0	0	0
545	22.7	99.9	0	0	0	0
550	22.7	99.9	0	0	0	0
555	22.7	99.9	0	0	0	0
600	22.9	99.9	0	0	0	0
605	23	99.9	0	0	0	0
610	23	99.9	4	0	0	0
615	23	99.9	22	0	0	0
620	23	99.9	99	0	0	0
625	23	99.9	224	0	0	0
630	23	99.9	411	0	0	0
635	23.1	99.9	595	0	0	0
640	23.1	99.9	1009	0	0	0
645	23.2	99.9	1296	0	0	0
650	23.3	99.9	1535	0	0	0
655	23.3	99.9	2022	0	0	0
700	23.4	99.9	2392	0	0	0
705	23.5	99.9	2755	0	0	0
710	23.7	99.9	3300	0	0	0
715	23.7	99.9	4320	0	0	0
720	23.8	99.9	5048	0	0	0
725	24.1	99.9	5788	0	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	24.6	99.9	7074	0	0	0
735	24.7	99.9	7229	0	0	0
740	25.3	99.9	8147	0	0	0
745	25.5	98.7	10252	0	0	0
750	26.5	96.7	11404	0	0	0
755	26.2	97.1	10649	0	0	0
800	27.2	95	13191	0	0	0
805	27.5	94.3	14444	0	0	0
810	27.7	93.3	16051	0	0	0
815	28.2	91.7	16919	0	0	0
820	27.1	94.3	18673	0	0	0
825	26.4	95.2	16415	0.08	0	0
830	26.8	94.3	15083	0	0	0
835	27.3	93.7	17548	0	0	0
840	27.5	92.4	22352	0	0	0
845	27.7	91.1	17015	0	0	0
850	27.9	90.9	17594	0	0	0
855	28.3	91	25993	0	0	0
900	29.3	89.7	30064	0	0	0
905	29.2	90.2	27175	0.11	0	0
910						
915						
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020						
1025						
1030						
1035						
1040						
1045						
1050						
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215						
1220	32.4	75.9	27811	0	0	0
1225	31.7	78.1	22329	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	32.9	75.7	54612	0.05	0	0
1235	34.5	73.1	54612	0	0	0
1240						
1245						
1250						
1255						
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350						
1355						
1400						
1405						
1410						
1415						
1420						
1425						
1430						
1435						
1440						
1445						
1450	33.7	71	26272	0.03	0	0
1455	33.3	72.6	30993	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	33.1	72.7	41688	0.32	0	0
1505	33.5	70.3	41305	0.24	0	0
1510	33.9	69.5	42758	0.22	0	0
1515	34.2	69.2	37688	0.22	0	0
1520	34.3	67.3	41625	0.14	0	0
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800						
1805						
1810	31	76.1	1045	0.03	0	1.761
1815						
1820	30.6	77.3	418	0.11	0	3.004
1825	30.5	78.5	213	0	0	3.005
1830	30.3	78	114	0.03	0	3.02
1835	30.4	77.6	59	0	0	3.02
1840	30.3	78.3	19	0.05	0	3.02
1845	30.1	78.7	5	0	0	0
1850	30	79	0	0	0	0
1855						
1900	29.9	79.6	0	0	0	0
1905	29.8	79.7	0	0	0	0
1910	29.7	80.5	0	0	0	0
1915	29.6	80.8	0	0	0	0
1920	29.6	81.4	0	0	0	0
1925	29.6	81.6	0	0.03	0	0
1930	29.5	82.4	0	0	0	0
1935	29.3	83.4	0	0	0	0
1940	29.3	84.2	0	0	0	0
1945	29.2	84.2	0	0	0	0
1950	29.1	84.4	0	0.03	0	0
1955	29.1	84.9	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29.1	85.6	0	0	0	0
2005	29	86.5	0	0.03	0	0
2010	28.9	87.3	0	0	0	0
2015	28.8	88.4	0	0.03	0	0
2020	28.7	89	0	0	0	0
2025	28.7	90	0	0	0	0
2030	28.6	90.3	0	0	0	0
2035	28.6	90.5	0	0	0	0
2040	28.5	91	0	0	0	0
2045	28.3	91.4	0	0	0	0
2050	28.2	91.7	0	0	0	0
2055	28.2	92.1	0	0	0	0
2100	28.1	92.2	0	0	0	0
2105	28	92.5	0	0	0	0
2110	28	92.7	0	0	0	0
2115	28	92.8	0	0	0	0
2120	28	92.9	0	0	0	0
2125	27.8	93.3	0	0	0	0
2130	27.9	93.4	0	0	0	0
2135	27.8	93.5	0	0	0	0
2140	27.8	93.7	0	0	0	0
2145	27.8	94	0	0	0	0
2150	27.7	94.2	0	0	0	0
2155	27.7	94.5	0	0	0	0
2200	27.7	94.5	0	0	0	0
2205	27.7	94.5	0	0	0	0
2210	27.5	95	0	0	0	0
2215	27.4	95.7	0	0	0	0
2220	27.1	96.3	0	0	0	0
2225	27	96.8	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-6 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	26.8	97.5	0	0	0	0
2235	26.7	97.8	0	0	0	0
2240	26.6	98.4	0	0	0	0
2245	26.6	98.5	0	0	0	0
2250	26.4	98.8	0	0	0	0
2255	26.4	99.1	0	0	0	0
2300	26.3	99.3	0	0	0	0
2305	26.3	99.4	0	0	0	0
2310	26.3	99.3	0	0	0	0
2315	26.4	98.8	0	0	0	0
2320	26.5	98.6	0	0	0	0
2325	26.7	98.3	0	0	0	0
2330	26.8	98.1	0	0	0	0
2335	26.7	98.2	0	0	0	0
2340						
2345						
2350						
2355						



ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0						
5	26.8	98.3	0	0	0	0
10	26.8	98.1	0	0	0	0
15	26.8	98.1	0	0	0	0
20	26.7	98.6	0	0	0	0
25						
30	26.7	98.8	0	0.16	0	0
35	26.7	99	0	0	0	0
40	26.6	99	0	0	0	0
45	26.6	99	0	0	0	0
50	26.6	98.6	0	0	0	0
55	26.7	98.4	0	0.14	0	0
100	26.6	98.7	0	0	0	0
105	26.7	98.6	0	0	0	0
110	26.8	97.9	0	0.05	0	0.001
115						
120						
125						
130						
135						
140						
145						
150						
155						
200						
205						
210						
215						
220						
225						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230						
235						
240						
245						
250						
255						
300						
305						
310						
315						
320						
325						
330						
335						
340						
345						
350						
355						
400						
405						
410						
415						
420						
425						
430						
435						
440						
445						
450						
455						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500						
505						
510						
515						
520						
525						
530						
535						
540						
545						
550						
555						
600						
605						
610						
615						
620						
625						
630						
635						
640						
645						
650						
655						
700						
705						
710						
715						
720						
725						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730						
735						
740						
745						
750						
755						
800						
805						
810						
815						
820						
825						
830						
835						
840						
845						
850						
855						
900						
905						
910						
915						
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020						
1025						
1030						
1035						
1040						
1045						
1050						
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215						
1220						
1225						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230						
1235						
1240						
1245						
1250						
1255						
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350						
1355						
1400						
1405						
1410						
1415						
1420						
1425						
1430						
1435						
1440						
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645	32.9	73.6	13950	0.3	0	0
1650	33.1	73.6	13214	0.11	0	0
1655	32.5	75.1	11947	0.73	0	0
1700	32.4	74.4	9681	0.35	0	0
1705	32.3	74.9	8675	0.57	0	0
1710	32.2	75.6	7983	0.49	0	0
1715	31.9	76.6	6660	0.51	0	0
1720	31.9	76.2	5104	0.32	0	0
1725	31.6	76.3	5718	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	31.5	77.3	5245	0.24	0	0
1735	31.3	78.1	5215	0.59	0	0
1740	31.2	78.3	3937	0.57	0	0
1745	31	78.4	2955	0.32	0	0
1750	30.9	79.2	2165	0.22	0	0
1755	30.8	80.9	1270	0.11	0	0
1800	30.6	82.5	1044	0.16	0	0
1805	30.4	83.7	924	0.46	0	0
1810	30.4	84.3	973	0.19	0	0
1815	30.2	85.3	966	0.35	0	0
1820	30.1	85.4	697	0.19	0	0
1825	30.1	86.1	461	0.16	0	0
1830	30	87.5	244	0.27	0	0
1835	29.9	88.2	99	0.19	0	0
1840	29.7	88.7	18	0.22	0	0
1845	29.6	89.5	5	0.11	0	0
1850	29.5	89.1	0	0.22	0	0
1855						
1900	29.4	89.2	0	0.65	0	0
1905	29.3	90	0	0.14	0	0
1910	29.3	90.3	0	0.22	0	0
1915	29.1	90.8	0	0.16	0	0
1920	29.1	91.4	0	0.24	0	0
1925	29	91.8	0	0.08	0	0
1930	28.9	92	0	0.14	0	0
1935	28.9	92.4	0	0.14	0	0
1940	28.9	92.3	0	0.19	0	0
1945	28.8	92.1	0	0.24	0	0
1950	28.8	92.1	0	0.24	0	0
1955	28.7	92.1	0	0.35	0	0



ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	28.7	92.2	0	0.16	0	0
2005	28.6	92.3	0	0.16	0	0
2010	28.6	92.3	0	0.11	0	0
2015	28.6	92.3	0	0.03	0	0
2020	28.5	92.6	0	0	0	0
2025	28.5	92.7	0	0.05	0	0
2030	28.5	92.7	0	0	0	0
2035	28.4	92.8	0	0.03	0	0
2040	28.4	92.7	0	0.14	0	0
2045	28.3	92.7	0	0.05	0	0
2050	28.3	92.5	0	0.11	0	0
2055	28.3	92.4	0	0.05	0	0
2100	28.3	92.4	0	0.05	0	0
2105	28.2	92.7	0	0.03	0	0
2110	28.1	92.8	0	0.05	0	0
2115	28.1	92.8	0	0.03	0	0
2120	28.1	92.9	0	0	0	0
2125	28	93.1	0	0.16	0	0
2130	28	93.1	0	0.27	0	0
2135	28	93.3	0	0.05	0	0
2140	28	93.4	0	0.11	0	0
2145	28	93.3	0	0.11	0	0
2150	28.1	93.5	0	0.16	0	0
2155	28	93.5	0	0.14	0	0
2200	28	93.7	0	0.08	0	0
2205	28	93.7	0	0.14	0	0
2210	28	93.7	0	0.05	0	0
2215	28	93.9	0	0.14	0	0
2220	28	93.9	0	0.03	0	0
2225	28	94	0	0.08	0	0

ตารางที่ ฉ-7 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28	93.9	0	0.03	0	0
2235	28	94.1	0	0.08	0	0
2240	28	94.1	0	0	0	0
2245	27.9	94.3	0	0.03	0	0
2250	27.9	94.4	0	0.03	0	0
2255	27.9	94.6	0	0	0	0
2300	27.8	94.8	0	0	0	0
2305	27.8	94.8	0	0	0	0
2310	27.7	95	0	0	0	0
2315	27.7	95.3	0	0	0	0
2320	27.5	95.6	0	0	0	0
2325	27.5	96	0	0	0	0
2330	27.4	96	0	0	0	0
2335	27.4	96	0	0	0	0
2340	27.4	96.2	0	0	0	0
2345	27.4	96.1	0	0	0	0
2350	27.3	96.2	0	0	0	0
2355	27.3	96.2	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	27.3	96.1	0	0	0	0
5	27.4	96.3	0	0.03	0	0
10	27.3	96.4	0	0	0	0
15	27.4	96.1	0	0.03	0	0
20	27.3	96.3	0	0	0	0
25	27.2	96.3	0	0.03	0	0
30	27.2	96.4	0	0.03	0	0
35	27.2	96.5	0	0	0	0
40	27.2	96.6	0	0	0	0
45	27.1	96.5	0	0	0	0
50	27.2	96.3	0	0.03	0	0
55	27.2	96.4	0	0	0	0
100	27.1	96.6	0	0.03	0	0
105	27.3	96.1	0	0.03	0	0
110	27.3	96	0	0	0	0
115	27.3	95.9	0	0	0	0
120	27.3	95.9	0	0	0	0
125	27.3	95.8	0	0.08	0	0
130	27.3	95.7	0	0	0	0
135	27.3	95.7	0	0.03	0	0
140	27.3	95.7	0	0	0	0
145	27.3	95.8	0	0.03	0	0
150	27.2	95.9	0	0	0	0
155	27.2	95.9	0	0.03	0	0
200	27.2	96	0	0	0	0
205	27.2	96	0	0	0	0
210	27.2	96.1	0	0.03	0	0
215	27.1	96.1	0	0.03	0	0
220	27.1	96.1	0	0	0	0
225	27	96.1	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27	96.2	0	0	0	0
235	27	96.1	0	0	0	0
240	27	96	0	0.03	0	0
245	27	96.1	0	0	0	0
250	27	96	0	0	0	0
255	27	95.9	0	0	0	0
300	27	96	0	0	0	0
305	26.9	96.1	0	0	0	0
310	26.9	96	0	0	0	0
315	26.9	95.9	0	0.03	0	0
320	26.9	96	0	0	0	0
325	26.9	95.9	0	0	0	0
330	26.8	95.9	0	0.05	0	0
335	26.9	95.9	0	0	0	0
340	26.9	95.9	0	0.05	0	0
345	26.9	95.9	0	0.03	0	0
350	26.9	95.9	0	0	0	0
355	26.8	96.1	0	0	0	0
400	26.8	95.9	0	0.05	0	0
405	26.8	96.1	0	0	0	0
410	26.8	96.1	0	0.03	0	0
415	26.7	96.2	0	0	0	0
420	26.7	96.5	0	0	0	0
425	26.7	96.5	0	0	0	0
430	26.6	96.7	0	0	0	0
435	26.6	96.9	0	0	0	0
440	26.5	96.9	0	0	0	0
445	26.5	97	0	0	0	0
450	26.5	97.2	0	0	0	0
455	26.5	97.2	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.4	97.4	0	0	0	0
505	26.4	97.4	0	0	0	0
510	26.4	97.6	0	0	0	0
515	26.4	97.6	0	0	0	0
520	26.3	97.7	0	0.03	0	0
525	26.3	97.7	0	0	0	0
530	26.3	97.7	0	0	0	0
535	26.3	97.8	0	0	0	0
540	26.3	97.7	0	0	0	0
545	26.3	97.9	0	0	0	0
550	26.2	97.9	0	0	0	0
555	26.1	98.2	0	0	0	0
600	26.1	98.2	0	0	0	0
605	26.1	98.3	0	0	0	0
610	26	98.3	5	0.03	0	0
615	26.1	98.1	29	0	0	0
620	26.1	98.1	97	0	0	0
625	26.1	98.2	179	0	0	0
630	26	98.3	387	0	0	0
635	26.1	98.2	703	0	0	0
640	26.1	98.2	1200	0	0	0
645	26.1	98.1	1694	0	0	0
650	26.2	97.9	2206	0	0	0
655	26.3	97.7	2578	0	0	0
700	26.3	97.5	3219	0.03	0	0
705	26.4	97.4	3720	0.03	0	0
710	26.4	97.2	3868	0	0	0
715	26.6	97.1	4204	0	0	0
720	26.7	96.8	5256	0	0	0
725	26.9	96	5785	0	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	27.2	95.3	6764	0.05	0	0
735	27.5	94.5	7868	0.03	0	0
740	27.8	94.3	9059	0.08	0	0
745	27.7	94.2	10006	0.08	0	0
750	28	93.3	10626	0.05	0	0
755	28	93	11785	0.22	0	0
800	28.2	92.7	13044	0.22	0	0
805	28.5	91.9	13769	0.05	0	0
810	29.1	90.7	15112	0.05	0	0
815	29	90.7	16474	0.11	0	0
820	29.5	90.3	19395	0.11	0	0
825	29.4	90.1	19177	0.05	0	0
830	29.6	90	18791	0.22	0	0
835	30.1	86.1	21366	0.11	0	0
840	29.7	88.6	20208	0.22	0	0
845	30	86.4	24883	0.22	0	0
850	30.5	85.4	25540	0.05	0	0
855	30.1	85.5	20740	0.22	0	0
900	29.7	87.8	20716	0.35	0	0
905	30.3	84.7	27563	0.16	0	0
910	30.1	84.7	29861	0.38	0	0
915	31.2	82.5	31706	0.22	0	0
920	30.5	83.4	32601	0.68	0	0
925	30.7	82.4	34684	0.27	0	0
930	31.7	79.9	36418	0.19	0	0
935	31.8	79.1	38415	0.14	0	0
940	31.8	76.8	37595	0.11	0	0
945	31.7	77.9	41020	0.19	0	0
950	31.5	77.4	41568	0.51	0	0
955	31.7	76.6	43022	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	31.8	74.9	43734	0.19	0	0
1005	32.5	74.3	43420	0.22	0	0
1010	32.3	76.1	48293	0.22	0	0
1015	32.5	72.8	50453	0.19	0	0
1020	31.9	75.7	50322	0.41	0	0
1025	32.8	73.1	45945	0.22	0	0
1030	32.8	71.2	51583	0.22	0	0
1035	33.2	70.8	54612	0.16	0	0
1040	33.5	70	54612	0.19	0	0
1045	33.5	67.7	54612	0.27	0	0
1050	33.7	68.1	54612	0.19	0	0
1055	34.3	68.1	54612	0.11	0	0
1100	34.5	67	54612	0.22	0	0
1105	34.4	66.6	54612	0.19	0	0
1110	33.9	66.1	54612	0.27	0	0
1115	34.3	65.1	54612	0.22	0	0
1120	34.5	61.7	54612	0.38	0	0
1125	34.1	64	54612	0.19	0	0
1130	34	65.5	54612	0.3	0	0
1135	35.4	62.8	54612	0.05	0	0
1140	35.1	61	54612	0.22	0	0
1145	34.9	62.1	54612	0.05	0	0
1150	34.6	60.5	54612	0.27	0	0
1155	35.2	61	54612	0.3	0	0
1200	34.7	60.5	54612	0.11	0	0
1205	34.7	59.6	54612	0.24	0	0
1210	36	58.1	54612	0.08	0	0
1215	36.5	55.1	54612	0.05	0	0
1220	35.6	58.7	54612	0.16	0	0
1225	36.2	54.9	54612	0.14	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	36.3	53.9	54612	0.22	0	0
1235	35.9	53.3	54612	0.27	0	0
1240	35.6	53.2	54612	0.11	0	0
1245	35.9	53.2	54612	0.14	0	0
1250	36.5	50.5	54612	0.14	0	0
1255	35.1	53.6	54176	0.41	0	0
1300	35.7	55.9	54612	0.24	0	0
1305	35.7	53.7	37188	0.16	0	0
1310	35.4	56.7	45587	0.16	0	0
1315	36.1	50.2	48496	0.08	0	0
1320	35.9	54	38171	0.16	0	0
1325	35	55.8	31657	0.11	0	0
1330	35.4	56.5	43213	0.27	0	0
1335	34.4	59.8	44970	0.46	0	0
1340	34.5	58.2	41471	0.27	0	0
1345	35.3	52.7	38925	0.16	0	0
1350	35.4	51.4	43209	0.22	0	0
1355	35.4	54.8	53202	0.11	0	0
1400	35.8	53.9	45462	0.32	0	0
1405	34.9	57.1	43541	0.24	0	0
1410	35.9	55.2	36345	0.03	0	0
1415	35.1	56.1	37607	0.16	0	0
1420	36.3	51	45360	0.08	0	0
1425	36.4	52.6	45730	0.16	0	0
1430	35.4	59	40565	0.35	0	0
1435	35.6	59.4	43588	0.11	0	0
1440	35.4	57.5	39610	0.19	0	0
1445	35.5	57	41066	0.14	0	0
1450	35.1	58.1	38103	0.38	0	0
1455	35	58.1	43207	0.51	0	0



ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	35.3	57.8	35975	0.03	0	0
1505	35.3	58.9	32787	0.27	0	0
1510	35.8	58.6	35298	0.16	0	0
1515	35.7	57.7	33888	0.16	0	0
1520	36.1	55.3	33155	0.05	0	0
1525	34.9	57.2	29738	0.3	0	0
1530	35.3	58.1	30664	0.11	0	0
1535	35.5	57.7	32169	0.08	0	0
1540	35.6	57.8	30879	0.11	0	0
1545	34.9	58.7	22936	0.41	0	0
1550	34.9	59.7	15728	0.19	0	0
1555	34.7	60.8	20618	0.16	0	0
1600	34.8	60	20311	0.22	0	0
1605	34.6	61.7	17330	0.19	0	0
1610	34.4	64.9	14907	0.14	0	0
1615	34	67.2	13599	0.19	0	0
1620	34	67.6	14095	0.38	0	0
1625	34.1	67.5	14073	0.22	0	0
1630	33.8	69	13376	0.27	0	0
1635	33.5	69.7	13071	0.27	0	0
1640	33.3	69.9	11728	0.32	0	0
1645	33.3	70	11366	0.22	0	0
1650	33.5	69.7	12109	0.22	0	0
1655	32.9	71	12187	0.46	0	0
1700	33	70.6	11368	0.41	0	0
1705	33	70.8	10282	0.3	0	0
1710	32.5	72.8	9864	0.51	0	0
1715	32.5	73.3	9042	0.35	0	0
1720	32.5	73.9	7000	0.43	0	0
1725	31.9	75.4	5866	0.35	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	31.6	76.8	5193	0.46	0	0
1735	31.6	77.3	5255	0.49	0	0
1740	31.4	78	4540	0.54	0	0
1745	31.3	79.4	4170	0.32	0	0
1750	31.1	80.1	3199	0.43	0	0
1755	30.9	79.6	2412	0.35	0	0
1800	30.8	80.8	1988	0.35	0	0
1805	30.6	82.5	1478	0.51	0	0
1810	30.4	83.8	1031	0.51	0	0
1815	30.2	84.2	786	0.32	0	0
1820	30.1	85.1	525	0.59	0	0
1825	29.9	86.5	281	0.68	0	0
1830	29.8	87.7	132	0.68	0	0
1835	29.7	88.9	67	0.46	0	0
1840	29.6	89.3	23	0.68	0	0
1845	29.5	89.8	5	0.35	0	0
1850	29.5	90.3	0	0.3	0	0
1855	29.4	90.7	0	0.27	0	0
1900	29.3	90.8	0	0.41	0	0
1905	29.3	90.7	0	0.7	0	0
1910	29.3	90.7	0	0.59	0	0
1915	29.3	90.8	0	0.49	0	0
1920	29.1	90.9	0	0.51	0	0
1925	29.1	91.2	0	0.24	0	0
1930	29.1	91.3	0	0.35	0	0
1935	29	91.4	0	0.43	0	0
1940	29	91.3	0	0.14	0	0
1945	29	91.4	0	0.27	0	0
1950	29	91.2	0	0.16	0	0
1955	29	91.2	0	0.16	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29	91.3	0	0.27	0	0
2005	29	91.3	0	0.35	0	0
2010	28.9	91.3	0	0.16	0	0
2015	28.9	91.3	0	0.24	0	0
2020	28.9	91.3	0	0.11	0	0
2025	28.9	91.6	0	0.05	0	0
2030	28.9	91.7	0	0.08	0	0
2035	28.9	91.6	0	0.24	0	0
2040	28.8	91.9	0	0.27	0	0
2045	28.8	91.9	0	0.08	0	0
2050	28.8	92	0	0.14	0	0
2055	28.7	92.1	0	0.22	0	0
2100	28.7	92.3	0	0.16	0	0
2105	28.7	92.5	0	0.24	0	0
2110	28.7	92.7	0	0.14	0	0
2115	28.6	93	0	0.14	0	0
2120	28.6	93.2	0	0.22	0	0
2125	28.6	93.3	0	0.08	0	0
2130	28.6	93.5	0	0.14	0	0
2135	28.6	93.5	0	0.14	0	0
2140	28.6	93.6	0	0.16	0	0
2145	28.5	93.7	0	0.22	0	0
2150	28.5	93.7	0	0.11	0	0
2155	28.5	93.8	0	0.11	0	0
2200	28.5	94	0	0.19	0	0
2205	28.5	93.9	0	0.14	0	0
2210	28.5	93.9	0	0.24	0	0
2215	28.4	94.1	0	0.16	0	0
2220	28.4	94.2	0	0.11	0	0
2225	28.4	94.1	0	0.19	0	0

ตารางที่ ฉ-8 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.4	94.2	0	0.22	0	0
2235	28.4	94.2	0	0.16	0	0
2240	28.4	94.2	0	0.11	0	0
2245	28.3	94.3	0	0.05	0	0
2250	28.3	94.5	0	0.08	0	0
2255	28.2	94.5	0	0.05	0	0
2300	28.2	94.5	0	0.08	0	0
2305	28.2	94.5	0	0.24	0	0
2310	28.2	94.4	0	0.14	0	0
2315	28.2	94.4	0	0.16	0	0
2320	28.2	94.5	0	0.08	0	0
2325	28.1	94.4	0	0.16	0	0
2330	28.1	94.4	0	0.11	0	0
2335	28.1	94.4	0	0.11	0	0
2340	28.1	94.5	0	0.05	0	0
2345	28.1	94.6	0	0.14	0	0
2350	28	94.6	0	0.16	0	0
2355	28	94.8	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28	94.7	0	0.05	0	0
5	27.9	94.9	0	0.08	0	0
10	27.8	95.3	0	0.08	0	0
15						
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						
100						
105						
110						
115						
120						
125						
130						
135						
140						
145						
150						
155						
200	27.2	94.3	0	0	0	0
205	27.2	94.3	0	0	0	0
210	27.2	94.4	0	0	0	0
215	27.2	94.4	0	0.08	0	0
220	27.2	94.5	0	0	0	0
225	27.1	94.8	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27.1	94.8	0	0	0	0
235	27.1	94.8	0	0.03	0	0
240	27.1	95	0	0.03	0	0
245	27.1	95.1	0	0	0	0
250	27.1	95.3	0	0	0	0
255	27	95.5	0	0	0	0
300	27	95.6	0	0.03	0	0
305	27	95.7	0	0.03	0	0
310	27	95.9	0	0.05	0	0
315	27	96	0	0.03	0	0
320	26.9	96.1	0	0	0	0
325	26.9	96.2	0	0.03	0	0
330	26.9	96.4	0	0	0	0
335	26.8	96.5	0	0	0	0
340	26.8	96.6	0	0	0	0
345	26.8	96.8	0	0	0	0
350	26.8	96.9	0	0	0	0
355	26.8	96.9	0	0	0	0
400	26.7	96.9	0	0	0	0
405	26.7	97.1	0	0	0	0
410	26.7	97	0	0	0	0
415	26.7	96.9	0	0	0	0
420	26.7	96.9	0	0.03	0	0
425	26.7	96.7	0	0	0	0
430	26.7	96.7	0	0	0	0
435	26.7	96.5	0	0.03	0	0
440	26.7	96.5	0	0	0	0
445	26.6	96.5	0	0	0	0
450	26.6	96.5	0	0	0	0
455	26.6	96.6	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.5	96.7	0	0	0	0
505	26.5	96.8	0	0.03	0	0
510	26.4	96.9	0	0	0	0
515	26.4	97.1	0	0	0	0
520	26.4	97	0	0	0	0
525	26.3	96.9	0	0	0	0
530	26.4	96.7	0	0	0	0
535	26.4	96.7	0	0.03	0	0
540	26.3	96.6	0	0	0	0
545	26.3	96.6	0	0	0	0
550	26.3	96.8	0	0	0	0
555	26.2	96.8	0	0	0	0
600	26.2	96.8	0	0.03	0	0
605	26	96.7	0	0	0	0
610	26	96.9	7	0	0	0
615	25.9	97.3	37	0	0	0
620	25.6	98.3	138	0	0	0
625	25.4	98.9	217	0	0	0
630	25.4	98.9	435	0	0	0
635	25.6	98.3	648	0	0	0
640	25.7	97.7	1035	0	0	0
645	25.8	97.3	1421	0	0	0
650	25.9	96.8	1994	0	0	0
655	26.1	96.4	2536	0	0	0
700	26.2	96.3	3166	0	0	0
705	26.3	95.8	3482	0.03	0	0
710	26.4	95.6	3809	0	0	0
715	26.6	95.4	4067	0.03	0	0
720	26.7	94.9	5328	0.03	0	0
725	26.8	94.8	6199	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	27.2	93.9	7634	0	0	0
735	27.5	93.4	8374	0	0	0
740	27.4	93.3	9528	0.11	0	0
745	28	92.7	10308	0.14	0	0
750	28.1	92.7	11193	0.16	0	0
755	28.1	92.4	13178	0.19	0	0
800	28.4	91.6	14382	0.22	0	0
805	28.7	91.4	15484	0.16	0	0
810	28.9	90.9	15988	0.41	0	0
815	28.4	91.8	17872	0.3	0	0
820	29.5	90.6	18465	0.11	0	0
825	29.3	90.6	20232	0.16	0	0
830	29.5	90.2	21990	0.3	0	0
835	29.6	89.8	20918	0.16	0	0
840	29.5	90.4	18068	0.24	0	0
845	30.3	87.8	27716	0.11	0	0
850	30.1	88.9	30078	0.46	0	0
855	30.2	87.9	25945	0.41	0	0
900	29.9	88.4	19841	0.57	0	0
905	30.2	87.1	34984	0.59	0	0
910	30.3	84.8	34327	0.65	0	0
915	30.4	84.7	35368	0.59	0	0
920	31	84.3	37739	0.32	0	0
925	31.5	81.4	38611	0.3	0	0
930	31.6	80.7	41838	0.22	0	0
935	31.8	79.9	44453	0.32	0	0
940	31.2	82.9	48077	0.41	0	0
945	31.7	80.3	44681	0.35	0	0
950	31.9	79.1	51978	0.46	0	0
955	31.8	79.3	49302	0.32	0	0



ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	31.4	79.6	47377	0.43	0	0
1005	31.4	80.2	49792	0.76	0	0
1010	32.1	77.3	54612	0.54	0	0
1015	32.6	76.7	54612	0.24	0	0
1020	32.3	76.6	54612	0.57	0	0
1025	32.6	75.3	53866	0.41	0	0
1030						
1035	33.3	73	54612	0.49	0	0
1040	32.6	73.7	54612	0.51	0	0
1045	32.5	74.3	54612	0.49	0	0
1050	32.4	75	31851	0.38	0	0
1055	33.1	75.2	54612	0.41	0	0
1100	33.6	73.4	54612	0.19	0	0
1105	33.4	72.1	54612	0.32	0	0
1110	33	73.8	54612	0.51	0	0
1115	32.7	73.1	54612	0.49	0	0
1120	32.9	74.1	54612	0.84	0	0
1125	33.8	70.5	54612	0.43	0	0
1130	33.5	71	54612	0.49	0	0
1135	33.5	73.4	54612	0.51	0	0
1140	33.3	72.5	54612	0.54	0	0
1145	33.7	70.4	54612	0.3	0	0
1150	33.5	73.2	54612	0.65	0	0
1155	33.8	71.3	43271	0.27	0	0
1200	33.5	72.2	54612	1.05	0	0
1205	33.7	71.1	54612	0.43	0	0
1210	34.3	68.4	54612	0.92	0	0
1215	34.3	69.7	48156	0.78	0	0
1220	33.6	69.8	54612	0.68	0	0
1225	34	68.4	54612	1.27	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	34.3	67.2	54612	1.24	0	0
1235	34.4	66.6	54612	0.38	0	0
1240	34.4	68.2	54612	0.59	0	0
1245	34.2	68.7	54612	0.49	0	0
1250	34.3	68.7	54612	1	0	0
1255	34.6	66.9	54612	0.97	0	0
1300	34.6	65.2	54612	0.89	0	0
1305	34.5	69	54612	0.7	0	0
1310	34.1	68.1	54612	0.73	0	0
1315	34.6	67.4	54612	0.57	0	0
1320	35.2	66	54612	0.57	0	0
1325	34.5	67.9	54612	0.41	0	0
1330	34.7	65.9	54612	0.54	0	0
1335	34.6	67.6	33150	0.41	0	0
1340	33.3	67.9	43021	0.59	0	0
1345	33.7	67.9	54612	0.65	0	0
1350	34.1	67.5	28368	0.59	0	0
1355	33.4	70	54612	0.51	0	0
1400	33.9	68.7	30134	0.51	0	0
1405	34.4	66.1	54612	0.38	0	0
1410	34.1	66.1	53329	0.41	0	0
1415	34.4	66.5	54612	0.35	0	0
1420	34.3	67.7	54612	0.59	0	0
1425	34.2	69	52584	0.49	0	0
1430	34	67.1	54612	0.54	0	0
1435	34.2	68.2	51376	0.43	0	0
1440	34.3	68.5	49748	0.43	0	0
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645	33.1	72.1	13260	0.11	0	0
1650	32.7	73.2	11704	0.46	0	0
1655	32.8	72.4	8313	0.22	0	0
1700	32.3	72.8	7590	0.41	0	0
1705	32.3	73.8	7744	0.35	0	0
1710	32.1	73.7	7586	0.32	0	0
1715	32.1	73.2	6999	0.35	0	0
1720	32	74	6293	0.3	0	0
1725	31.8	73.4	4960	0.32	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	31.7	74.7	4125	0.22	0	0
1735	31.6	74	4083	0.41	0	0
1740	31.4	75.1	3194	0.41	0	0
1745	31.3	75.8	1969	0.24	0	0
1750	31.1	77.3	1839	0.22	0	0
1755	31	76.6	2373	0.19	0	0
1800	30.9	77.4	2205	0.32	0	0
1805	30.7	77.5	1727	0.38	0	0
1810	30.5	78.8	932	0.51	0	0
1815	30.4	79.7	686	0.16	0	0
1820	30.3	80.2	455	0.68	0	0
1825	30.1	81.3	305	0.38	0	0
1830	30	82.7	160	0.49	0	0
1835	29.9	83.7	85	0.43	0	0
1840	29.8	84.8	29	0.32	0	0
1845	29.7	85.9	5	0.49	0	0
1850	29.6	86.8	0	0.49	0	0
1855	29.4	87.9	0	0.43	0	0
1900	29.4	88.7	0	0.35	0	0
1905	29.3	89.7	0	0.32	0	0
1910	29.2	90.1	0	0.62	0	0
1915	29.3	90.2	0	0.54	0	0
1920	29.2	90.3	0	0.84	0	0
1925	29.2	90.5	0	0.24	0	0
1930	29.1	90.9	0	0.35	0	0
1935	29.1	91.2	0	0.38	0	0
1940	29	91.3	0	0.35	0	0
1945	29	91.4	0	0.73	0	0
1950	28.9	91.6	0	0.59	0	0
1955	28.9	91.8	0	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	28.9	91.8	0	0.35	0	0
2005	28.9	91.8	0	0.89	0	0
2010	28.8	91.9	0	0.46	0	0
2015	28.8	91.9	0	0.38	0	0
2020	28.8	91.8	0	0.46	0	0
2025	28.7	91.7	0	0.38	0	0
2030	28.7	91.8	0	0.68	0	0
2035	28.7	91.7	0	0.3	0	0
2040	28.7	91.4	0	0.43	0	0
2045	28.7	91.2	0	0.59	0	0
2050	28.7	91.3	0	0.49	0	0
2055	28.6	91.5	0	0.19	0	0
2100	28.6	91.2	0	0.51	0	0
2105	28.6	91.1	0	0.35	0	0
2110	28.6	91.2	0	0.35	0	0
2115	28.6	91.3	0	0.32	0	0
2120	28.6	91.3	0	0.32	0	0
2125	28.6	91.4	0	0.22	0	0
2130	28.6	91.5	0	0.27	0	0
2135	28.6	91.4	0	0.24	0	0
2140	28.6	91.4	0	0.22	0	0
2145	28.6	91.4	0	0.35	0	0
2150	28.6	91.3	0	0.35	0	0
2155	28.6	91.4	0	0.38	0	0
2200	28.6	91.5	0	0.43	0	0
2205	28.6	91.5	0	0.22	0	0
2210	28.5	91.5	0	0.3	0	0
2215	28.5	91.5	0	0.32	0	0
2220	28.6	91.7	0	0.14	0	0
2225	28.5	91.8	0	0.19	0	0

ตารางที่ ฉ-9 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.5	91.8	0	0.08	0	0
2235	28.5	91.9	0	0.16	0	0
2240	28.4	92	0	0.3	0	0
2245	28.4	92.1	0	0.14	0	0
2250	28.5	92	0	0.14	0	0
2255	28.4	92	0	0.32	0	0
2300	28.4	92	0	0.27	0	0
2305	28.4	92	0	0.22	0	0
2310	28.4	92	0	0.19	0	0
2315	28.4	91.9	0	0.16	0	0
2320	28.3	92	0	0.11	0	0
2325	28.3	92.1	0	0.22	0	0
2330	28.3	92.3	0	0.19	0	0
2335	28.3	92.2	0	0.14	0	0
2340	28.2	92.2	0	0.22	0	0
2345	28.2	92.3	0	0.11	0	0
2350	28.3	92.2	0	0.16	0	0
2355	28.2	92.3	0	0.14	0	0

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.2	92.4	0	0.05	0	0
5						
10						
15						
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						
100						
105						
110						
115						
120						
125						
130						
135						
140						
145						
150						
155						
200						
205						
210						
215						
220						
225						

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230						
235						
240						
245						
250						
255						
300						
305						
310						
315						
320						
325						
330						
335						
340						
345						
350						
355						
400						
405						
410						
415						
420						
425						
430						
435						
440						
445						
450						
455						



ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500						
505						
510						
515						
520						
525						
530						
535						
540						
545						
550						
555						
600						
605						
610						
615						
620						
625						
630						
635						
640						
645						
650						
655						
700						
705						
710						
715						
720						
725						

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730						
735						
740						
745						
750						
755						
800						
805						
810						
815						
820						
825						
830						
835						
840						
845						
850						
855						
900						
905						
910						
915						
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020	32.8	72.8	54612	0.11	0	0
1025	33.4	69.2	54612	0.35	0	0
1030	32.7	69.2	54612	0.3	0	0
1035	33.8	69.3	54612	0.24	0	0
1040	33.9	70.4	54612	0.05	0	0
1045	33.7	69.3	54612	0.14	0	0
1050	33	67.8	54612	0.24	0	0
1055	33.3	68.3	54612	0.16	0	0
1100	34.1	68.2	54612	0.08	0	0
1105	33.5	67.8	54612	0.35	0	0
1110	33.5	67.7	54612	0.46	0	0
1115	33.8	67.4	54612	0.32	0	0
1120	33.7	67.9	54612	0.38	0	0
1125	34.1	68.5	54612	0.24	0	0
1130	34	67.7	54612	0.3	0	0
1135	33.2	70.5	54612	0.46	0	0
1140	34.7	68	54612	0.22	0	0
1145	34.4	67.8	54612	0.3	0	0
1150	35.1	65.1	54612	0.14	0	0
1155	34.9	66.7	54612	0.24	0	0
1200	35	62.7	54612	0.41	0	0
1205	34.7	64.3	46499	0.49	0	0
1210	34.8	66.1	54612	0.3	0	0
1215	35	65.2	31550	0.35	0	0
1220	34.7	63.8	54612	0.32	0	0
1225	34.7	61	54612	0.54	0	0

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	35.2	64.3	54612	0.24	0	0
1235	35.4	60.1	54612	0.19	0	0
1240	35.4	61.1	54612	0.05	0	0
1245	35.8	60	54612	0.22	0	0
1250	35.5	60.3	54612	0.32	0	0
1255	35	61.8	32012	0.11	0	0
1300	35.5	62.2	54612	0	0	0
1305	35.8	61.1	37875	0.03	0	0
1310	35.1	61.3	54612	0.14	0	0
1315	35.8	59.5	54612	0.32	0	0
1320	34.9	64.1	54612	0.76	0	0
1325	36	59	54612	0.11	0	0
1330	36.8	58.2	54612	0.14	0	0
1335	35.8	59.1	54612	0.22	0	0
1340	35.6	59.5	54612	0.27	0	0
1345	35.9	59.8	54612	0.22	0	0
1350	34.9	60.3	54612	0.27	0	0
1355	36	58.5	54612	0.22	0	0
1400	35.7	58.5	54612	0.22	0	0
1405	35	60.4	54612	0.46	0	0
1410	36.7	58.8	54612	0.08	0	0
1415	35.7	59.4	48813	0.27	0	0
1420	35.2	60.8	54612	0.22	0	0
1425	35.2	59.9	49890	0.22	0	0
1430	35.4	61.3	54588	0.24	0	0
1435	35.7	59.5	54612	0.11	0	0
1440	35.6	60.1	49746	0.19	0	0
1445	34.9	62.4	50255	0.27	0	0
1450	35.8	60.1	52336	0.14	0	0
1455	35.9	59.7	48457	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	35.2	62.4	45005	0.3	0	0
1505	35	66.6	41330	0.46	0	0
1510	35	63.8	42360	0.54	0	0
1515	35.4	64.4	38786	0.24	0	0
1520	34.1	68.6	40546	0.65	0	0
1525	35.2	65.4	38833	0.24	0	0
1530	34.5	67.3	34325	0.38	0	0
1535	35.1	65.5	37839	0.22	0	0
1540	34.4	68.4	34385	0.49	0	0
1545	33.9	67.2	30104	0.3	0	0
1550	34.7	66.6	28456	0.22	0	0
1555	34.4	67.4	27112	0.73	0	0
1600	34.3	68.5	26426	0.24	0	0
1605	34.7	66	22728	0.27	0	0
1610	33.7	67.9	22590	0.65	0	0
1615	33.9	67.6	22165	0.41	0	0
1620	33.6	65.7	21680	0.46	0	0
1625	33.4	65.3	20485	0.49	0	0
1630	33.2	65.9	18221	0.54	0	0
1635	32.8	66.6	16683	0.59	0	0
1640	32.7	66.5	15262	0.41	0	0
1645	32.3	66	13974	0.81	0	0
1650	32.4	65.7	12449	0.65	0	0
1655	32	66.3	11134	0.59	0	0
1700	32.2	65.2	10266	0.46	0	0
1705	32.1	66	9908	0.32	0	0
1710	32.2	67	9140	0.46	0	0
1715	32	68.4	8489	0.41	0	0
1720	31.6	69.6	9093	0.78	0	0
1725	31.5	71	9933	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	31.6	70	9617	0.24	0	0
1735	30.6	75.1	2841	0.76	0	0
1740						
1745						
1750						
1755						
1800	30.5	75.1	2566	0.3	0	0
1805	30.4	76.2	2121	0.16	0	0
1810	30.3	77.5	1567	1.54	0	0
1815	30.1	79.1	1116	1.14	0	0
1820	30.1	79.6	739	0.78	0	0
1825	29.9	81.6	467	0.59	0	0
1830	29.8	81.3	262	0.78	0	0
1835	29.8	81	127	1.08	0	0
1840	29.7	81.6	42	0.89	0	0
1845	29.7	82.7	11	0.32	0	0
1850	29.6	83.1	2	1.32	0	0
1855	29.5	83.7	0	0.81	0	0
1900	29.4	84.1	0	0.49	0	0
1905	29.4	85.3	0	0.32	0	0
1910	29.3	86.1	0	0.19	0	0
1915	29.2	86.9	0	1	0	0
1920	29.1	87.3	0	0.62	0	0
1925	29.1	87.7	0	0.43	0	0
1930	29.1	88.5	0	0.49	0	0
1935	29	89.4	0	0.27	0	0
1940	28.9	89.5	0	0.86	0	0
1945	28.9	89.9	0	0.7	0	0
1950	28.9	90	0	1.19	0	0
1955	28.9	90	0	0.7	0	0

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	28.8	90.1	0	0.65	0	0
2005	28.8	90.2	0	0.46	0	0
2010	28.8	90.4	0	0.65	0	0
2015	28.7	90.6	0	0.68	0	0
2020	28.7	90.7	0	1.03	0	0
2025	28.7	90.6	0	0.27	0	0
2030	28.8	90.5	0	0.3	0	0
2035	28.8	90.3	0	0.35	0	0
2040	28.8	90.3	0	0.3	0	0
2045	28.8	90.4	0	0.51	0	0
2050	28.7	90.7	0	0.19	0	0
2055	28.7	90.9	0	0.27	0	0
2100	28.7	91	0	0.14	0	0
2105	28.7	91	0	0.14	0	0
2110	28.6	91.2	0	0.16	0	0
2115	28.6	91.3	0	0.57	0	0
2120	28.6	91.3	0	0.24	0	0
2125	28.6	91.5	0	0.27	0	0
2130	28.6	91.4	0	0.19	0	0
2135	28.6	91.2	0	0.14	0	0
2140	28.6	91.2	0	0.11	0	0
2145	28.7	91.3	0	0.35	0	0
2150	28.5	91.3	0	0.14	0	0
2155	28.6	91.3	0	0.35	0	0
2200	28.5	91.5	0	0.16	0	0
2205	28.5	91.7	0	0.46	0	0
2210	28.5	91.6	0	0.3	0	0
2215	28.4	91.7	0	0.22	0	0
2220						
2225						

ตารางที่ ฉ-10 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230						
2235						
2240						
2245						
2250	28.2	93	0	0.08	0	0
2255	28.4	92.6	0	0	0	0
2300	28.3	92.7	0	0	0	0
2305	28.4	92.6	0	0.05	0	0
2310	28.3	93	0	0.16	0	0
2315	28.2	93	0	0.05	0	0
2320	28.2	93.1	0	0	0	0
2325	28.2	93	0	0.03	0	0
2330	28.2	93	0	0.19	0	0
2335	28.2	93	0	0.05	0	0
2340	28.1	93.2	0	0.03	0	0
2345	28.1	93.4	0	0.03	0	0
2350	28.1	93.4	0	0.08	0	0
2355	28	93.7	0	0	0	0



ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28	93.7	0	0.08	0	0
5	28.1	93.8	0	0	0	0
10	28	93.9	0	0.05	0	0
15	28	94	0	0.03	0	0
20	28	94.1	0	0.16	0	0
25	28	94.3	0	0.03	0	0
30	28	94.4	0	0	0	0
35	27.9	94.5	0	0.11	0	0
40	27.9	94.5	0	0.08	0	0
45	28	94.3	0	0.03	0	0
50	28.1	94	0	0.05	0	0
55	28.1	93.9	0	0.03	0	0
100	28.1	93.6	0	0.05	0	0
105	28.1	93.3	0	0.05	0	0
110	28.1	93.3	0	0.11	0	0
115	28	92.9	0	0.08	0	0
120	28	92.6	0	0.03	0	0
125	28.1	92.1	0	0.14	0	0
130	28	92.2	0	0	0	0
135	28	92	0	0.22	0	0
140	28	92.1	0	0.05	0	0
145	27.9	92.1	0	0.05	0	0
150	27.9	92.2	0	0	0	0
155	27.9	92.3	0	0.08	0	0
200	27.8	92.5	0	0.16	0	0
205	27.7	92.7	0	0.03	0	0
210	27.7	92.8	0	0.03	0	0
215	27.7	92.7	0	0.03	0	0
220	27.6	92.9	0	0.03	0	0
225	27.6	93	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27.6	93	0	0.03	0	0
235	27.5	93.2	0	0.03	0	0
240	27.5	93.2	0	0.14	0	0
245	27.5	93.3	0	0.19	0	0
250	27.5	93.3	0	0.05	0	0
255	27.5	93.4	0	0.32	0	0
300	27.4	93.4	0	0	0	0
305	27.4	93.6	0	0.05	0	0
310	27.4	93.6	0	0.05	0	0
315	27.3	93.6	0	0.08	0	0
320	27.2	93.7	0	0	0	0
325	27.2	93.7	0	0.14	0	0
330	27.2	93.7	0	0	0	0
335	27.2	93.8	0	0	0	0
340	27.2	93.7	0	0	0	0
345	27.2	93.8	0	0.03	0	0
350	27.3	93.7	0	0	0	0
355	27.3	93.7	0	0	0	0
400	27.3	93.7	0	0	0	0
405	27.2	93.7	0	0.05	0	0
410	27.1	94	0	0	0	0
415	27.1	94	0	0	0	0
420	27.1	94.3	0	0	0	0
425	27	94.3	0	0.03	0	0
430	27	94.3	0	0.03	0	0
435	26.9	94.4	0	0.08	0	0
440	26.9	94.4	0	0	0	0
445	26.9	94.6	0	0.03	0	0
450	26.8	94.5	0	0.08	0	0
455	26.8	94.6	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.8	94.5	0	0.05	0	0
505	26.7	94.6	0	0.03	0	0
510	26.7	94.8	0	0	0	0
515	26.7	94.9	0	0	0	0
520	26.6	95.1	0	0	0	0
525	26.7	95.2	0	0	0	0
530	26.6	95.2	0	0.03	0	0
535	26.5	95.5	0	0	0	0
540	26.6	95.4	0	0	0	0
545	26.5	95.4	0	0	0	0
550	26.5	95.6	0	0	0	0
555	26.4	95.6	0	0	0	0
600	26.4	95.7	0	0	0	0
605	26.4	95.7	1	0	0	0
610	26.3	95.8	13	0	0	0
615	26.3	96	43	0	0	0
620	26.3	95.9	112	0	0	0
625	26.3	95.9	238	0	0	0
630	26.2	95.9	542	0	0	0
635	26.2	96.1	777	0	0	0
640	26.3	95.8	1159	0	0	0
645	26.4	95.7	1644	0	0	0
650	26.4	95.7	2195	0	0	0
655	26.5	95.6	2726	0	0	0
700	26.6	95.3	3264	0	0	0
705						
710	26.8	94.8	4525	0	0	0
715	26.9	94.4	5314	0	0	0
720	27.2	94.1	6094	0	0	0
725	27.3	93.6	6876	0	0	0

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	27.6	93.2	7690	0.08	0	0
735	28	92.3	9276	0.11	0	0
740	28.2	92	10797	0.19	0	0
745	28.2	91.8	11669	0.11	0	0
750	28.3	91.2	12755	0.11	0	0
755	28.7	90.4	13734	0.14	0	0
800	29.2	88.5	14303	0.08	0	0
805	29.2	89.5	15417	0.05	0	0
810	28.8	88.3	16796	0.22	0	0
815	29.5	87.2	18994	0.14	0	0
820	30	84.4	22482	0.05	0	0
825	30.3	82	19851	0.08	0	0
830	30.3	81.7	24146	0.05	0	0
835	30	80.9	25849	0.22	0	0
840	29.9	81.1	25691	0.41	0	0
845	30.5	78.8	30179	0.22	0	0
850	30.3	79.5	32416	0.16	0	0
855	30.3	78.9	32177	0.38	0	0
900	30.9	77.5	23258	0.16	0	0
905	31.1	75.2	34204	0.19	0	0
910	31.2	73.7	37782	0.41	0	0
915	31	74.3	36823	0.41	9.4	0
920	31	74	42488	0.32	14.48	0
925	31.5	72.9	41960	0.51	18.8	0
930	32.2	72	42694	0.16	4.06	0
935	31.8	72.4	47484	0.46	40.13	0
940	32	71.2	50248	0.49	0.25	0
945	32.1	71.6	45478	0.24	0	0
950	32.1	71.3	45894	0.27	5.84	0
955	32.1	71.2	50304	0.35	4.32	0

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	32.9	69.4	49174	0.24	8.13	0
1005	33.2	68.1	53381	0.08	0	0
1010	32.8	67.7	54612	0.24	0	0
1015	33.6	66.9	54612	0.22	1.78	0
1020	33.6	65.9	54612	0.24	14.99	0
1025	33.3	66.8	54612	0.24	3.81	0
1030	33	68.4	54612	0.35	3.56	0
1035	33.6	66.3	54612	0.41	11.18	0
1040	33.4	66.3	54612	0.24	4.83	0
1045	32.7	66.3	54612	0.41	11.18	0
1050	32.8	67.9	54612	0.46	22.61	0
1055	33.4	66.1	54612	0.27	13.72	0
1100	33.5	65.7	54612	0.3	14.99	0
1105	33.4	65.6	54612	0.43	34.04	0
1110	34.1	65.6	54612	0.24	23.88	0
1115	33.8	62.8	54612	0.3	26.42	0
1120	34.2	61.7	54612	0.3	26.16	0
1125	34.5	59.5	54612	0.24	32.51	0
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215						
1220						
1225						

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230						
1235						
1240						
1245						
1250						
1255						
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350						
1355						
1400						
1405						
1410						
1415						
1420						
1425						
1430						
1435						
1440						
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800						
1805	30.4	77.7	660	0.32	0	0
1810	30.3	77.4	521	0.57	0	0
1815	30.3	77.9	417	1.03	0	0
1820	30.1	79.2	316	0.76	0	0
1825	30.1	79.7	233	0.46	0	0
1830	29.9	79.8	145	1.14	0	0
1835	29.9	80.5	90	0.19	0	0
1840	29.8	81.8	38	0.49	0	0
1845	29.7	82.6	10	0.08	0	0
1850	29.6	83.2	1	0.32	0	0
1855	29.6	83.7	0	0.24	0	0
1900	29.5	84.4	0	0.35	0	0
1905	29.5	84.9	0	0.27	0	0
1910	29.4	84.9	0	0.43	0	0
1915	29.4	85	0	0.22	0	0
1920	29.3	85.4	0	0.05	0	0
1925	29.3	85.9	0	0.35	0	0
1930	29.3	85.8	0	0.19	0	0
1935	29.3	85.9	0	0.3	0	0
1940	29.2	86.5	0	0.38	0	0
1945	29.1	87.1	0	0.65	0	0
1950	29.1	87.6	0	0.3	0	0
1955	29.1	88.2	0	0.3	0	0



ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29.1	88.9	0	0.62	0	0
2005	29	89.5	0	0.14	0	0
2010	28.9	90	0	0.57	0	0
2015	28.9	90.2	0	0.35	0	0
2020	28.8	90.4	0	0.19	0	0
2025	28.9	90.5	0	0.11	0	0
2030	28.8	90.8	0	0.32	0	0
2035	28.7	91	0	0.16	0	0
2040	28.6	91.3	0	0.11	0	0
2045	28.6	91.6	0	0	0	0
2050	28.6	91.5	0	0.14	0	0
2055	28.6	91.7	0	0	0	0
2100	28.5	91.6	0	0.08	0	0
2105	28.5	91.8	0	0.03	0	0
2110	28.5	92	0	0	0	0
2115	28.3	92.2	0	0.03	0	0
2120	28.3	92.4	0	0	0	0
2125	28.3	92.3	0	0	0	0
2130	28.3	92.3	0	0	0	0
2135	28.3	92.3	0	0.08	0	0
2140	28.4	92.3	0	0.08	0	0
2145	28.3	92.3	0	0.11	0	0
2150	28.3	92.4	0	0.08	0	0
2155	28.3	92.7	0	0.03	0	0
2200	28.2	92.8	0	0.03	0	0
2205	28.2	93	0	0.03	0	0
2210	28.2	93	0	0.05	0	0
2215	28.1	93.2	0	0	0	0
2220	28.1	93.4	0	0.05	0	0
2225	28	93.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-11 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28	93.4	0	0.03	0	0
2235	28	93.4	0	0.05	0	0
2240	28	93.5	0	0.05	0	0
2245	28	93.5	0	0	0	0
2250	27.9	93.5	0	0	0	0
2255	27.9	93.5	0	0	0	0
2300	28	93.3	0	0.05	0	0
2305	28	93.2	0	0	0	0
2310	27.9	93.3	0	0.03	0	0
2315	28	93.3	0	0.08	0	0
2320	27.9	92.9	0	0.08	0	0
2325	27.9	92.9	0	0.11	0	0
2330	27.9	93.1	0	0.05	0	0
2335	27.9	92.7	0	0	0	0
2340	27.9	92.9	0	0.03	0	0
2345	27.9	92.6	0	0.03	0	0
2350	27.8	92.6	0	0.03	0	0
2355	27.8	92.6	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	27.7	92.7	0	0	0	0
5	27.7	92.6	0	0.05	0	0
10	27.7	92.5	0	0	0	0
15	27.7	92.5	0	0.05	0	0
20	27.7	92.5	0	0	0	0
25	27.7	92.7	0	0	0	0
30	27.6	92.8	0	0	0	0
35	27.5	92.9	0	0	0	0
40	27.5	93.2	0	0	0	0
45	27.2	93.8	0	0	0	0
50	26.9	94.5	0	0	0	0
55	26.8	94.6	0	0	0	0
100	26.8	94.9	0	0	0	0
105	26.7	95.2	0	0	0	0
110	26.6	95.4	0	0	0	0
115	26.6	95.5	0	0	0	0
120	26.6	95.4	0	0	0	0
125	26.7	95	0	0	0	0
130	26.9	94.7	0	0	0	0
135	26.8	94.8	0	0	0	0
140	26.7	95.3	0	0	0	0
145	26.5	95.5	0	0	0	0
150	26.4	95.8	0	0	0	0
155	26.3	96.1	0	0	0	0
200	26.3	95.8	0	0	0	0
205	26.5	95.3	0	0	0	0
210	26.5	95.2	0	0	0	0
215	26.5	95.3	0	0	0	0
220	26.5	95.1	0	0	0	0
225	26.6	94.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	26.5	94.5	0	0	0	0
235	26.6	94.3	0	0	0	0
240	26.6	94.3	0	0	0	0
245	26.5	95	0	0	0	0
250	26.2	95.7	0	0	0	0
255	26.2	95.5	0	0	0	0
300	26.2	95.6	0	0	0	0
305	26.2	95.5	0	0	0	0
310	26.2	95.3	0	0	0	0
315	26.3	95.2	0	0	0	0
320	26.3	95.3	0	0	0	0
325	26.2	95.8	0	0	0	0
330	26.1	95.8	0	0	0	0
335	26	96	0	0	0	0
340	26.1	95.4	0	0	0	0
345	26.2	95.1	0	0	0	0
350	26.2	95	0	0	0	0
355	26.2	95	0	0.05	0	0
400	26.2	94.9	0	0	0	0
405	26.2	94.8	0	0	0	0
410	26.2	94.5	0	0.03	0	0
415	26.3	94.2	0	0	0	0
420	26.3	93.9	0	0	0	0
425	26.4	93.7	0	0	0	0
430	26.4	93.6	0	0	0	0
435	26.4	93.8	0	0.03	0	0
440	26.4	93.9	0	0.03	0	0
445	26.3	94.2	0	0	0	0
450	26.2	94.3	0	0	0	0
455	26.2	94.5	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.1	94.8	0	0	0	0
505	26	94.7	0	0	0	0
510	26	94.7	0	0	0	0
515	26.1	94.6	0	0	0	0
520	26.1	94.7	0	0	0	0
525	26	94.6	0	0	0	0
530	26.1	94.8	0	0	0	0
535	26	94.6	0	0.03	0	0
540	26	94.5	0	0	0	0
545	26.1	94.3	0	0	0	0
550	26.1	94.5	0	0	0	0
555	26	94.6	0	0	0	0
600	25.9	94.9	0	0	0	0
605	25.9	95	4	0	0	0
610	25.9	94.7	21	0	0	0
615	25.9	94.8	74	0	0	0
620	25.9	94.8	179	0	0	0
625	25.9	95	346	0	0	0
630	25.9	94.9	614	0	0	0
635	25.9	94.7	939	0	0	0
640	25.9	94.7	1368	0	0	0
645	25.9	94.7	1805	0	0	0
650	26	94.5	2343	0	0	0
655	26.1	94.2	2901	0	0	0
700	26.3	94	3525	0	0	0
705	26.5	93.6	4078	0	0	0
710	26.5	93.4	4955	0	0	0
715	26.6	93.4	5381	0	0	0
720	26.8	93	6044	0	0	0
725	27.1	92.6	6702	0	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	27.3	91.9	7425	0	0	0
735	27.6	91.7	9386	0.03	0	0
740	28.2	90.6	10709	0	0	0
745	28.4	90.1	11850	0.03	0	0
750	28.6	87.1	13072	0.03	0	0
755	28.8	87.2	14648	0.05	0	0
800	28.9	85.3	15489	0.11	0	0
805	28.9	85.6	16435	0.14	0	0
810	29.1	83.8	17443	0.16	0	0
815	29.6	83	20416	0.11	0	0
820	29.6	80.8	22864	0.16	0	0
825	29.6	79.9	19733	0.22	0	0
830	30.3	77.9	26761	0.14	0	0
835	30.3	78.7	25488	0.14	0	0
840	30.5	77.3	30357	0.16	0	0
845	30.8	75.2	33740	0.19	0	0
850	30.6	76.4	36403	0.3	0	0
855	30.4	76.1	28344	0.32	0	0
900	30.7	74.3	29574	0.22	0	0
905	31.3	74.9	35293	0.22	0	0
910	31.2	72.6	39387	0.27	0	0
915	31.5	72.5	40982	0.3	0	0
920	31.9	71.3	40040	0.24	0	0
925	31.4	71.7	41853	0.35	0	0
930	31.5	71.4	52868	0.43	0	0
935	31.5	70.8	51734	0.3	0	0
940	31.5	70.5	49708	0.43	0	0
945	32.6	68.4	49326	0.22	0	0
950	32.6	67.9	52875	0.38	0	0
955	32.7	66.7	52864	0.27	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	32.8	67.5	54612	0.24	0	0
1005	33.2	64.8	54079	0.14	0	0
1010	33.7	66.1	54612	0.05	0	0
1015	33.6	64.4	54612	0.27	0	0
1020	32.8	65.1	54612	0.16	0	0
1025	33.7	64.1	54612	0.27	0	0
1030	33.4	65	54612	0.16	0	0
1035	33.3	65.2	54612	0.14	0	0
1040	33.6	64.3	54612	0.24	0	0
1045	33.5	65.9	54612	0.22	0	0
1050	34	63.9	54612	0.11	0	0
1055	33.5	65.8	54612	0.3	0	0
1100	34.3	62.9	54612	0.14	0	0
1105	33.9	62.7	54612	0.19	0	0
1110	33.1	66.3	54612	0.38	0	0
1115	33.7	64.1	54612	0.22	0	0
1120	34.3	66.4	54612	0.19	0	0
1125	35.1	60.5	54612	0.27	0	0
1130	34.4	62	54612	0.16	0	0
1135	35.3	59.8	54612	0.11	0	0
1140	33.9	63.5	54612	0.3	0	0
1145	34.2	64.4	54612	0.3	0	0
1150	35.7	59.9	54612	0.22	0	0
1155	36	57.9	54612	0.05	0	0
1200	36.4	59	54612	0.19	0	0
1205	35.8	58.2	40434	0.16	0	0
1210	34.5	60.2	54612	0.68	0	0
1215	34.5	61.7	54612	0.92	0	0
1220	35.9	57.9	54612	0.84	0	0
1225	34.9	58.3	54612	0.65	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	35.1	62.3	54612	1.03	0	0
1235	36.1	59.5	54612	0.54	0	0
1240	35.8	57.8	54612	0.57	0	0
1245	35.1	58.3	54612	1	0	0
1250	36	56.5	54612	0.78	0	0
1255	35.1	59.3	34560	0.38	0	0
1300	35.1	57.6	45766	0.08	0	0
1305	34.8	57.8	54612	0.22	0	0
1310	36	57.5	54612	0.68	0	0
1315	36.1	54.9	54612	0.57	0	0
1320	35.5	57.4	54612	0.22	0	0
1325	35.8	54.8	54612	0.14	0	0
1330	35.6	55.7	54612	0.41	0	0
1335	35.8	55	54612	0.22	0	0
1340	35.9	53	54612	0.22	0	0
1345	35.6	54.6	31344	0.11	0	0
1350	35.8	58.6	54612	0.22	0	0
1355	35.6	54.2	54612	0.16	0	0
1400	36.1	55	54612	0.35	0	0
1405	35.8	55.3	54612	0.35	0	0
1410	36.1	56	54612	0.27	0	0
1415	35.8	57.9	54612	0.24	0	0
1420	36.9	54	54612	0.08	0	0
1425	36.5	54.6	28069	0.05	0	0
1430	35.4	55.9	49325	0.16	0	0
1435	36.3	55.7	54612	0.22	0	0
1440	36.4	53.5	54612	0.19	0	0
1445	35.8	54.1	54612	0.27	0	0
1450	36	54.5	52239	0.19	0	0
1455	35.9	55.4	52083	0.3	0	0



ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	36.2	54.9	48715	0.22	0	0
1505	36.3	54.2	47047	0.19	0	0
1510	36.2	54.3	46839	0.24	0	0
1515	35.8	53.1	43018	0.19	0	0
1520	36	55.5	42108	0.24	0	0
1525	35.8	53.5	41196	0.08	0	0
1530	35.4	55.4	37645	0.49	0	0
1535	35.5	54	43129	0.32	0	0
1540	35.7	54.7	35276	0.38	0	0
1545	35.5	54.5	33954	0.08	0	0
1550	35.5	53.5	31209	0.3	0	0
1555	35	53.3	28977	0.32	0	0
1600	35.4	54.9	29066	0.27	0	0
1605	35.1	54	28824	0.27	0	0
1610	35.3	54.6	27185	0.27	0	0
1615	34.7	56.4	23643	0.35	0	0
1620	34.7	55.1	22726	0.3	0	0
1625	34.4	56.1	22514	0.49	0	0
1630	34.4	56.2	17107	0.41	0	0
1635	34.6	56.7	16534	0.3	0	0
1640	34.8	56	11094	0.14	0	0
1645	34.3	56.2	9586	0.32	0	0
1650	34.3	56.3	9175	0.3	0	0
1655	34.1	55	8717	0.24	0	0
1700	34.1	55.2	8210	0.16	0	0
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800	31.9	64.6	2157	0.27	0	0
1805	31.8	66	1778	0.24	0	0
1810	31.5	67.4	1400	0.19	0	0
1815	31.4	68.7	1055	0.3	0	0
1820	31.2	68	677	0.38	0	0
1825						
1830	31	68	234	0.7	0	0
1835						
1840	30.8	69.8	30	0.51	0	0
1845	30.6	70.8	11	0.16	0	0
1850	30.6	71.8	0	1.03	0	0
1855	30.4	73.7	0	0.16	0	0
1900	30.3	74.8	0	0.19	0	0
1905	30.3	76.4	0	0.16	0	0
1910	30.1	77.7	0	0.16	0	0
1915	30.1	78.9	0	0.05	0	0
1920	29.9	80.3	0	0.27	0	0
1925	29.7	81.6	0	0.24	0	0
1930	29.6	83.2	0	0.24	0	0
1935	29.6	84.7	0	0.24	0	0
1940	29.5	85.3	0	0.27	0	0
1945	29.3	87.1	0	0.35	0	0
1950	29.3	88.3	0	0.51	0	0
1955	29.2	89.1	0	0.32	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29.1	89.7	0	0.16	0	0
2005	29	90.1	0	0.08	0	0
2010	29	90.5	0	0.19	0	0
2015	28.9	90.6	0	0.22	0	0
2020	28.9	90.8	0	0.08	0	0
2025	28.9	91	0	0.22	0	0
2030	28.9	91.2	0	0.27	0	0
2035	28.8	91.3	0	0.14	0	0
2040	28.8	91.6	0	0.27	0	0
2045	28.8	91.6	0	0.27	0	0
2050	28.8	91.7	0	0.3	0	0
2055	28.8	91.7	0	0.11	0	0
2100	28.7	91.9	0	0.19	0	0
2105	28.7	92	0	0.16	0	0
2110	28.6	92.3	0	0.03	0	0
2115	28.6	92.2	0	0.51	0	0
2120	28.5	92.3	0	0.19	0	0
2125	28.5	92.6	0	0.05	0	0
2130	28.4	92.7	0	0.05	0	0
2135	28.4	92.6	0	0.27	0	0
2140	28.4	92.7	0	0.08	0	0
2145	28.3	92.8	0	0.22	0	0
2150	28.4	92.8	0	0.14	0	0
2155	28.3	93	0	0.03	0	0
2200	28.2	93.1	0	0	0	0
2205	28.2	93.3	0	0.03	0	0
2210	28.1	93.4	0	0.05	0	0
2215	28.1	93.5	0	0	0	0
2220	28	93.7	0	0	0	0
2225	27.9	94	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-12 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	27.9	93.8	0	0.03	0	0
2235	27.9	93.9	0	0	0	0
2240	27.9	93.8	0	0	0	0
2245	27.9	93.9	0	0.03	0	0
2250	27.9	94	0	0.03	0	0
2255	27.9	94.1	0	0	0	0
2300	27.7	94.2	0	0.11	0	0
2305	27.7	94.4	0	0.03	0	0
2310	27.7	94.6	0	0	0	0
2315	27.7	94.7	0	0.03	0	0
2320	27.7	94.8	0	0.08	0	0
2325	27.7	94.8	0	0.03	0	0
2330	27.7	94.9	0	0.03	0	0
2335	27.7	95	0	0.08	0	0
2340	27.7	94.9	0	0.03	0	0
2345	27.7	94.9	0	0.19	0	0
2350	27.8	94.8	0	0.14	0	0
2355	27.8	94.6	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	27.9	94.6	0	0.11	0	0
5	27.9	94.4	0	0.08	0	0
10	27.8	94.3	0	0.11	0	0
15	27.8	94.2	0	0.14	0	0
20	27.8	94.3	0	0.03	0	0
25	27.8	94.3	0	0.03	0	0
30	27.8	94.2	0	0.03	0	0
35	27.7	94.2	0	0	0	0
40	27.7	94.3	0	0.03	0	0
45	27.6	94.4	0	0	0	0
50	27.6	94.3	0	0.03	0	0
55	27.6	94.5	0	0	0	0
100	27.6	94.4	0	0	0	0
105	27.5	94.3	0	0.03	0	0
110	27.5	94.4	0	0	0	0
115	27.4	94.6	0	0	0	0
120	27.4	94.7	0	0	0	0
125	27.4	94.9	0	0	0	0
130	27.4	95	0	0	0	0
135	27.3	95.1	0	0	0	0
140	27.2	95.2	0	0.03	0	0
145	27.2	95.3	0	0	0	0
150	27.2	95.4	0	0	0	0
155	27.2	95.4	0	0	0	0
200	27.1	95.6	0	0	0	0
205	27.1	95.6	0	0	0	0
210	27	95.8	0	0.03	0	0
215	27	95.8	0	0	0	0
220	27	95.9	0	0	0	0
225	26.9	96	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	26.8	96.3	0	0	0	0
235	26.8	96.3	0	0	0	0
240	26.8	96.2	0	0	0	0
245	26.8	96	0	0	0	0
250	26.8	96	0	0	0	0
255	26.7	95.9	0	0	0	0
300	26.7	96	0	0	0	0
305	26.7	96	0	0	0	0
310	26.7	96	0	0	0	0
315	26.6	96	0	0	0	0
320	26.6	96	0	0	0	0
325	26.5	96.1	0	0	0	0
330	26.6	96	0	0	0	0
335	26.5	96	0	0.03	0	0
340	26.6	95.9	0	0.03	0	0
345	26.5	95.9	0	0	0	0
350	26.5	96	0	0	0	0
355	26.5	96.1	0	0	0	0
400	26.4	96.3	0	0	0	0
405	26.4	96.5	0	0	0	0
410	26.4	96.5	0	0	0	0
415	26.4	96.6	0	0	0	0
420	26.3	96.7	0	0	0	0
425	26.3	96.9	0	0	0	0
430	26.3	97.1	0	0	0	0
435	26.3	97.1	0	0	0	0
440	26.2	97.2	0	0	0	0
445	26.2	97.5	0	0	0	0
450	26.2	97.4	0	0	0	0
455	26.2	97.5	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26	97.8	0	0	0	0
505	26	97.9	0	0	0	0
510	26	98.1	0	0	0	0
515	25.8	98.3	0	0	0	0
520	25.8	98.5	0	0	0	0
525	25.8	98.6	0	0	0	0
530	25.7	98.6	0	0	0	0
535	25.8	98.7	0	0	0	0
540	25.8	98.7	0	0	0	0
545	25.7	98.8	0	0	0	0
550	25.8	98.6	0	0	0	0
555	25.8	98.7	0	0	0	0
600	25.7	98.8	0	0	0	0
605	25.6	98.9	4	0	0	0
610	25.5	99.1	22	0	0	0
615	25.5	99.2	71	0	0	0
620	25.4	99.3	168	0	0	0
625	25.4	99.3	320	0	0	0
630	25.5	99.5	618	0	0	0
635	25.3	99.6	818	0	0	0
640	25.5	99.3	1151	0	0	0
645	25.6	98.7	1552	0	0	0
650	25.7	98.8	2104	0	0	0
655	25.8	98	2486	0	0	0
700	25.9	97.7	3021	0	0	0
705	26	97.1	3589	0	0	0
710						
715	26.2	96.7	4892	0.03	0	0
720	26.5	96	5640	0	0	0
725	26.7	95.4	6448	0	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	26.9	94.6	7391	0	0	0
735	27.5	93.8	9280	0.03	0	0
740	28	92.2	10343	0.03	0	0
745	28.1	92	11314	0.08	0	0
750	28.3	91.8	12332	0.05	0	0
755	28.4	91.5	13872	0.03	0	0
800	28.9	90.9	14888	0.03	0	0
805	28.8	90.8	15635	0.11	0	0
810	29.1	90.5	17724	0.11	0	0
815	29	90.5	17961	0.08	0	0
820	28.8	90.5	21160	0.3	0	0
825	29.5	88.2	22260	0.19	0	0
830	29.7	87.8	22824	0.08	0	0
835	29.8	86.8	23854	0.22	0	0
840	29.9	87	26062	0.16	0	0
845	30.1	84.5	30236	0.27	0	0
850	30.5	83.4	31784	0.14	0	0
855	30.7	82	30156	0.16	0	0
900	31.4	79.1	29558	0.08	0	0
905	31.1	79.5	33401	0.24	0	0
910	31.6	78.8	32479	0.11	0	0
915	31.3	76.7	34379	0.19	0	0
920	31.9	75.2	38705	0.11	0	0
925	31.9	74.6	38951	0.11	0	0
930	31.9	74.2	45900	0.22	0	0
935	32.1	72.8	46215	0.19	0	0
940	32.6	70.1	46948	0.08	0	0
945	32.8	67.6	45081	0.19	0	0
950	32.7	68.3	48408	0.24	0	0
955	33.1	59.1	54424	0.41	0	0



ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33.7	56.7	51117	0.16	0	0
1005						
1010						
1015	33.5	64.9	54612	0.7	0	0
1020	34.4	61	54612	0.27	0	0
1025	33.6	62.3	54612	0.3	0	0
1030	33.5	58.9	54612	0.35	0	0
1035	34.2	58.1	54612	0.27	0	0
1040	34.6	56.2	54612	0.19	0	0
1045	33.6	59.9	54612	0.27	0	0
1050	33.8	56.1	54612	0.32	0	0
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215	35.4	56.7	54612	0.19	0	0
1220						
1225						

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	35.9	58.7	54612	0.19	1596.9	0
1235	36.3	55.9	54612	0.22	1650.49	0
1240	35.6	56.3	54612	0.22	2001.01	0
1245	34.9	56.5	54612	0.57	2014.47	0
1250	35.6	57.6	54612	0.76	2035.56	0
1255						
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350						
1355						
1400						
1405						
1410						
1415						
1420						
1425						
1430						
1435						
1440						
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520						
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	33	65.5	4281	0.27	0	0
1735	32.9	64.9	3961	0.11	0	0
1740						
1745						
1750						
1755	32.1	66.7	4046	0.19	0	0
1800	32	66.1	3655	0.41	0	0
1805						
1810						
1815						
1820						
1825						
1830						
1835						
1840						
1845						
1850	30.3	74.9	0	0.41	0	0
1855	30.2	75.2	0	0.22	0	0
1900						
1905	30	75.2	0	0.3	0	0
1910	29.9	76.1	0	0.27	0	0
1915	29.8	77.3	0	0.24	0	0
1920	29.7	78.8	0	0.3	0	0
1925	29.6	80.3	0	0.54	0	0
1930	29.5	81.7	0	0.81	0	0
1935	29.4	83.3	0	0.73	0	0
1940	29.3	85.3	0	0.92	0	0
1945	29.2	86.6	0	0.57	0	0
1950	29.1	87.4	0	0.22	0	0
1955	29	88.3	0	0.3	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29	89.3	0	0.16	0	0
2005	29	90.1	0	0.68	0	0
2010	29	90.4	0	0.38	0	0
2015	28.9	90.5	0	0.32	0	0
2020	28.8	90.7	0	0.35	0	0
2025	28.8	90.7	0	0.43	0	0
2030	28.8	90.7	0	0.27	0	0
2035	28.8	91	0	0.19	0	0
2040	28.7	91.2	0	0.22	0	0
2045	28.7	91.3	0	0.14	0	0
2050	28.6	91.6	0	0.11	0	0
2055	28.6	91.8	0	0.11	0	0
2100	28.5	92	0	0.16	0	0
2105	28.5	92.1	0	0.16	0	0
2110	28.5	92.2	0	0.08	0	0
2115	28.5	92.3	0	0.14	0	0
2120	28.4	92.6	0	0.3	0	0
2125	28.4	92.7	0	0.22	0	0
2130	28.4	92.8	0	0.08	0	0
2135	28.4	93	0	0.11	0	0
2140	28.3	93.1	0	0.16	0	0
2145	28.3	93.3	0	0.16	0	0
2150	28.2	93.5	0	0.41	0	0
2155	28.2	93.7	0	0.05	0	0
2200	28.2	93.7	0	0.11	0	0
2205	28.2	93.7	0	0.05	0	0
2210	28.2	93.8	0	0.05	0	0
2215	28.1	93.8	0	0.08	0	0
2220	28.1	93.8	0	0.03	0	0
2225	28.1	93.8	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-13 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.2	93.5	0	0.05	0	0
2235	28.1	93.8	0	0	0	0
2240	28	93.8	0	0	0	0
2245	28	93.7	0	0	0	0
2250	27.9	93.8	0	0	0	0
2255	27.8	94.2	0	0	0	0
2300	27.6	94.4	0	0	0	0
2305	27.5	94.9	0	0	0	0
2310	27.3	95.2	0	0	0	0
2315	27.2	95.4	0	0	0	0
2320	27.1	95.5	0	0	0	0
2325	27.2	95.6	0	0	0	0
2330	26.8	96.3	0	0	0	0
2335	26.5	97	0	0	0	0
2340	26.7	96.9	0	0	0	0
2345	26.9	96.1	0	0	0	0
2350	27.1	95.9	0	0	0	0
2355	26.8	96.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	26.3	97.2	0	0	0	0
5	26.1	98.1	0	0	0	0
10	26.4	97.6	0	0	0	0
15	26.5	97.1	0	0	0	0
20	26.7	96.9	0	0	0	0
25	26.8	96.5	0	0	0	0
30	26.9	96.6	0	0	0	0
35	27	96.5	0	0	0	0
40	27	96.7	0	0	0	0
45	27	96.5	0	0	0	0
50	26.9	96.8	0	0	0	0
55	26.9	96.9	0	0	0	0
100	26.9	97	0	0	0	0
105	26.9	97	0	0	0	0
110	26.9	97.2	0	0	0	0
115	26.9	97.2	0	0	0	0
120	27.1	97.1	0	0.03	0	0
125	27.2	97	0	0	0	0
130	27.2	96.8	0	0	0	0
135	27.2	96.9	0	0	0	0
140	27.2	97	0	0.03	0	0
145	27.1	97.2	0	0.03	0	0
150	27.1	97.3	0	0	0	0
155	27	97.5	0	0	0	0
200	26.9	97.6	0	0	0	0
205	26.9	97.9	0	0	0	0
210	26.9	97.8	0	0	0	0
215	26.8	98.1	0	0	0	0
220	26.7	98.5	0	0	0	0
225	26.5	98.8	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	26.4	98.9	0	0	0	0
235	26.4	99	0	0	0	0
240	26.4	99.1	0	0	0	0
245	26.3	99.2	0	0	0	0
250	26.1	99.3	0	0	0	0
255	25.8	99.9	0	0	0	0
300	25.8	99.9	0	0	0	0
305	25.9	99.9	0	0	0	0
310	25.9	99.9	0	0	0	0
315	25.9	99.9	0	0	0	0
320	25.8	99.9	0	0	0	0
325	25.8	99.9	0	0	0	0
330	25.9	99.9	0	0	0	0
335	25.9	99.9	0	0	0	0
340	25.8	99.9	0	0	0	0
345	25.6	99.9	0	0	0	0
350	25.6	99.9	0	0	0	0
355	25.8	99.9	0	0	0	0
400	26	99.9	0	0	0	0
405	26.1	99.9	0	0	0	0
410	26	99.9	0	0	0	0
415	25.8	99.9	0	0	0	0
420	25.9	99.9	0	0	0	0
425	26	99.9	0	0	0	0
430	26.2	99.9	0	0	0	0
435	26.2	99.9	0	0	0	0
440	26.2	99.9	0	0	0	0
445	26.2	99.9	0	0	0	0
450	26.2	99.9	0	0	0	0
455	26.2	99.9	0	0	0	0



ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.2	99.8	0	0	0	0
505	26.2	99.8	0	0	0	0
510	26.2	99.8	0	0	0	0
515	26.2	99.8	0	0	0	0
520	26.2	99.9	0	0	0	0
525	26.1	99.9	0	0	0	0
530	26	99.9	0	0	0	0
535	25.9	99.9	0	0	0	0
540	25.9	99.9	0	0	0	0
545	25.7	99.9	0	0	0	0
550	25.6	99.9	0	0	0	0
555	25.5	99.9	0	0	0	0
600						
605						
610						
615						
620						
625						
630						
635						
640						
645	25.5	99.9	1676	0	0	0
650	26.1	99.9	2134	0	0	0
655	26.2	99.7	2673	0	0	0
700	26.4	99.3	3125	0	0	0
705	26.6	98.4	3679	0	0	0
710	26.8	97.9	4163	0	0	0
715	26.9	97.1	4673	0.03	0	0
720	27.2	96.5	5384	0.05	0	0
725	27.4	95.2	6182	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	27.6	94.5	6490	0.03	0	0
735	28.2	92.6	10761	0.11	0	0
740	29	90.9	12314	0	0	0
745	29	90.6	12770	0.03	0	0
750	29.3	90.1	13484	0.03	0	0
755	29	90.2	16822	0.19	0	0
800	29.2	88.4	17629	0.03	0	0
805	29	88.9	19915	0.19	0	0
810	29.7	86.3	18505	0.14	0	0
815	30.3	83.3	21202	0.14	0	0
820	29.8	85.3	27228	0.3	0	0
825	30.2	83.1	26144	0.08	0	0
830	30	82.4	25424	0.32	0	0
835	30.3	81.9	26158	0.14	0	0
840	30.9	79.3	28905	0.14	0	0
845	30.8	79.4	33242	0.24	0	0
850	30.9	79.8	34961	0.24	0	0
855	31	78	31940	0.19	0	0
900	30.9	78.3	33459	0.3	0	0
905	31.4	76.2	37896	0.19	0	0
910	31.7	74.7	37545	0.27	0	0
915	32.1	73.7	44106	0.19	0	0
920						
925						
930						
935						
940						
945						
950						
955						

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000						
1005						
1010						
1015						
1020						
1025						
1030						
1035						
1040						
1045						
1050						
1055						
1100						
1105						
1110						
1115						
1120						
1125						
1130						
1135						
1140						
1145						
1150						
1155						
1200						
1205						
1210						
1215						
1220						
1225						

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230						
1235						
1240						
1245						
1250						
1255						
1300						
1305						
1310						
1315						
1320						
1325						
1330						
1335						
1340						
1345						
1350	36.6	47.5	54612	0.14	0	0
1355						
1400	35.6	49.1	54612	1.08	0	0
1405	36	49.2	54612	0.46	0	0
1410	35.9	47.9	54612	0.57	0	0
1415	36.2	47.6	54612	0.65	0	0
1420	36.7	50.3	54612	0.43	0	0
1425	36.5	47.5	54612	0.57	0	0
1430	36.3	47.6	54612	0.54	0	0
1435	35.9	50.7	54612	0.24	0	0
1440	35.7	51.9	54612	0.62	0	0
1445	35.8	54.3	54612	0.51	0	0
1450	36.4	52	54612	0.35	0	0
1455	36	52	54612	0.65	0	0

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	35.5	53.2	53252	0.46	0	0
1505	36.2	52	54612	0.35	0	0
1510	35.7	53.8	53000	0.35	0	0
1515	35.7	53.5	43174	0.54	0	0
1520	35.7	53.5	53202	0.41	0	0
1525						
1530						
1535						
1540						
1545						
1550						
1555						
1600						
1605						
1610						
1615						
1620						
1625						
1630						
1635						
1640						
1645						
1650						
1655						
1700						
1705						
1710						
1715						
1720						
1725						

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730						
1735						
1740						
1745						
1750						
1755						
1800						
1805						
1810						
1815						
1820	30.7	73	765	0.08	0	0
1825	30.6	73.9	505	0.32	0	0
1830	30.4	75.9	290	0.11	0	0
1835	30.3	77.3	140	0.11	0	0
1840	30.2	79.2	45	0.11	0	0
1845	30	82.2	14	0.22	0	0
1850	29.9	83.7	2	0.19	0	0
1855	29.8	84.5	0	0.16	0	0
1900	29.7	85.7	0	0.19	0	0
1905	29.6	85.8	0	0.27	0	0
1910	29.5	86.7	0	0.24	0	0
1915	29.5	87.8	0	0.19	0	0
1920	29.4	88.4	0	0.16	0	0
1925	29.4	88.9	0	0.11	0	0
1930	29.2	88.6	0	0.11	0	0
1935	29.1	88.6	0	0.19	0	0
1940	29	88.7	0	0.24	0	0
1945	28.9	89	0	0.19	0	0
1950	28.9	89.1	0	0.19	0	0
1955	28.9	89.4	0	0.24	0	0

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	28.8	90.2	0	0.19	0	0
2005	28.7	90.4	0	0.35	0	0
2010	28.7	90.7	0	0.62	0	0
2015	28.7	90.9	0	0.59	0	0
2020	28.6	90.9	0	0.73	0	0
2025	28.6	90.9	0	0.3	0	0
2030	28.6	91.1	0	0.41	0	0
2035	28.6	91	0	0.22	0	0
2040	28.6	91.2	0	0.24	0	0
2045	28.5	91.3	0	0.43	0	0
2050	28.5	91.4	0	0.54	0	0
2055	28.5	91.4	0	0.49	0	0
2100	28.4	91.5	0	0.3	0	0
2105	28.4	91.6	0	0.27	0	0
2110	28.4	91.7	0	0.43	0	0
2115	28.3	91.8	0	0.32	0	0
2120	28.3	91.8	0	0.43	0	0
2125	28.4	91.6	0	0.49	0	0
2130						
2135						
2140						
2145						
2150						
2155						
2200						
2205						
2210						
2215						
2220						
2225						

ตารางที่ ฉ-14 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230						
2235						
2240						
2245						
2250						
2255						
2300						
2305						
2310						
2315						
2320						
2325						
2330						
2335						
2340						
2345						
2350						
2355						



ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0						
5						
10						
15						
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						
100						
105						
110						
115						
120						
125	27.5	93.2	0	0	0	0
130	27.6	92.8	0	0.03	0	0
135	27.6	92.5	0	0	0	0
140	27.6	92.6	0	0	0	0
145	27.5	92.9	0	0	0	0
150	27.3	93.1	0	0	0	0
155	27.3	93.1	0	0.03	0	0
200	27.2	93.2	0	0	0	0
205	27.2	93.1	0	0	0	0
210	27.2	93.2	0	0	0	0
215	27.1	93.2	0	0	0	0
220	27.1	93.2	0	0	0	0
225	27.1	93.2	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27	93.3	0	0	0	0
235	27.1	93.2	0	0.03	0	0
240	27	93.4	0	0	0	0
245	27	93.4	0	0	0	0
250	27	93.4	0	0.03	0	0
255	27	93.6	0	0	0	0
300	26.9	93.7	0	0	0	0
305	26.8	93.8	0	0	0	0
310	26.7	94	0	0	0	0
315	26.7	94.2	0	0	0	0
320	26.7	94.2	0	0	0	0
325	26.7	94.3	0	0	0	0
330	26.6	94.7	0	0	0	0
335	26.5	94.8	0	0	0	0
340	26.4	95	0	0	0	0
345	26.4	95.1	0	0	0	0
350	26.4	95.1	0	0	0	0
355	26.3	95.5	0	0	0	0
400	26.2	95.7	0	0	0	0
405	26.3	95.6	0	0	0	0
410	26.4	95.3	0	0	0	0
415	26.4	95.4	0	0	0	0
420	26.5	95.5	0	0	0	0
425	26.4	95.7	0	0	0	0
430	26.3	95.6	0	0	0	0
435	26.3	95.6	0	0	0	0
440	26.4	95.6	0	0	0	0
445	26.4	95.5	0	0	0	0
450	26.4	95.6	0	0	0	0
455	26.3	95.7	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.3	95.6	0	0	0	0
505	26.3	95.4	0	0	0	0
510	26.3	95.5	0	0	0	0
515	26.2	95.6	0	0	0	0
520	26.2	95.7	0	0	0	0
525	26.2	95.6	0	0	0	0
530	26.3	95.5	0	0	0	0
535	26.2	95.6	0	0	0	0
540	26.2	95.8	0	0	0	0
545	26.1	95.7	0	0	0	0
550	26.1	95.7	0	0	0	0
555	26.1	95.7	0	0	0	0
600	26.2	95.5	1	0	0	0
605	26.2	95.4	9	0	0	0
610	26.2	95.5	38	0	0	0
615	26.1	95.5	95	0	0	0
620	26.1	95.5	188	0	0	0
625	26.1	95.5	387	0	0	0
630	26.1	95.5	667	0	0	0
635	26.1	95.5	998	0	0	0
640	26.2	95.5	1418	0	0	0
645	26.2	95.4	1860	0	0	0
650	26.3	95.3	2411	0	0	0
655	26.4	95.2	2934	0	0	0
700	26.5	95	3441	0	0	0
705	26.7	94.5	4151	0	0	0
710	26.8	94.5	4800	0	0	0
715	27.1	93.8	5701	0	0	0
720	27.3	93.2	6177	0	0	0
725	27.9	92.2	7889	0	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	28.4	91	9270	0	0	0
735	28.3	91	10054	0.05	0	0
740	28.7	90.2	12036	0.03	0	0
745	29	89.3	13287	0.03	0	0
750	28.8	89.3	13386	0.08	0	0
755	29.3	86.5	15603	0.05	0	0
800	29.2	85.9	15789	0.14	0	0
805	29.6	85.8	17195	0.16	0	0
810	30.4	82.8	18323	0.03	0	0
815	29.8	84.3	20405	0.19	0	0
820	30.1	82.5	22431	0.11	0	0
825	30.1	82.2	21238	0.16	0	0
830	30.1	80.9	20251	0.24	0	0
835	29.8	82.2	14975	0.38	0	0
840	30.4	80.4	18067	0.05	0	0
845	30.6	80.2	29374	0.27	0	0
850	30.7	78.4	30695	0.22	0	0
855	31.2	78.8	20393	0.08	0	0
900	31.6	76	33845	0.16	0	0
905	32	73.2	35928	0.08	0	0
910	33.1	72.6	35986	0.11	0	0
915	33	69.6	38173	0.08	0	0
920	32.5	72	39914	0.14	0	0
925	33.2	66.8	40195	0.08	0	0
930	32.3	71.1	47335	0.27	0	0
935	33.2	65	48293	0	0	0
940	32.9	66	46024	0.11	0	0
945	33.3	65.3	50074	0.16	0	0
950	33.1	64.3	54612	0.24	0	0
955	34.1	61.7	54612	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	34.2	60.6	54612	0.14	0	0
1005	35	60.3	54612	0	0	0
1010	34.1	61.9	54612	0.11	0	0
1015	35.6	58.3	54612	0.03	0	0
1020	35.5	59.4	54612	0.08	0	0
1025	34.6	58.7	54612	0.08	0	0
1030	34.1	60.1	54612	0.16	0	0
1035	35.4	57.9	54612	0.03	0	0
1040	35.3	58.7	54612	0.05	0	0
1045	34.9	60	54612	0.27	0	0
1050	35.5	56.9	54612	0.11	0	0
1055	35.4	59.6	54612	0.05	0	0
1100	35.7	56.6	54612	0.08	0	0
1105	36	56.9	54612	0.08	0	0
1110	36.2	57.8	54612	0.14	0	0
1115	34.4	58.7	54612	0.35	0	0
1120	35.1	55.8	54612	0.16	0	0
1125	35.3	56.7	54612	0.19	0	0
1130	34.7	57.4	54612	0.22	0	0
1135	35.5	59.1	54612	0.08	0	0
1140	35.7	57.1	54612	0.16	0	0
1145	35.4	57.3	54612	0.32	0	0
1150	36	56	54612	0.16	0	0
1155	37	54.9	54612	0.05	0	0
1200	36.3	54.4	54612	0.11	0	0
1205	36	54.7	54612	0.22	0	0
1210	35.6	59.3	54612	0.19	0	0
1215	35.9	55.5	54612	0.32	0	0
1220	37	53.9	54612	0.11	0	0
1225	36.5	55.2	54612	0.16	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	36.4	55.1	54612	0.19	0	0
1235	37.2	52.5	54612	0.08	0	0
1240	37	53.8	54612	0.16	0	0
1245	36.1	54.9	54612	0.3	0	0
1250	36.6	53.1	54612	0.32	0	0
1255	37.3	52.2	54612	0.03	0	0
1300	37.3	51	54612	0.14	0	0
1305	37.4	50.5	54612	0.08	0	0
1310	37.6	53.3	54612	0.14	0	0
1315	37.8	53.2	54612	0.11	0	0
1320	36.9	52.6	54612	0.27	0	0
1325	36.9	53.2	54612	0.14	0	0
1330	37.1	52.1	54612	0.22	0	0
1335	38.2	50.5	54612	0.05	0	0
1340	37.8	49.1	54612	0.14	0	0
1345	37.5	52.3	54612	0.27	0	0
1350	37.3	51.7	54612	0.27	0	0
1355	36.9	53.4	54612	0.3	0	0
1400	37.6	54.7	54612	0.24	0	0
1405	36.8	54.6	54612	0.43	0	0
1410	36.9	54	54612	0.22	0	0
1415	37	54.5	54612	0.54	0	0
1420	35.9	56.6	54612	0.43	0	0
1425	37.5	54.6	54612	0.19	0	0
1430	36.5	53.9	54612	0.43	0	0
1435	37.3	53.9	52666	0.14	0	0
1440	37.1	53.2	51754	0.19	0	0
1445	36.8	53	52255	0.46	0	0
1450	36.5	57.4	54612	0.16	0	0
1455	36.8	54.3	52275	0.24	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	36	58.5	54037	0.35	0	0
1505	36.6	56.7	44373	0.32	0	0
1510	36.6	55.8	42118	0.35	0	0
1515	36.7	54.5	45735	0.27	0	0
1520	37.2	56	49833	0.19	0	0
1525	37.3	54.7	45760	0.11	0	0
1530	36.8	55.2	43375	0.27	0	0
1535	37.3	56.8	38794	0.22	0	0
1540	36.2	56.7	34434	0.3	0	0
1545	36.9	56.6	36070	0.11	0	0
1550	36.8	55	32955	0.16	0	0
1555	36.6	55.1	31870	0.11	0	0
1600	37.3	55.9	30083	0.24	0	0
1605	36.1	56.8	21781	0.32	0	0
1610	36.1	58	11245	0.35	0	0
1615	36.5	57	10831	0.16	0	0
1620	36.5	58.3	10476	0.22	0	0
1625	36	58.1	10231	0.3	0	0
1630	36	58.9	9926	0.32	0	0
1635	36.2	59.2	9362	0.11	0	0
1640	36.3	58.8	8955	0.16	0	0
1645	35.6	60.7	8645	0.41	0	0
1650	35.8	60.3	8418	0.19	0	0
1655	35	61.9	8085	0.57	0	0
1700	34.8	62	7769	0.76	0	0
1705	34.8	61.9	7425	0.62	0	0
1710	34.8	61.9	7008	0.35	0	0
1715	34.8	62.9	6613	0.3	0	0
1720	34.5	62.5	6170	0.38	0	0
1725	34.4	62.5	5695	0.46	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	34.3	62.7	5290	0.3	0	0
1735	34.1	63.5	4791	0.3	0	0
1740	33.9	63.8	4280	0.35	0	0
1745	33.6	63.9	3782	0.51	0	0
1750	33.4	64.6	3286	0.46	0	0
1755	33.3	64.7	2803	0.43	0	0
1800	33.1	65.3	2300	0.49	0	0
1805	32.9	67	1834	0.27	0	0
1810	32.7	68	1480	0.38	0	0
1815	32.6	68.1	1043	0.24	0	0
1820	32.3	69.1	735	0.41	0	0
1825	32	68.8	464	0.54	0	0
1830	31.9	70.2	245	0.57	0	0
1835	31.6	72	131	0.32	0	0
1840	31.4	74.4	44	0.49	0	0
1845	31.2	76.7	14	0.32	0	0
1850	30.9	79.3	1	0.78	0	0
1855	30.6	81.4	0	0.35	0	0
1900	30.6	83	0	0.35	0	0
1905	30.3	86.3	0	0.38	0	0
1910	30.2	87.7	0	0.32	0	0
1915	30	88.3	0	0.41	0	0
1920	29.9	89.3	0	0.35	0	0
1925	29.9	89.1	0	0.41	0	0
1930	29.8	90	0	0.27	0	0
1935	29.7	90.1	0	0.19	0	0
1940	29.6	90.3	0	0.43	0	0
1945	29.6	90.4	0	0.11	0	0
1950	29.5	90.7	0	0.68	0	0
1955	29.5	90.7	0	0.43	0	0



ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29.4	91.1	0	0.27	0	0
2005	29.4	91.3	0	0.11	0	0
2010	29.4	91.7	0	0.16	0	0
2015	29.3	91.9	0	0.05	0	0
2020	29.2	92.2	0	0.16	0	0
2025	29.1	92.4	0	0.19	0	0
2030	29.2	92.4	0	0.27	0	0
2035	29.1	92.5	0	0.19	0	0
2040	29.1	92.5	0	0.14	0	0
2045	29	92.5	0	0.27	0	0
2050	29	92.6	0	0.22	0	0
2055	29	92.5	0	0.46	0	0
2100	29	92.4	0	0.22	0	0
2105	28.9	92.4	0	0.16	0	0
2110	28.9	92.4	0	0.19	0	0
2115	28.9	92.1	0	0.16	0	0
2120	28.9	91.9	0	0.62	0	0
2125	28.9	91.9	0	0.32	0	0
2130	28.9	92	0	0.46	0	0
2135	28.8	92.2	0	0.14	0	0
2140	28.8	92.3	0	0.19	0	0
2145	28.8	92.3	0	0.22	0	0
2150	28.7	92.5	0	0.14	0	0
2155	28.7	92.7	0	0.32	0	0
2200	28.7	92.7	0	0.16	0	0
2205	28.7	93	0	0.14	0	0
2210	28.7	93.2	0	0.05	0	0
2215	28.6	93.3	0	0.19	0	0
2220	28.6	93.6	0	0.05	0	0
2225	28.5	93.8	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-15 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	28.5	94	0	0.08	0	0
2235	28.4	94.2	0	0.08	0	0
2240	28.4	94.3	0	0.03	0	0
2245	28.4	94.4	0	0.08	0	0
2250	28.4	94.5	0	0.24	0	0
2255	28.3	94.6	0	0.03	0	0
2300	28.3	94.5	0	0.16	0	0
2305	28.3	94.5	0	0.05	0	0
2310	28.3	94.5	0	0.11	0	0
2315	28.2	94.4	0	0.08	0	0
2320	28.3	94.3	0	0.11	0	0
2325	28.2	94.2	0	0.03	0	0
2330	28.3	94.1	0	0.05	0	0
2335	28.2	94.1	0	0.19	0	0
2340	28.2	94.1	0	0.08	0	0
2345	28.2	94.2	0	0.08	0	0
2350	28.1	94.4	0	0.05	0	0
2355	28.1	94.5	0	0.08	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.5	99.5	0	0	0	0
5	28.4	99.6	0	0	0	0
10	28.3	99.7	0	0	0	0
15	28.3	99.9	0	0	0	0
20	28.1	99.9	0	0	0	0
25	27.9	99.9	0	0	0	0
30	28.1	99.9	0	0	0	0
35	28.2	99.9	0	0	0	0
40	28.2	99.9	0	0	0	0
45	28.3	99.9	0	0	0	0
50	28.3	99.9	0	0	0	0
55	28.3	99.9	0	0	0	0
100	28.3	99.9	0	0	0	0
105	28.3	99.9	0	0	0	0
110	28.2	99.9	0	0	0	0
115	28.1	99.9	0	0	0	0
120	28.2	99.9	0	0	0	0
125	28.1	99.9	0	0	0	0
130	28.1	99.9	0	0	0	0
135	28.1	99.9	0	0	0	0
140	28.1	99.9	0	0	0	0
145	28.1	99.9	0	0	0	0
150	28	99.9	0	0	0	0
155	28.1	99.9	0	0	0	0
200	28.1	99.9	0	0	0	0
205	28.1	99.9	0	0	0	0
210	28.1	99.9	0	0	0	0
215	28.1	99.9	0	0	0	0
220	28.2	99.9	0	0	0	0
225	28.1	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	28	99.9	0	0.03	0	0
235	28	99.9	0	0	0	0
240	28	99.9	0	0	0	0
245	27.9	99.9	0	0	0	0
250	27.7	99.9	0	0	0	0
255	27.7	99.9	0	0	0	0
300	27.8	99.9	0	0	0	0
305	27.8	99.9	0	0	0	0
310	27.7	99.9	0	0	0	0
315	27.7	99.9	0	0	0	0
320	27.7	99.9	0	0	0	0
325	27.7	99.9	0	0	0	0
330	27.7	99.9	0	0	0	0
335	27.7	99.9	0	0	0	0
340	27.7	99.9	0	0	0	0
345	27.7	99.9	0	0.05	0	0
350	27.7	99.9	0	0	0	0
355	27.6	99.9	0	0	0	0
400	27.7	99.9	0	0	0	0
405	27.6	99.9	0	0	0	0
410	27.6	99.9	0	0	0	0
415	27.5	99.9	0	0.03	0	0
420	27.5	99.9	0	0	0	0
425	27.5	99.9	0	0	0	0
430	27.5	99.9	0	0	0	0
435	27.4	99.9	0	0	0	0
440	27.5	99.9	0	0	0	0
445	27.4	99.9	0	0	0	0
450	27.3	99.9	0	0	0	0
455	27.2	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	27.1	99.9	0	0	0	0
505	27	99.9	0	0	0	0
510	26.9	99.9	0	0	0	0
515	26.6	99.9	0	0	0	0
520	26.4	99.9	0	0	0	0
525	26.2	99.9	0	0	0	0
530	26.2	99.9	0	0	0	0
535	26.3	99.9	0	0	0	0
540	26.3	99.9	0	0	0	0
545	26.3	99.9	0	0	0	0
550	26.4	99.9	1	0	0	0
555	26.5	99.9	8	0	0	0
600	26.6	99.9	46	0	0	0
605	26.6	99.9	140	0	0	0
610	26.6	99.9	271	0	0	0
615	26.7	99.9	504	0	0	0
620	26.8	99.9	835	0	0	0
625	26.8	99.9	1247	0	0	0
630	26.9	99.9	1796	0	0	0
635	27	99.9	2445	0	0	0
640	27.2	99.9	3099	0	0	0
645	27.3	99.9	3739	0	0	0
650	27.4	99.9	3477	0	0	0
655	27.5	99.9	3371	0	0	0
700	27.7	99.9	4255	0	0	0
705	27.8	99.9	5554	0.03	0	0
710	28.2	99.9	6706	0.03	0	0
715	28.6	99.9	7748	0	0	0
720	28.8	99.9	8534	0.05	0	0
725	28.9	99.9	9043	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	29	99.9	11360	0.08	0	0
735	29.3	99.2	14563	0.14	0	0
740	29.7	98.9	15701	0.11	0	0
745	29.9	98.2	15812	0.19	0	0
750	29.6	98.3	16376	0.35	0	0
755	29.7	98	14523	0.24	0	0
800	29.8	98.1	17973	0.14	0	0
805	30.3	97.8	20340	0.08	0	0
810	30.5	96.9	21058	0.24	0	0
815	30.6	96.2	25206	0.14	0	0
820	31.3	95.9	26893	0.08	0	0
825	30.6	95.1	20135	0.14	0	0
830	30.8	95.5	29626	0.3	0	0
835	32	93.6	39825	0.08	0	0
840	30.9	94.4	35667	0.41	0	0
845	31.7	93.6	28924	0.24	0	0
850	31.4	94.6	31855	0.32	0	0
855	32.4	92.6	37698	0.19	0	0
900	32.3	92.5	39398	0.41	0	0
905	32.1	92.4	46160	0.27	0	0
910	32	92.6	45290	0.46	0	0
915	32.3	92.1	47306	0.46	0	0
920	33.2	90.1	46482	0.24	0	0
925	32.9	91	48747	0.38	0	0
930	32.9	89.6	46693	0.27	0	0
935	33.5	89.2	53098	0.22	0	0
940	33.6	89.4	50648	0.3	0	0
945	33.6	88.6	54612	0.32	0	0
950	33.2	88.7	54612	0.41	0	0
955	34	87.6	54612	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33.6	84.1	54612	0.49	0	0
1005	34.4	83.8	54612	0.41	0	0
1010	33.6	86	54612	0.24	0	0
1015	34.5	84.8	54612	0.24	0	0
1020	35.5	79.7	54612	0.19	0	0
1025	34.7	81.3	54612	0.3	0	0
1030	34.5	80.4	54612	0.46	0	0
1035	34.7	78.3	54612	0.38	0	0
1040	34.3	77.3	54612	0.46	0	0
1045	33.6	80	54612	0.62	0	0
1050	34.7	77.5	54612	0.78	0	0
1055	34.4	73.1	33759	0.46	0	0
1100	34	76	54612	0.57	0	0
1105	35.6	73	45461	0.81	0	0
1110	34.7	75.8	54612	0.49	0	0
1115	35.9	74.2	54612	0.73	0	0
1120	34.9	76.6	54612	1.03	0	0
1125	34.7	75.2	54612	1.24	0	0
1130	35.8	74.2	54612	1.22	0	0
1135	35.4	73.1	54612	0.89	0	0
1140	35.5	73	54612	1.03	0	0
1145	36	72.3	54612	1.3	0	0
1150	36.6	70.9	54612	0.97	0	0
1155	36.4	72.6	54612	1.3	0	0
1200	35.8	70.7	54612	1.14	0	0
1205	36.1	71.3	54612	1.32	0	0
1210	35.5	70.2	54612	1.22	0	0
1215	35.8	69.2	54612	1.51	0	0
1220	36.4	68.6	54612	1.08	0	0
1225	36.4	69.5	54612	1.24	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	35.7	69.3	54612	0.7	0	0
1235	36.2	68.9	54612	0.73	0	0
1240	36.4	68.5	54612	1.41	0	0
1245	36.1	69.9	54612	1.32	0	0
1250	36.3	68.9	54612	1.24	0	0
1255	36.6	69	54612	1.35	0	0
1300	36.8	68.7	54612	1.27	0	0
1305	36	70.1	54612	0.81	0	0
1310	37.3	69.1	54612	0.24	0	0
1315	37.2	69	54612	0.35	0	0
1320	36	70.7	54612	0.54	0	0
1325	36.3	69.2	54612	0.89	0	0
1330	37.2	71.6	54612	0.76	0	0
1335	36.3	70.2	54612	0.81	0	0
1340	37.1	68.4	54612	0.89	0	0
1345	36.4	71.6	54612	1.08	0	0
1350	36.6	69.7	54612	0.38	0	0
1355	36.2	70.3	54612	0.68	0	0
1400	36.3	71.5	54612	0.3	0	0
1405	36.1	70	54612	0.49	0	0
1410	36.2	74.1	54612	0.54	0	0
1415	36.5	69.8	54612	0.38	0	0
1420	37.2	69.3	54612	0.16	0	0
1425	36.3	70.9	54612	0.43	0	0
1430	36.3	71.4	36718	0.49	0	0
1435	36.1	71.8	54612	0.46	0	0
1440	37.1	68.7	51135	0.22	0	0
1445	36.4	69.7	54612	0.57	0	0
1450	36.7	68.9	50920	0.16	0	0
1455	36.6	68.6	54612	0.27	0	0



ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	36.3	68.5	50106	0.35	0	0
1505	36.4	68.8	53164	0.41	0	0
1510	36.3	69.5	44480	0.54	0	0
1515	35.9	69.6	13810	0.41	0	0
1520	36.2	68.8	13075	0.32	0	0
1525	36	70.3	12443	0.38	0	0
1530	36.1	70.6	12284	0.3	0	0
1535	36.4	72	11943	0.35	0	0
1540	37	68.6	11556	0.11	0	0
1545	36.6	69.7	11320	0.19	0	0
1550	36.6	70.9	11200	0.24	0	0
1555	36.2	69.5	11243	0.32	0	0
1600	36	70.8	11598	0.19	0	0
1605	36.7	71.4	12127	0.11	0	0
1610	36.1	69.5	13589	0.46	0	0
1615	36.2	70.3	19064	0.22	0	0
1620	35.6	71.4	24586	0.43	0	0
1625	35.8	70.6	24263	0.27	0	0
1630	35.6	71.9	22205	0.24	0	0
1635	35.2	75.2	15684	0.65	0	0
1640	35.5	74.3	5124	0.08	0	0
1645	34.7	75.6	5517	0.27	0	0
1650	34.5	75.7	6876	0.16	0	0
1655	34.4	76.7	9345	0.24	0	0
1700	34.3	79	8792	0.43	0	0
1705	34.1	79.4	8154	0.43	0	0
1710	33.7	81.7	6790	0.51	0	0
1715	33.5	83.4	5113	0.46	0	0
1720	33	86.1	4095	0.54	0	0
1725	32.7	87.7	3711	0.43	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	32.4	88.6	3607	0.65	0	0
1735	32.2	89.2	3471	0.59	0	0
1740	32.1	89.2	3394	0.46	0	0
1745	31.9	89.3	3262	0.46	0	0
1750	31.8	89.2	2926	0.59	0	0
1755	31.7	89.6	2445	0.59	0	0
1800	31.5	90.4	1896	0.49	0	0
1805	31.4	90.6	1440	0.41	0	0
1810	31.4	90.8	1070	0.22	0	0
1815	31.3	90.7	766	0.41	0	0
1820	31.1	91	535	0.49	0	0
1825	31.1	91.3	313	0.35	0	0
1830	31	91.6	140	0.16	0	0
1835	30.9	91.8	69	0.41	0	0
1840	30.8	91.6	31	0.43	0	0
1845	30.7	91.5	9	0.51	0	0
1850	30.6	91.7	1	0.49	0	0
1855	30.6	92.1	0	0.46	0	0
1900	30.4	92.4	0	0.3	0	0
1905	30.5	92.6	0	0.46	0	0
1910	30.4	92.8	0	0.43	0	0
1915	30.4	93.1	0	0.08	0	0
1920	30.3	93.4	0	0.19	0	0
1925	30.3	93.5	0	0.27	0	0
1930	30.3	93.6	0	0.32	0	0
1935	30.3	93.8	0	0.14	0	0
1940	30.2	93.8	0	0.14	0	0
1945	30.2	94.2	0	0.38	0	0
1950	30.1	94.5	0	0.3	0	0
1955	30.1	94.7	0	0.32	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	30.1	94.9	0	0.32	0	0
2005	30.1	95.1	0	0.35	0	0
2010	30.1	95.3	0	0.24	0	0
2015	30	95.5	0	0.24	0	0
2020	30	95.6	0	0.3	0	0
2025	30	96	0	0.27	0	0
2030	29.9	96.1	0	0.14	0	0
2035	29.9	96.4	0	0.05	0	0
2040	29.9	96.5	0	0.24	0	0
2045	29.8	96.7	0	0.11	0	0
2050	29.8	96.8	0	0.41	0	0
2055	29.7	97	0	0.35	0	0
2100	29.7	97.4	0	0.3	0	0
2105	29.7	97.5	0	0.14	0	0
2110	29.7	97.7	0	0.16	0	0
2115	29.7	97.8	0	0.59	0	0
2120	29.6	98	0	0.32	0	0
2125	29.6	98.2	0	0.16	0	0
2130	29.6	98.4	0	0.32	0	0
2135	29.6	98.5	0	0.19	0	0
2140	29.6	98.6	0	0.27	0	0
2145	29.6	98.8	0	0.16	0	0
2150	29.6	98.8	0	0.11	0	0
2155	29.6	99	0	0.24	0	0
2200	29.5	99.3	0	0.14	0	0
2205	29.4	99.4	0	0.03	0	0
2210	29.4	99.6	0	0.03	0	0
2215	29.3	99.8	0	0	0	0
2220	29.4	99.9	0	0.11	0	0
2225	29.4	99.7	0	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-16 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	29.3	99.9	0	0	0	0
2235	29.3	99.9	0	0.11	0	0
2240	29.2	99.9	0	0.03	0	0
2245	29.2	99.9	0	0.08	0	0
2250	29.2	99.9	0	0.05	0	0
2255	29.1	99.9	0	0.05	0	0
2300	29.1	99.9	0	0	0	0
2305	29	99.9	0	0	0	0
2310	28.9	99.9	0	0	0	0
2315	28.9	99.9	0	0	0	0
2320	28.9	99.9	0	0	0	0
2325	28.7	99.9	0	0	0	0
2330	28.5	99.9	0	0	0	0
2335	28.6	99.9	0	0	0	0
2340	28.6	99.9	0	0	0	0
2345	28.5	99.9	0	0	0	0
2350	28.2	99.9	0	0	0	0
2355	28	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.2	99.9	0	0	0	0
5	28.3	99.9	0	0	0	0
10	28.2	99.9	0	0	0	0
15	28.4	99.9	0	0	0	0
20	28.6	99.9	0	0.03	0	0
25	28.5	99.9	0	0	0	0
30	28.5	99.9	0	0	0	0
35	28.5	99.9	0	0	0	0
40	28.4	99.9	0	0	0	0
45	28.4	99.9	0	0	0	0
50	28.4	99.9	0	0	0	0
55	28.4	99.9	0	0	0	0
100	28.4	99.9	0	0	0	0
105	28.1	99.9	0	0	0	0
110	28	99.9	0	0	0	0
115	28.1	99.9	0	0	0	0
120	28.2	99.9	0	0	0	0
125	28.2	99.9	0	0	0	0
130	28.2	99.9	0	0	0	0
135	28.2	99.9	0	0	0	0
140	28.1	99.9	0	0	0	0
145	28.1	99.9	0	0	0	0
150	28.1	99.9	0	0	0	0
155	27.7	99.9	0	0	0	0
200	27.4	99.9	0	0	0	0
205	27.3	99.9	0	0	0	0
210	27.3	99.9	0	0	0	0
215	27.4	99.9	0	0	0	0
220	27.3	99.9	0	0	0	0
225	27.4	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	27.5	99.9	0	0	0	0
235	27.5	99.9	0	0	0	0
240	27.6	99.9	0	0	0	0
245	27.5	99.9	0	0	0	0
250	27.5	99.9	0	0	0	0
255	27.4	99.9	0	0	0	0
300	27.5	99.9	0	0	0	0
305	27.4	99.9	0	0	0	0
310	27.3	99.9	0	0	0	0
315	27.1	99.9	0	0	0	0
320	27.1	99.9	0	0	0	0
325	27.2	99.9	0	0	0	0
330	27.3	99.9	0	0	0	0
335	27.4	99.9	0	0	0	0
340	27.3	99.9	0	0	0	0
345	27.4	99.9	0	0	0	0
350	27.4	99.9	0	0	0	0
355	27.4	99.9	0	0	0	0
400	27.3	99.9	0	0	0	0
405	27.2	99.9	0	0	0	0
410	27.3	99.9	0	0	0	0
415	27.2	99.9	0	0	0	0
420	27.1	99.9	0	0	0	0
425	26.8	99.9	0	0	0	0
430	26.7	99.9	0	0	0	0
435	26.6	99.9	0	0	0	0
440	26.7	99.9	0	0	0	0
445	26.8	99.9	0	0	0	0
450	26.9	99.9	0	0	0	0
455	27	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	27	99.9	0	0	0	0
505	26.9	99.9	0	0	0	0
510	26.8	99.9	0	0	0	0
515	26.7	99.9	0	0	0	0
520	26.6	99.9	0	0	0	0
525	26.7	99.9	0	0	0	0
530	26.8	99.9	0	0	0	0
535	26.7	99.9	0	0	0	0
540	26.7	99.9	0	0	0	0
545	26.7	99.9	0	0	0	0
550	26.7	99.9	1	0	0	0
555	26.7	99.9	9	0	0	0
600	26.7	99.9	39	0	0	0
605	26.6	99.9	102	0	0	0
610	26.4	99.9	208	0	0	0
615	26.2	99.9	348	0	0	0
620	26.3	99.9	605	0	0	0
625	26.4	99.9	1022	0	0	0
630	26.5	99.9	1524	0	0	0
635	26.5	99.9	1870	0	0	0
640	26.6	99.9	2760	0	0	0
645	26.6	99.9	3174	0	0	0
650	26.8	99.9	3817	0	0	0
655	26.9	99.9	4450	0	0	0
700	27.1	99.9	5156	0	0	0
705	27.8	99.9	6553	0	0	0
710	28.7	99.9	7463	0	0	0
715	28.7	99.9	8311	0	0	0
720	29.2	99.9	9408	0	0	0
725	29	99.9	10273	0	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	29.3	99.9	10538	0	0	0
735	30	99.9	12824	0	0	0
740	29.9	99.5	12620	0	0	0
745	30	99.6	14180	0	0	0
750	30.2	99.5	15828	0	0	0
755	29.8	99.5	17881	0.03	0	0
800	30.7	98.5	18776	0	0	0
805	30.9	97.1	20509	0.03	0	0
810	31.4	96.7	21091	0	0	0
815	31	97.1	25731	0.05	0	0
820	31.2	95.9	26734	0.05	0	0
825	31	95.9	26899	0	0	0
830	31.4	94.1	28150	0.05	0	0
835	31.8	94.3	35403	0.05	0	0
840	32.6	93	33668	0.03	0	0
845	31.5	94.1	35110	0.11	0	0
850	32	94	34061	0.11	0	0
855	32	93.1	35709	0.08	0	0
900	31.7	93	40190	0.11	0	0
905	32.7	92.9	40090	0.11	0	0
910	32.6	92.2	42734	0.08	0	0
915	32.7	91.9	43640	0.14	0	0
920	33	91.5	47370	0.24	0	0
925	32.3	92.5	49954	0.16	0	0
930	32.3	92.6	47786	0.22	0	0
935	32.8	92.1	52281	0.14	0	0
940	33.8	91.4	45630	0.05	0	0
945	33.5	90.7	54612	0.16	0	0
950	33.2	89.3	53068	0.11	0	0
955	33.5	90.1	54612	0.16	0	0



ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33	88.6	54612	0.3	0	0
1005	34.2	88.1	54612	0.08	0	0
1010	34.2	85	54612	0.14	0	0
1015	33.9	86	54612	0.16	0	0
1020	34	84.9	54612	0.16	0	0
1025	33.4	86	54612	0.3	0	0
1030	34.1	84.5	54612	0.11	0	0
1035	34.4	84.6	54612	0.16	0	0
1040	34.7	81.5	54612	0.08	0	0
1045	34.9	82.6	54612	0.03	0	0
1050	35.2	80.9	54612	0.03	0	0
1055	34.4	82.9	54612	0.22	0	0
1100	34.5	82.9	54612	0.19	0	0
1105	35.9	81.1	54612	0.03	0	0
1110	36	81.4	54612	0.03	0	0
1115	36.4	78.5	54612	0.11	0	0
1120	35.3	80.4	54612	0.27	0	0
1125	36.6	77.5	54612	0.05	0	0
1130	35.4	79.5	54612	0.24	0	0
1135	34.5	80.1	54612	0.27	0	0
1140	35.1	80.4	54612	0.68	0	0
1145	35.2	79.6	54612	0.57	0	0
1150	36.2	77.6	54612	0.59	0	0
1155	36.2	77.3	54612	0.73	0	0
1200	36.6	79.5	54612	0.86	0	0
1205	36.2	76.4	54612	0.73	0	0
1210	35.4	77.6	54612	0.86	0	0
1215	36.3	77	54612	0.73	0	0
1220	36.2	75.9	54612	0.62	0	0
1225	35.8	77.6	54612	1.16	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	36.6	75.8	54612	0.81	0	0
1235	36.8	74.9	54612	0.22	0	0
1240	36	75.5	54612	0.7	0	0
1245	35.5	75.9	54612	0.89	0	0
1250	36.8	75.7	54612	0.14	0	0
1255	36.6	74.6	54612	0.38	0	0
1300	36.5	75.2	54612	0.54	0	0
1305	37.6	72.1	54612	0.35	0	0
1310	37.2	71.8	54612	0.3	0	0
1315	37.8	72.8	54612	0.27	0	0
1320	37.5	74.1	54612	0.32	0	0
1325	37.1	71.9	54612	0.24	0	0
1330	37.5	70.5	54612	0.24	0	0
1335	36.7	71.8	54612	0.41	0	0
1340	37.4	71.5	54612	0.14	0	0
1345	37.6	69.2	54612	0.16	0	0
1350	37.7	67.6	54612	0.24	0	0
1355	38.3	67.5	54612	0.03	0	0
1400	37.7	68.1	54612	0.19	0	0
1405	36.5	69.4	54612	0.41	0	0
1410	36.8	71.4	54612	0.19	0	0
1415	37.8	69.6	54612	0.05	0	0
1420	37.6	69.9	22866	0.11	0	0
1425	37	70.9	19274	0.11	0	0
1430	36.9	71	45832	0.24	0	0
1435	37.2	70	54612	0.05	0	0
1440						
1445						
1450						
1455						

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500						
1505						
1510						
1515						
1520	37	68.3	23995	0.14	0	0
1525	37.3	68.2	21590	0.05	0	0
1530	37.9	67.3	23948	0.11	0	0
1535	37.7	67.2	24035	0.03	0	0
1540	37.6	67.8	22251	0.16	0	0
1545	38	67	21005	0	0	0
1550	37.6	66.6	20956	0.14	0	0
1555	38.9	67.3	20521	0	0	0
1600	37	67.9	20206	0.35	0	0
1605	37.6	68.7	21466	0.11	0	0
1610	37.6	68	24533	0.11	0	0
1615	37.1	67.5	25059	0.3	0	0
1620	36.4	70.8	22122	0.38	0	0
1625	36	72.3	19705	0.41	0	0
1630	36.2	72.1	18195	0.16	0	0
1635	35.9	74.1	16845	0.22	0	0
1640	36.1	72.8	12429	0.14	0	0
1645	35.6	73.7	13187	0.27	0	0
1650	35.5	73.9	10965	0.35	0	0
1655	35.2	75.9	10257	0.32	0	0
1700	35.3	74.9	9423	0.27	0	0
1705	35.2	74.6	8795	0.41	0	0
1710	35.2	74.6	8122	0.3	0	0
1715	35.2	74.5	7419	0.3	0	0
1720	35	73.4	6506	0.59	0	0
1725	35.1	73.6	6293	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	35.1	72.8	6120	0.22	0	0
1735	34.8	73.1	5747	0.32	0	0
1740	35	74.8	5434	0.24	0	0
1745	34.4	78.9	4882	0.43	0	0
1750	33.9	80.8	4307	0.54	0	0
1755	33.6	81.9	3801	0.46	0	0
1800	33.5	82.7	2940	0.32	0	0
1805	33.2	83.9	2194	0.38	0	0
1810	32.9	85.9	1570	0.49	0	0
1815	32.7	86.7	1355	0.41	0	0
1820	32.6	86.9	1069	0.51	0	0
1825	32.4	87.6	742	0.32	0	0
1830	32.1	88.8	467	0.62	0	0
1835	32	89.4	230	0.3	0	0
1840	31.8	90.3	85	0.49	0	0
1845	31.6	91.1	23	0.49	0	0
1850	31.5	91.5	5	0.24	0	0
1855	31.4	92	0	0.46	0	0
1900	31.2	92.4	0	0.46	0	0
1905	31.2	92.8	0	0.41	0	0
1910	31	93.3	0	0.38	0	0
1915	30.9	93.7	0	0.41	0	0
1920	30.9	94.3	0	0.19	0	0
1925	30.7	94.9	0	0.35	0	0
1930	30.7	95.6	0	0.24	0	0
1935	30.6	96	0	0.35	0	0
1940	30.6	96	0	0.24	0	0
1945	30.5	96.1	0	0.3	0	0
1950	30.5	96.1	0	0.32	0	0
1955	30.4	96.3	0	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	30.4	96.4	0	0.49	0	0
2005	30.4	96.3	0	0.43	0	0
2010	30.3	96.3	0	0.35	0	0
2015	30.3	96.4	0	0.11	0	0
2020	30.3	96.6	0	0.08	0	0
2025	30.2	97	0	0.08	0	0
2030	30.2	97	0	0.24	0	0
2035	30.1	97.1	0	0.32	0	0
2040	30.1	97	0	0.11	0	0
2045	30.1	97.1	0	0.03	0	0
2050	30.1	97	0	0.16	0	0
2055	30	97	0	0.05	0	0
2100	30	97.1	0	0.08	0	0
2105	30	97.4	0	0.3	0	0
2110	29.9	97.3	0	0	0	0
2115	30	97.2	0	0.05	0	0
2120	29.9	97.2	0	0.03	0	0
2125	29.9	97.3	0	0	0	0
2130	29.9	97.3	0	0.05	0	0
2135	29.9	97.3	0	0.03	0	0
2140	29.9	97.4	0	0.14	0	0
2145	29.8	97.5	0	0.14	0	0
2150	29.8	97.5	0	0.05	0	0
2155	29.8	97.6	0	0.08	0	0
2200	29.7	97.7	0	0.05	0	0
2205	29.6	97.9	0	0.03	0	0
2210	29.6	98.2	0	0	0	0
2215	29.6	98.3	0	0	0	0
2220	29.6	98.4	0	0.03	0	0
2225	29.6	98.7	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-17 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	29.6	98.7	0	0.03	0	0
2235	29.5	98.9	0	0	0	0
2240	29.4	99.2	0	0	0	0
2245	29.4	99.4	0	0	0	0
2250	29.3	99.4	0	0	0	0
2255	29.4	99.5	0	0	0	0
2300	29.2	99.9	0	0	0	0
2305	29	99.9	0	0	0	0
2310	28.9	99.9	0	0	0	0
2315	28.9	99.9	0	0	0	0
2320	28.9	99.9	0	0	0	0
2325	28.9	99.9	0	0	0	0
2330	28.9	99.9	0	0	0	0
2335	28.8	99.9	0	0	0	0
2340	28.7	99.9	0	0	0	0
2345	28.7	99.9	0	0	0	0
2350	28.6	99.9	0	0	0	0
2355	28.6	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	28.6	99.9	0	0	0	
5	28.6	99.9	0	0	0	
10	28.6	99.9	0	0	0	
15	28.8	99.9	0	0.03	0	
20	28.8	99.9	0	0	0	
25	28.8	99.9	0	0	0	
30	28.8	99.9	0	0.05	0	
35	28.8	99.9	0	0.03	0	
40	28.8	99.9	0	0.03	0	
45	28.7	99.9	0	0.11	0	
50	28.7	99.9	0	0.03	0	
55	28.8	99.9	0	0.03	0	
100	28.8	99.9	0	0.05	0	
105	28.8	99.9	0	0.05	0	
110	28.8	99.9	0	0.08	0	
115	28.8	99.9	0	0.03	0	
120	28.8	99.9	0	0.05	0	
125	28.8	99.9	0	0.08	0	
130	28.8	99.9	0	0.11	0	
135	28.8	99.9	0	0.14	0	
140	28.7	99.9	0	0.08	0	
145	28.7	99.9	0	0.05	0	
150	28.7	99.9	0	0.05	0	
155	28.7	99.9	0	0.03	0	
200	28.6	99.9	0	0	0	
205	28.6	99.9	0	0	0	
210	28.5	99.9	0	0.03	0	
215	28.4	99.9	0	0.03	0	
220	28.4	99.9	0	0.08	0	
225	28.4	99.9	0	0.03	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	28.3	99.9	0	0	0	
235	28.2	99.9	0	0.03	0	
240	28.2	99.9	0	0.03	0	
245	28.2	99.9	0	0.03	0	
250	28.2	99.9	0	0	0	
255	28.2	99.9	0	0.05	0	
300	28.1	99.9	0	0	0	
305	28.1	99.9	0	0.05	0	
310	28.1	99.9	0	0	0	
315	28	99.9	0	0	0	
320	28	99.9	0	0.05	0	
325	28	99.9	0	0.14	0	
330	28	99.9	0	0.11	0	
335	28.1	99.9	0	0.05	0	
340	28	99.9	0	0.14	0	
345	28.1	99.9	0	0.05	0	
350	28	99.9	0	0.05	0	
355	28	99.9	0	0.03	0	
400	28	99.9	0	0	0	
405	28	99.9	0	0.11	0	
410	28	99.9	0	0.05	0	
415	28	99.9	0	0.03	0	
420	27.9	99.9	0	0	0	
425	27.8	99.9	0	0.05	0	
430	27.8	99.9	0	0	0	
435	27.8	99.9	0	0	0	
440	27.7	99.9	0	0	0	
445	27.7	99.9	0	0	0	
450	27.7	99.9	0	0	0	
455	27.6	99.9	0	0	0	



ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	27.6	99.9	0	0	0	
505	27.6	99.9	0	0	0	
510	27.6	99.9	0	0	0	
515	27.5	99.9	0	0.08	0	
520	27.5	99.9	0	0	0	
525	27.5	99.9	0	0	0	
530	27.5	99.9	0	0	0	
535	27.5	99.9	0	0	0	
540	27.5	99.9	0	0	0	
545	27.5	99.9	0	0	0	
550	27.5	99.9	2	0.03	0	
555	27.5	99.9	14	0	0	
600	27.4	99.9	59	0	0	
605	27.4	99.9	148	0	0	
610	27.4	99.9	300	0	0	
615	27.4	99.9	469	0	0	
620	27.4	99.9	835	0	0	
625	27.4	99.9	1192	0	0	
630	27.4	99.9	1674	0	0	
635	27.5	99.9	2189	0	0	
640	27.6	99.9	2715	0	0	
645	27.7	99.9	3266	0	0	
650	27.8	99.9	3847	0	0	
655	28.1	99.9	4496	0	0	
700	28.2	99.9	5440	0.03	0	
705	28.7	99.9	6578	0.03	0	
710	29.3	99.9	7392	0	0	
715	28.9	99.9	8320	0.11	0	
720	29.5	99.9	9314	0	0	
725	29.7	99.9	10250	0	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	29.9	99.9	11248	0.05	0	
735	30.1	99.7	13317	0.03	0	
740	30	99.6	13902	0.11	0	
745	30.1	99.6	15334	0.16	0	
750	30.4	99.1	16430	0.11	0	
755	30.7	98	17230	0.14	0	
800	30.8	97.4	20165	0.19	0	
805	30.9	97	21194	0.27	0	
810	31.3	96.6	22754	0.22	0	
815	31.4	95.7	24674	0.24	0	
820	31.7	94.9	28581	0.19	0	
825	31.4	95.2	27915	0.19	0	
830	31.4	95.3	29578	0.32	0	
835	31.7	94.2	37232	0.32	0	
840	31.9	93.7	34746	0.24	0	
845	32.3	93.8	33017	0.16	0	
850	32.7	92.7	35254	0.24	0	
855	32.6	92.7	37201	0.35	0	
900	32.7	92.5	41558	0.3	0	
905	32.7	92.9	38636	0.24	0	
910	32.5	92.5	40152	0.46	0	
915	33.1	92.3	43580	0.3	0	
920	33	91.3	46864	0.38	0	
925	33.5	90.7	48184	0.35	0	
930						
935	33.9	90.2	49703	0.49	0	
940	33.1	90.6	48255	0.54	0	
945	33.8	89.2	54612	0.24	0	
950	33.7	89.4	50293	0.65	0	
955	33.5	90.6	39064	0.38	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	33.1	91.1	33459	0.49	0	
1005	33	90	41686	0.35	0	
1010	33.4	90	38254	0.3	0	
1015	33.6	90.2	54612	0.27	0	
1020	33.5	89.9	50347	0.24	0	
1025	33.8	88.8	44768	0.22	0	
1030	34	89.9	43212	0.16	0	
1035	34.3	88.6	49524	0.22	0	
1040	34.5	87.2	54612	0.24	0	
1045	34.7	87.4	54612	0.11	0	
1050	34.3	87.7	54612	0.43	0	
1055	34.9	87.4	54612	0.16	0	
1100	35.2	85.2	54612	0.24	0	
1105	35.6	83.7	51456	0.27	0	
1110	35.1	84.3	54612	0.32	0	
1115	35.6	85.1	54612	0.22	0	
1120	35.9	82.3	54612	0.49	0	
1125	35.9	83.3	54612	1	0	
1130	35.8	84.5	54612	1.19	0	
1135	36	81.3	49115	0.27	0	
1140	35.1	80.7	54612	0.41	0	
1145	36.1	79.9	54612	1.41	0	
1150	36.6	78.2	54612	1.11	0	
1155	36.7	78.9	54612	0.43	0	
1200	36.7	77.9	54612	1.27	0	
1205	35.6	78.3	54612	0.81	0	
1210	36.6	74.5	54612	1.3	0	
1215	36	74.7	54612	1.05	0	
1220	36.3	72.6	54612	1.38	0	
1225	36.3	74.1	54612	0.46	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	36.8	72.7	48713	0.27	0	
1235	36.5	73.5	54612	0.43	0	
1240	37	72.4	50586	0.54	0	
1245	36.4	73.5	54612	0.51	0	
1250	37.4	73.8	54612	1.14	0	
1255	38.1	70.8	54612	0.59	0	
1300	37.4	71.7	54612	0.84	0	
1305	37.1	73.3	54612	0.86	0	
1310	36.8	71.8	54612	1.03	0	
1315	36.9	73.1	54612	0.81	0	
1320	37.7	72.3	54612	0.46	0	
1325	37.3	71.8	54612	0.62	0	
1330	37.5	73.7	54612	0.46	0	
1335	38.5	70	54612	0.19	0	
1340	36.7	72.3	54612	0.41	0	
1345	36.4	72.4	54612	0.46	0	
1350	37.2	71.3	54612	0.32	0	
1355	37.1	71.5	54612	0.41	0	
1400	36.9	71.7	54612	0.41	0	
1405	37.4	68.7	54612	0.24	0	
1410	37.5	69.3	54612	0.16	0	
1415	37.7	69.5	54612	0.22	0	
1420	38.5	68.6	54612	0.19	0	
1425	37.6	69.8	54612	0.35	0	
1430	37.7	68.4	54612	0.19	0	
1435	37.7	68.2	54612	0.16	0	
1440	36.8	69.3	54612	0.35	0	
1445	37.1	69.8	49493	0.08	0	
1450	37	69.6	47306	0.38	0	
1455	37.2	69	47916	0.27	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	37.3	68.4	45532	0.19	0	
1505	37.6	69.5	45146	0.27	0	
1510	37.6	67.9	42951	0.22	0	
1515	37.3	68.2	18389	0.19	0	
1520	37.7	68.6	17474	0.14	0	
1525	36.5	70.1	16623	0.46	0	
1530	36.9	69.8	16324	0.22	0	
1535	37.5	67.9	15914	0.11	0	
1540	37.4	68	15389	0.11	0	
1545	37.1	69.7	15208	0.24	0	
1550	37.8	68.3	15093	0.03	0	
1555	37.4	68.9	18104	0.14	0	
1600	37.1	70	25726	0.14	0	
1605	37.2	71	26180	0.27	0	
1610	36.8	69.6	24605	0.19	0	
1615	36.8	69.3	24923	0.3	0	
1620	36.9	69.4	22575	0.19	0	
1625	36.6	70	20223	0.24	0	
1630	36.6	69.6	17167	0.19	0	
1635	36.5	70	17125	0.11	0	
1640	36.1	70.9	9785	0.32	0	
1645	36.3	69.9	9440	0.14	0	
1650	36.1	70.9	8994	0.14	0	
1655	36	70.3	8589	0.05	0	
1700	36	70.8	8134	0.05	0	
1705	36.1	70.6	7679	0.11	0	
1710	35.8	70.7	7335	0.11	0	
1715	35.8	70.6	6872	0.03	0	
1720	35.9	70.2	6352	0.03	0	
1725	35.8	69.6	5833	0.08	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	35.7	70.2	5387	0.08	0	
1735	35.6	70.1	5006	0.03	0	
1740	35.6	69.8	4605	0	0	
1745	35.4	70.2	4086	0.11	0	
1750	35.3	71.5	3879	0.03	0	
1755	35.2	72.6	3528	0.05	0	
1800	35.1	73.8	3249	0.05	0	
1805	35	73.8	2974	0.11	0	
1810	34.8	74.6	2670	0.16	0	
1815	34.5	75.1	1824	0.19	0	
1820	34.3	75.8	970	0.22	0	
1825	34.3	75.9	515	0.22	0	
1830	34	76.4	286	0.19	0	
1835	33.8	77.5	155	0.32	0	
1840	33.6	78	58	0.35	0	
1845	33.4	78.5	15	0.22	0	
1850	33.2	79.5	3	0.22	0	
1855	33.1	80.7	0	0.11	0	
1900	32.9	81.5	0	0.16	0	
1905	32.8	82.8	0	0.19	0	
1910	32.5	84.6	0	0.43	0	
1915	32.3	86.2	0	0.41	0	
1920	32.1	87.8	0	0.35	0	
1925	31.9	89.6	0	0.3	0	
1930	31.9	90.5	0	0.38	0	
1935	31.7	91.9	0	0.41	0	
1940	31.4	92.7	0	0.38	0	
1945	31.3	93.5	0	0.38	0	
1950	31.3	94.1	0	0.38	0	
1955	31.1	94.5	0	0.41	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	31.1	95	0	0.24	0	
2005	30.9	95.6	0	0.38	0	
2010	31	95.8	0	0.19	0	
2015	30.9	95.4	0	0.46	0	
2020	30.9	95.5	0	0.49	0	
2025	30.9	95.5	0	0.73	0	
2030	30.8	95.7	0	0.41	0	
2035	30.8	95.9	0	0.46	0	
2040	30.7	96	0	0.49	0	
2045	30.7	96.4	0	0.24	0	
2050	30.6	96.6	0	0.46	0	
2055	30.6	96.8	0	0.43	0	
2100	30.6	96.8	0	0.19	0	
2105	30.5	97.1	0	0.32	0	
2110	30.5	97.1	0	0.57	0	
2115	30.4	97.4	0	0.65	0	
2120	30.4	97.6	0	0.38	0	
2125	30.4	97.7	0	0.76	0	
2130	30.4	97.9	0	0.46	0	
2135	30.3	98	0	0.57	0	
2140	30.3	98.2	0	0.78	0	
2145	30.3	98.3	0	0.3	0	
2150	30.3	98.4	0	0.16	0	
2155	30.3	98.4	0	0.27	0	
2200	30.2	98.5	0	0.41	0	
2205	30.2	98.6	0	0.59	0	
2210	30.2	98.6	0	0.14	0	
2215	30.2	98.9	0	0.27	0	
2220	30.1	98.8	0	0.65	0	
2225	30.1	98.9	0	0.22	0	

ตารางที่ ฉ-18 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	30	99	0	0.41	0	
2235	30	99	0	0.22	0	
2240	29.9	99.1	0	0.46	0	
2245	30	99.1	0	0.43	0	
2250	29.9	99.3	0	0.54	0	
2255	29.9	99.4	0	0.54	0	
2300	29.9	99.5	0	0.3	0	
2305	29.8	99.7	0	0.19	0	
2310	29.8	99.8	0	0.27	0	
2315	29.9	99.6	0	0.24	0	
2320	29.9	99.5	0	0.49	0	
2325	29.9	99.4	0	0.68	0	
2330	29.8	99.5	0	0.24	0	
2335	29.8	99.5	0	0.08	0	
2340	29.7	99.7	0	0.11	0	
2345	29.7	99.7	0	0.11	0	
2350	29.6	99	0	0.05	0	
2355	29.5	98.6	0	0.03	0	



ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	29.5	98.7	0	0	0	
5	29.4	98.8	0	0.14	0	
10	29.3	99	0	0	0	
15	29.3	99.1	0	0.03	0	
20	29.2	99.2	0	0.05	0	
25	29.2	99.4	0	0	0	
30	29.1	99.6	0	0.11	0	
35	29	99.7	0	0	0	
40	29	99.8	0	0	0	
45	28.9	99.9	0	0	0	
50	28.9	99.9	0	0	0	
55	28.9	99.9	0	0.03	0	
100	28.8	99.9	0	0	0	
105	28.8	99.9	0	0	0	
110	28.7	99.9	0	0.05	0	
115	28.7	99.9	0	0	0	
120	28.7	99.9	0	0	0	
125	28.6	99.9	0	0.03	0	
130	28.6	99.9	0	0	0	
135	28.6	99.9	0	0.05	0	
140	28.7	99.9	0	0.03	0	
145	28.6	99.9	0	0.16	0	
150	28.6	99.9	0	0.24	0	
155	28.5	99.9	0	0.05	0	
200	28.5	99.9	0	0.05	0	
205	28.4	99.9	0	0.05	0	
210	28.4	99.9	0	0	0	
215	28.4	99.9	0	0.03	0	
220	28.5	99.8	0	0.03	0	
225	28.5	99.4	0	0	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	28.4	99.2	0	0.03	0	
235	28.3	98.8	0	0.05	0	
240	28.3	98.8	0	0.05	0	
245	28.2	98.8	0	0.05	0	
250	28.2	98.9	0	0.05	0	
255	28.1	98.7	0	0.03	0	
300	28.1	98.4	0	0.05	0	
305	28.1	98.5	0	0	0	
310	28	97.8	0	0.05	0	
315	27.9	97.3	0	0.05	0	
320	27.8	96.9	0	0.19	0	
325	27.7	97.1	0	0.05	0	
330	27.7	97.7	0	0	0	
335	27.5	97.7	0	0.03	0	
340	27.5	97.6	0	0.11	0	
345	27.5	98	0	0	0	
350	27.4	98	0	0.08	0	
355	27.3	98.2	0	0.14	0	
400	27.2	98.6	0	0.05	0	
405	27.2	98.7	0	0.08	0	
410	27.3	98.7	0	0.22	0	
415	27.1	99.1	0	0.11	0	
420	27	99.3	0	0.03	0	
425	27	99.5	0	0.03	0	
430	26.8	99.8	0	0.03	0	
435	26.8	99.9	0	0.11	0	
440	26.8	99.9	0	0	0	
445	26.8	99.9	0	0.05	0	
450	26.8	99.9	0	0	0	
455	26.8	99.9	0	0.03	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	26.7	99.9	0	0.05	0	
505	26.7	99.9	0	0.03	0	
510	26.7	99.9	0	0.05	0	
515	26.7	99.9	0	0.11	0	
520	26.7	99.9	0	0.03	0	
525	26.7	99.9	0	0.05	0	
530	26.7	99.9	0	0.03	0	
535	26.7	99.9	0	0.08	0	
540	26.7	99.9	0	0.11	0	
545	26.7	99.7	0	0.08	0	
550	26.7	99.8	2	0.03	0	
555	26.8	99.6	11	0.03	0	
600	26.8	99.5	41	0.05	0	
605	26.8	99.7	102	0.05	0	
610	26.8	99.6	206	0.03	0	
615	26.8	99.4	466	0	0	
620	26.8	99.4	882	0.03	0	
625	27	98.7	1163	0.05	0	
630	27	98.5	2013	0.05	0	
635	27.1	98.5	3372	0	0	
640	27.4	98	4168	0	0	
645	27.6	97.8	5038	0	0	
650	27.8	97.6	5546	0	0	
655	28	97.5	5314	0	0	
700	27.8	97.5	5444	0	0	
705	28.3	97	5994	0	0	
710	28.2	97.2	6173	0	0	
715	28.2	96.9	6232	0	0	
720	28.1	97.2	7417	0	0	
725	28.6	96.5	7949	0	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	28.7	95.9	8239	0.03	0	
735	28.7	96.3	8079	0	0	
740	28.8	96.4	9177	0	0	
745	28.9	95.9	9847	0	0	
750	29	96.1	9356	0	0	
755	29.2	95.3	10095	0	0	
800	29.2	95.2	11646	0	0	
805	29.4	94.5	11490	0	0	
810	29.3	94.6	11859	0	0	
815	29.4	95.2	13089	0	0	
820	29.6	94.6	13351	0.08	0	
825	29.3	94.9	16007	0.08	0	
830	29.3	95.1	15188	0.08	0	
835	29.5	94.9	19100	0.08	0	
840	30.1	94	18785	0	0	
845	29.6	94.3	12128	0.14	0	
850	29.1	95.5	11570	0.05	0	
855	29.1	95.3	13770	0.05	0	
900	29.3	95.3	9935	0	0	
905	29.8	94.7	11521	0	0	
910	30.1	94.6	21370	0	0	
915	30.3	94	25849	0.05	0	
920	30.9	93.7	39090	0.05	0	
925	31.6	92.3	43928	0.03	0	
930	31.6	91.7	45688	0.08	0	
935	32.3	91.5	45043	0.05	0	
940	32.9	91.3	45494	0	0	
945	32.5	91.8	47540	0.27	0	
950	33.7	90.6	44648	0.05	0	
955	32.7	91.2	29700	0.08	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	31.5	93.9	29430	0.22	0	
1005	33.3	91.5	53484	0	0	
1010	33.7	89.5	51396	0.03	0	
1015	32.9	91	54612	0.14	0	
1020	33	91.2	54612	0.14	0	
1025	32.5	91.7	54612	0.22	0	
1030	33.3	91.3	54612	0.11	0	
1035	33.2	91.3	54612	0.16	0	
1040	32.5	91.6	54612	0.35	0	
1045	32.5	91.8	50925	0.22	0	
1050	33.3	91.6	54612	0.11	0	
1055	33.9	91	54612	0.16	0	
1100	34.2	90.2	54612	0.16	0	
1105	34	90.3	40853	0.08	0	
1110	33	91.4	54612	0.27	0	
1115	32.8	91.4	54612	0.16	0	
1120	34	90.7	54612	0.11	0	
1125	33	91.9	34200	0.19	0	
1130	34.1	90.1	54612	0.05	0	
1135	33.5	90.9	54612	0.3	0	
1140	33.9	91.1	54612	0.3	0	
1145	34.8	88.3	54612	0.14	0	
1150	33.8	89.6	54612	0.19	0	
1155	33.6	90.4	54612	0.27	0	
1200	34.3	90.9	54612	0.16	0	
1205	33.2	91.7	42395	0.51	0	
1210	33.5	91.4	54612	0.38	0	
1215	35.2	88.2	54612	0.03	0	
1220	35.7	85.6	54612	0.08	0	
1225	34.5	88.4	54612	0.32	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	34.3	88.4	54612	0.19	0	
1235	34.3	87.4	36307	0.35	0	
1240	33.9	89.5	54612	0.3	0	
1245	34.7	88	54612	0.24	0	
1250	34.5	87.8	37777	0.3	0	
1255	35.1	89.9	54612	0.11	0	
1300	35	91	54612	0.16	0	
1305	35.3	89.2	54612	0.22	0	
1310	34.7	87.1	54612	0.3	0	
1315	35.9	85.6	54612	0.3	0	
1320	36.4	88.7	24492	0.08	0	
1325	35.1	85.3	27274	0.08	0	
1330	34.4	89.5	54612	0.05	0	
1335	34.7	86.8	54612	0.22	0	
1340	34.5	87.1	33576	0.35	0	
1345	35.6	86.5	39487	0.05	0	
1350	35.4	85.7	29366	0.11	0	
1355	34.5	87.7	49784	0.19	0	
1400	36.5	83.7	53569	0.11	0	
1405	36.1	82.4	43263	0.14	0	
1410	35.4	85.5	39827	0.27	0	
1415	36	83.6	45855	0.11	0	
1420	35.2	83.9	12777	0.19	0	
1425	33.6	86.4	8710	0.46	0	
1430	33.3	88.6	5719	0.43	0	
1435	31.4	90.3	2250	0.76	0	
1440	29.6	91.7	2520	0.81	0	
1445	28.7	92.5	2515	0.59	0	
1450	28.6	92.2	1308	0.43	0	
1455	28.3	92.4	1666	0.68	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	28.5	91.1	1837	0.27	0	
1505	28.6	92.5	1245	0.3	0	
1510	27.4	99.1	670	0.24	0.25	
1515	26.1	99.9	417	0.14	0.51	
1520	25.6	99.9	592	0.59	1.78	
1525	24.8	99.9	426	0.76	3.05	
1530	24.7	99.9	422	0.65	4.06	
1535	24.5	99.9	479	0.46	4.57	
1540	24.4	99.9	526	0.38	1.27	
1545	24	99.9	934	0.68	0.51	
1550	23.7	99.9	1785	0.73	2.03	
1555	23.8	99.9	2075	0.3	0.51	
1600	23.9	99.9	2110	0.49	0	
1605	23.7	99.9	1974	0.22	0	
1610	23.8	99.9	1789	0.24	0	
1615	23.7	99.9	1410	0.51	0	
1620	23.8	99.9	964	0.19	0	
1625	24.1	99.9	417	0.14	0	
1630	24.2	99.9	544	0.19	0	
1635	24.6	99.9	538	0.03	0	
1640	24.7	99.9	479	0.16	0	
1645	24.8	99.9	560	0.11	0	
1650	24.9	99.9	467	0.19	0	
1655	25	99.9	524	0.03	0	
1700	25	99.9	642	0.03	0	
1705	25	99.9	548	0.08	0	
1710	24.9	99.9	523	0.08	0	
1715	25	99.9	650	0	0	
1720	25.1	99.9	393	0.05	0	
1725	25.2	99.9	83	0.05	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	25.1	99.9	130	0.41	0	
1735	24.9	99.9	244	0.38	0	
1740	25	99.9	120	0.11	0	
1745	24.9	99.9	130	0.38	0	
1750	25	99.9	232	0	0	
1755	25	99.9	199	0	0	
1800	24.8	99.9	199	0	0	
1805	24.7	99.9	185	0	0	
1810	25	99.9	155	0	0	
1815	25.1	99.9	113	0	0	
1820	25	99.9	80	0	0.25	
1825	24.9	99.9	40	0	0	
1830	25	99.9	21	0	0	
1835	25	99.9	13	0	0	
1840	24.9	99.9	3	0	0	
1845	24.8	99.9	0	0	0.25	
1850	24.7	99.9	0	0	0.25	
1855	24.7	99.9	0	0	0	
1900	24.6	99.9	0	0	0.25	
1905	24.5	99.9	0	0	0.25	
1910	24.6	99.9	0	0	0.25	
1915	24.5	99.9	0	0	0.25	
1920	24.4	99.9	0	0	0.25	
1925	24.4	99.9	0	0	0.25	
1930	24.5	99.9	0	0	0	
1935	24.5	99.9	0	0	0	
1940	24.4	99.9	0	0	0	
1945	24.4	99.9	0	0	0	
1950	24.5	99.9	0	0.03	0.25	
1955	24.6	99.9	0	0	0	



ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	24.5	99.9	0	0	0	
2005	24.6	99.9	0	0	0	
2010	24.6	99.9	0	0	0	
2015	24.5	99.9	0	0	0	
2020	24.6	99.9	0	0	0	
2025	24.7	99.9	0	0	0	
2030	24.7	99.9	0	0	0	
2035	24.6	99.9	0	0	0	
2040	24.7	99.9	0	0	0	
2045	24.8	99.9	0	0.03	0	
2050	24.8	99.9	0	0	0	
2055	24.7	99.9	0	0.19	0	
2100	24.7	99.9	0	0	0	
2105	24.6	99.9	0	0	0	
2110	24.7	99.9	0	0	0	
2115	24.6	99.9	0	0	0	
2120	24.5	99.9	0	0	0	
2125	24.5	99.9	0	0	0	
2130	24.4	99.9	0	0	0	
2135	24.6	99.9	0	0	0	
2140	24.6	99.9	0	0	0	
2145	24.6	99.9	0	0	0	
2150	24.6	99.9	0	0	0	
2155	24.5	99.9	0	0	0	
2200	24.6	99.9	0	0	0	
2205	24.5	99.9	0	0	0	
2210	24.4	99.9	0	0.05	0.25	
2215	24.5	99.9	0	0	0	
2220	24.4	99.9	0	0	0	
2225	24.4	99.9	0	0.03	0	

ตารางที่ ฉ-19 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	24.4	99.9	0	0.05	0	
2235	24.4	99.9	0	0	0	
2240	24.4	99.9	0	0	0	
2245	24.4	99.9	0	0.03	0	
2250	24.4	99.9	0	0	0	
2255	24.3	99.9	0	0	0	
2300	24.3	99.9	0	0	0	
2305	24.4	99.9	0	0	0	
2310	24.3	99.9	0	0	0	
2315	24.3	99.9	0	0	0	
2320	24.3	99.9	0	0	0	
2325	24.2	99.9	0	0	0	
2330	24.2	99.9	0	0	0	
2335	24.2	99.9	0	0	0	
2340	24.2	99.9	0	0	0	
2345	24.2	99.9	0	0	0	
2350	24.2	99.9	0	0	0	
2355	24.2	99.9	0	0	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
0	24.3	99.9	0	0	0	
5	24.2	99.9	0	0	0	
10	24.2	99.9	0	0	0	
15	24.1	99.9	0	0	0	
20	24.2	99.9	0	0	0	
25	24.2	99.9	0	0	0	
30	24.2	99.9	0	0	0	
35	24.3	99.9	0	0	0	
40	24.4	99.9	0	0	0	
45	24.3	99.9	0	0	0	
50	24.3	99.9	0	0	0	
55	24.3	99.9	0	0	0	
100	24.4	99.9	0	0	0	
105	24.4	99.9	0	0	0	
110	24.4	99.9	0	0	0	
115	24.4	99.9	0	0	0	
120	24.4	99.9	0	0	0	
125	24.2	99.9	0	0	0	
130	24.1	99.9	0	0	0	
135	24.2	99.9	0	0	0	
140	24.1	99.9	0	0	0	
145	24.1	99.9	0	0	0	
150	24.2	99.9	0	0	0	
155	24.2	99.9	0	0	0	
200	24.2	99.9	0	0	0	
205	24.1	99.9	0	0	0	
210	24.1	99.9	0	0	0	
215	24	99.9	0	0	0	
220	24	99.9	0	0	0	
225	24.1	99.9	0	0	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
230	24	99.9	0	0	0	
235	24.1	99.9	0	0	0	
240	24.1	99.9	0	0	0	
245	24.1	99.9	0	0	0	
250	24.1	99.9	0	0	0	
255	24.2	99.9	0	0	0	
300	24.1	99.9	0	0	0	
305	24.1	99.9	0	0	0	
310	24.1	99.9	0	0	0	
315	24.1	99.9	0	0	0	
320	24.1	99.9	0	0	0	
325	24.1	99.9	0	0	0	
330	24	99.9	0	0	0	
335	24	99.9	0	0	0	
340	24	99.9	0	0	0	
345	23.9	99.9	0	0	0	
350	23.9	99.9	0	0	0	
355	23.9	99.9	0	0	0	
400	23.9	99.9	0	0	0	
405	23.9	99.9	0	0	0	
410	23.8	99.9	0	0	0	
415	23.9	99.9	0	0	0	
420	23.9	99.9	0	0	0	
425	23.8	99.9	0	0	0	
430	23.8	99.9	0	0	0	
435	23.8	99.9	0	0	0	
440	23.8	99.9	0	0	0	
445	23.9	99.9	0	0	0	
450	23.9	99.9	0	0	0	
455	23.9	99.9	0	0	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
500	23.9	99.9	0	0	0	
505	24	99.9	0	0	0	
510	24	99.9	0	0	0	
515	24	99.9	0	0	0	
520	24	99.9	0	0	0	
525	24	99.9	0	0	0	
530	24	99.9	0	0	0	
535	24.1	99.9	0	0	0	
540	24.1	99.9	0	0	0	
545	24.1	99.9	0	0	0	
550	24.2	99.9	3	0	0	
555	24.2	99.9	18	0	0	
600	24.1	99.9	56	0	0	
605	24.2	99.9	99	0	0	
610	24.3	99.9	127	0	0	
615	24.3	99.9	224	0	0	
620	24.4	99.9	430	0	0	
625	24.4	99.9	646	0	0	
630	24.4	99.9	924	0	0	
635	24.5	99.9	1778	0	0	
640	24.6	99.9	2125	0	0	
645	24.8	99.9	2645	0	0	
650	25	99.9	3065	0	0	
655	24.9	99.9	3284	0	0	
700	25	99.9	3429	0	0	
705	25	99.9	3060	0	0	
710	25.1	99.9	3428	0	0	
715	25.3	99.9	4254	0	0	
720	25.3	99.9	5666	0	0	
725	25.5	99.9	5861	0	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
730	25.6	99.9	5593	0	0	
735	25.7	99.9	7344	0	0	
740	26.2	99.9	8591	0	0	
745	26.6	99.9	10577	0	0	
750	27	99.9	14406	0	0	
755	27	99.9	18534	0.08	0	
800	27.8	99.9	19280	0.43	0	
805	28.6	99.9	17285	-0.14	0	
810	28.1	99.9	21030	0	0	
815	28.4	99.9	20878	0	0	
820	28.2	99.9	20220	0.05	0	
825	28.5	99.9	24485	0	0	
830	29.4	99.9	24211	0	0	
835	29	99.9	18450	0	0	
840	28.7	99.9	24155	0.03	0	
845	28.2	99.9	19763	0.03	0	
850	28.3	99.9	22801	0	0	
855	28.8	99.9	21646	0.05	0	
900	29	99.9	21673	0	0	
905	29	99.9	21828	0	0	
910	29	99.9	23760	0.03	0	
915	29.3	99.9	24405	0	0	
920	29.7	99.9	31079	0	0	
925	30	99.9	28432	0	0	
930	30.2	99.9	29785	0.03	0	
935	30.9	99.9	34985	0	0	
940	30.4	99.9	44442	0.14	0	
945	30.6	99.9	42850	0.08	0	
950	31.7	99.9	34096	0	0	
955	31	99.9	43518	0.05	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1000	31.6	99.9	35622	0	0	
1005	31	99.9	43348	0.08	0	
1010	32.1	99.9	46995	0.03	0	
1015	31.2	99.9	38918	0.03	0	
1020	30.6	99.9	26841	0.19	0	
1025	31.7	99.9	33355	0.08	0	
1030	33.7	99.9	54612	0	0	
1035	32.1	99.9	23880	0.08	0	
1040	30.4	99.9	22110	0.24	0	
1045	29.7	99.9	15651	0.16	0	
1050	30	99.9	12563	0.08	0	
1055	30	99.9	16996	0.03	0	
1100	30.3	99.9	27116	0	0	
1105	30.6	99.9	25188	0.03	0	
1110	31.1	99.9	32784	0.03	0	
1115	31.2	99.9	32650	0.05	0	
1120	31	99.9	36575	0.03	0	
1125	31.5	99.9	38862	0.05	0	
1130	31.8	99.9	39130	0.05	0	
1135	31.9	99.9	35635	0	0	
1140	30.9	99.9	39983	0.16	0	
1145	30.9	99.9	35425	0.11	0	
1150	32.3	99.9	36137	0	0	
1155	31.9	99.9	32227	0.19	0	
1200	31.5	99.9	25529	0.03	0	
1205	32	99.9	54612	0.05	0	
1210	31.6	99.9	38270	0.16	0	
1215	31.8	99.9	53039	0.03	0	
1220	32.2	99.9	26806	0.03	0	
1225	31.4	99.9	54612	0.05	0	

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1230	33.1	99.9	54612	0.11	0	
1235	32.8	99.9	54612	0.05	0	
1240	33.3	99.9	54612	0.03	0	
1245	33.6	99.9	40410	0.05	0	
1250	34	99.9	54612	0.03	0	
1255	33.9	99.9	43225	0.05	0	
1300	34.3	99.9	54612	0.08	0	
1305	33.6	99.9	54612	0.11	0	
1310	32.6	99.9	38993	0.08	0	
1315	32.3	99.9	54612	0.16	0	
1320	33.8	99.9	54335	0	0	
1325	33.7	99.9	46092	0.16	0	
1330	32.2	99.9	44335	0.27	0	
1335	32.6	99.9	52069	0.03	0	
1340	33.8	99.9	54612	0.03	0	
1345	34	99.9	54612	0.19	0	
1350	32.8	99.9	30377	0.08	0	
1355	32.5	99.9	30940	0.14	0	
1400	33.6	99.9	54612	0.03	0	
1405	33.7	99.9	48988	0	0	
1410	34	99.9	43499	0.03	0	
1415	33.9	99.9	27632	0.11	0	
1420	33.4	99.9	25996	0	0	
1425	33.2	99.9	28623	0.08	0	
1430	33.5	99.3	31710	0.03	0	
1435	33.9	99.9	46945	0	0	
1440	34.6	97	37402	0.05	0	
1445	34.5	97.8	32387	0	0	
1450	35.2	96.2	34887	0	0	
1455	34.5	98.4	37174	0.08	0	



ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1500	33.8	97.3	36535	0.05	0	
1505	33.9	97.3	45522	0.03	0	
1510	35	95.7	37880	0	0	
1515	34.8	96	31033	0	0	
1520	33.8	97	30819	0.03	0	
1525	33.5	99	28958	0.08	0	
1530	33.9	98	25932	0.14	0	
1535	33.1	98.1	25589	0.16	0	
1540	33.7	97.3	27340	0	0	
1545	33	98	30275	0.19	0	
1550	33	99.2	29687	0.22	0	
1555	33	98.3	25482	0.22	0	
1600	33.1	98	26754	0.03	0	
1605	33.4	97.2	23851	0.03	0	
1610	34.1	97.1	21881	0	0	
1615	33.3	96.7	20730	0.08	0	
1620	33.1	98	18370	0.08	0	
1625	33.3	98.4	16354	0.03	0	
1630	32.7	97.8	12110	0.05	0	
1635	32.7	98.5	10171	0.03	0	
1640	32.7	98.2	11808	0	0	
1645	32.5	98.3	9870	0.08	0	
1650	32.6	99.2	8228	0	0	
1655						
1700						
1705						
1710	32.3	99.9	6353	0.03	0	0
1715	32.3	99.9	6136	0	0	0
1720	32.1	99.9	5925	0	0	0
1725	32	99.9	4826	0	0	0

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
1730	32.1	99.9	3919	0	0	0
1735	32.1	99.9	3199	0	0	0
1740	31.8	99.9	2310	0.03	0	0
1745	31.6	99.9	1407	0.03	0	0
1750	31	99.9	1201	0.14	0	0
1755	30.8	99.9	1450	0.11	0	0
1800	30.7	99.9	1548	0.16	0	0
1805	30.6	99.9	1326	0.03	0	0
1810	30.4	99.9	935	0.05	0	0
1815	30.4	99.9	807	0.03	0	0
1820	30.3	99.9	715	0.03	0	0
1825	30.3	99.9	440	0.03	0	0
1830	30.2	99.9	255	0	0	0
1835	30.1	99.9	126	0	0	0
1840	30	99.9	53	0	0	0
1845	29.8	99.9	14	0.03	0	0
1850	29.8	99.9	3	0	0	0
1855	29.7	99.9	0	0	0	0
1900	29.7	99.9	0	0	0	0
1905	29.6	99.9	0	0	0	0
1910	29.5	99.9	0	0	0	0
1915	29.4	99.9	0	0.03	0	0
1920	29.4	99.9	0	0	0	0
1925	29.3	99.9	0	0	0	0
1930	29.3	99.9	0	0	0	0
1935	29.3	99.9	0	0	0	0
1940	29.1	99.9	0	0	0	0
1945	29.1	99.9	0	0.03	0	0
1950	29.1	99.9	0	0	0	0
1955	29.1	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2000	29	99.9	0	0	0	0
2005	28.9	99.9	0	0	0	0
2010	28.9	99.9	0	0.03	0	0
2015	28.9	99.9	0	0	0	0
2020	28.9	99.9	0	0	0	0
2025	28.8	99.9	0	0	0	0
2030	28.7	99.9	0	0	0	0
2035	28.8	99.9	0	0.03	0	0
2040	28.7	99.9	0	0.05	0	0
2045	28.6	99.9	0	0	0	0
2050	28.6	99.9	0	0	0	0
2055	28.6	99.9	0	0.05	0	0
2100	28.5	99.9	0	0	0	0
2105	28.4	99.9	0	0.03	0	0
2110	28.4	99.9	0	0.03	0	0
2115	28.3	99.9	0	0	0	0
2120	28.2	99.9	0	0	0	0
2125	28.2	99.9	0	0	0	0
2130	28.1	99.9	0	0	0	0
2135	28.1	99.9	0	0	0	0
2140	28.1	99.9	0	0	0	0
2145	28.1	99.9	0	0	0	0
2150	28	99.9	0	0	0	0
2155	28	99.9	0	0	0	0
2200	27.9	99.9	0	0	0	0
2205	27.9	99.9	0	0	0	0
2210	27.8	99.9	0	0	0	0
2215	27.8	99.9	0	0	0	0
2220	27.8	99.9	0	0	0	0
2225	27.8	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-20 ข้อมูลตรวจวัดใน SD Card วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2230	27.7	99.9	0	0	0	0
2235	27.6	99.9	0	0.03	0	0
2240	27.6	99.9	0	0	0	0
2245	27.5	99.9	0	0	0	0
2250	27.4	99.9	0	0	0	0
2255	27.3	99.9	0	0.03	0	0
2300	27.3	99.9	0	0	0	0
2305	27.3	99.9	0	0	0	0
2310	27.2	99.9	0	0	0	0
2315	27.1	99.9	0	0	0	0
2320	27.1	99.9	0	0	0	0
2325	27.1	99.9	0	0	0	0
2330	27.1	99.9	0	0	0	0
2335	27	99.9	0	0	0	0
2340	26.9	99.9	0	0	0	0
2345	26.9	99.9	0	0	0	0
2350	26.9	99.9	0	0	0	0
2355	26.9	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:00:16 AM	28.5	99.5	0	0	0	0
12:05:17 AM	28.4	99.6	0	0	0	0
12:10:15 AM	28.3	99.7	0	0	0	0
12:15:17 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
12:20:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
12:25:16 AM	27.9	99.9	0	0	0	0
12:30:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
12:35:15 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
12:40:16 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
12:45:16 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
12:50:17 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
12:55:17 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
1:00:16 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
1:05:16 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
1:15:17 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:20:16 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
1:25:17 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:30:19 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:35:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:40:18 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:45:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:50:16 AM	28	99.9	0	0	0	0
1:55:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
2:00:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
2:05:16 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
2:10:17 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
2:15:18 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
2:20:17 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
2:25:17 AM	28.1	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2:30:17 AM	28	99.9	0	0.03	0	0
2:35:17 AM	28	99.9	0	0	0	0
2:40:18 AM	28	99.9	0	0	0	0
2:45:17 AM	27.9	99.9	0	0	0	0
2:50:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
2:55:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:00:17 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
3:05:18 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
3:15:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:20:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:25:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:30:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:35:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:40:17 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
3:45:18 AM	27.7	99.9	0	0.05	0	0
3:55:17 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
4:00:16 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
4:05:17 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
4:10:17 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
4:15:17 AM	27.5	99.9	0	0.03	0	0
4:20:16 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
4:25:17 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
4:30:17 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
4:35:17 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
4:40:16 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
4:45:18 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
4:50:17 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
4:55:17 AM	27.2	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:00:16 AM	27.1	99.9	0	0	0	0
5:05:16 AM	27	99.9	0	0	0	0
5:10:16 AM	26.9	99.9	0	0	0	0
5:15:17 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
5:25:17 AM	26.2	99.9	0	0	0	0
5:30:17 AM	26.2	99.9	0	0	0	0
5:35:16 AM	26.3	99.9	0	0	0	0
5:40:17 AM	26.3	99.9	0	0	0	0
5:45:18 AM	26.3	99.9	0	0	0	0
5:50:18 AM	26.4	99.9	0	0	0	0
5:55:17 AM	26.5	99.9	0	0	0	0
6:00:17 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
6:05:17 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
6:10:17 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
6:15:17 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
6:20:18 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
6:25:18 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
6:30:17 AM	26.9	99.9	0	0	0	0
6:35:17 AM	27	99.9	0	0	0	0
6:40:17 AM	27.2	99.9	0	0	0	0
6:45:18 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
6:50:17 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:55:17 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
7:00:21 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
7:05:17 AM	27.8	99.9	0	0.03	0	0
7:10:18 AM	28.2	99.9	0	0.03	0	0
7:15:17 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
7:25:18 AM	28.9	99.9	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
7:30:18 AM	29	99.9	0	0.08	0	0
7:35:19 AM	29.3	99.2	0	0.14	0	0
7:40:19 AM	29.7	98.9	0	0.11	0	0
7:45:17 AM	29.9	98.2	0	0.19	0	0
7:50:18 AM	29.6	98.3	0	0.32	0	0
7:55:21 AM	29.7	98	0	0.19	0	0
8:00:17 AM	29.8	98.1	0.08	0.14	0	0
8:05:18 AM	30.3	97.8	0.17	0.08	0	0
8:10:19 AM	30.5	96.9	0.25	0.24	0	0
8:15:17 AM	30.6	96.2	0.33	0.14	0	0
8:20:18 AM	31.3	95.9	0.42	0.08	0	0
8:25:18 AM	30.6	95.1	0.5	0.14	0	0
8:30:17 AM	30.8	95.5	0.58	0.27	0	0
8:35:17 AM	32	93.6	0.67	0.08	0	0
8:40:18 AM	30.9	94.4	0.75	0.41	0	0
8:45:19 AM	31.7	93.6	0.83	0.22	0	0
8:50:19 AM	31.4	94.6	0.92	0.27	0	0
8:55:18 AM	32.4	92.6	1	0.19	0	0
9:05:19 AM	32.1	92.4	1.08	0.24	0	0
9:10:18 AM	32	92.6	1.17	0.43	0	0
9:15:17 AM	32.3	92.1	1.25	0.46	0	0
9:20:20 AM	33.2	90.1	1.33	0.24	0	0
9:25:18 AM	32.9	91	1.42	0.38	0	0
9:30:19 AM	32.9	89.6	1.5	0.24	0	0
9:35:19 AM	33.5	89.2	1.58	0.22	0	0
9:40:18 AM	33.6	89.4	1.67	0.27	0	0
9:45:18 AM	33.6	88.6	1.75	0.32	0	0
9:50:20 AM	33.2	88.7	1.83	0.38	0	0
9:55:18 AM	34	87.6	1.92	0.35	0	0



ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:00:18 AM	33.6	84.1	2	0.49	0	0
10:15:19 AM	34.5	84.8	2.08	0.24	0	0
10:20:18 AM	35.5	79.7	2.17	0.19	0	0
10:25:20 AM	34.7	81.3	2.25	0.3	0	0
10:30:19 AM	34.5	80.4	2.33	0.43	0	0
10:35:18 AM	34.7	78.3	2.42	0.38	0	0
10:40:18 AM	34.3	77.3	2.5	0.46	0	0
10:45:20 AM	33.6	80	2.58	0.62	0	0
10:50:19 AM	34.7	77.5	2.67	0.76	0	0
10:55:20 AM	34.4	73.1	2.75	0.43	0	0
11:00:20 AM	34	76	2.83	0.51	0	0
11:05:19 AM	35.6	73	2.92	0.81	0	0
11:10:20 AM	34.7	75.8	3	0.46	0	0
11:15:19 AM	35.9	74.2	3.08	0.68	0	0
11:25:19 AM	34.7	75.2	3.17	1.22	0	0
11:35:19 AM	35.4	73.1	3.25	0.84	0	0
11:40:19 AM	35.5	73	3.33	0.95	0	0
11:45:18 AM	36	72.3	3.42	1.27	0	0
11:50:18 AM	36.6	70.9	3.5	0.97	0	0
11:55:19 AM	36.4	72.6	3.58	1.3	0	0
12:00:19 PM	35.8	70.7	3.67	1.05	0	0
12:10:19 PM	35.5	70.2	3.75	1.19	0	0
12:15:22 PM	35.8	69.2	3.83	1.41	0	0
12:20:20 PM	36.4	68.6	3.92	1.03	0	0
12:25:19 PM	36.4	69.5	4	1.05	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:30:21 PM	35.7	69.3	4.08	0.7	0	0
12:35:19 PM	36.2	68.9	4.17	0.7	0	0
12:40:18 PM	36.4	68.5	4.25	1.38	0	0
12:45:20 PM	36.1	69.9	4.33	1.24	0	0
12:50:19 PM	36.3	68.9	4.41	1.19	0	0
12:55:19 PM	36.6	69	4.5	1.35	0	0
1:00:19 PM	36.8	68.7	4.58	1.22	0	0
1:05:19 PM	36	70.1	4.66	0.73	0	0
1:10:20 PM	37.3	69.1	4.75	0.24	0	0
1:15:19 PM	37.2	69	4.83	0.35	0	0
1:20:21 PM	36	70.7	4.91	0.49	0	0
1:25:21 PM	36.3	69.2	5	0.89	0	0
1:30:19 PM	37.2	71.6	5.08	0.73	0	0
1:35:19 PM	36.3	70.2	5.16	0.81	0	0
1:40:20 PM	37.1	68.4	5.25	0.89	0	0
1:45:19 PM	36.4	71.6	5.33	1.05	0	0
1:50:19 PM	36.6	69.7	5.41	0.38	0	0
1:55:19 PM	36.2	70.3	5.5	0.68	0	0
2:00:19 PM	36.3	71.5	5.58	0.3	0	0
2:05:19 PM	36.1	70	5.66	0.46	0	0
2:10:20 PM	36.2	74.1	5.75	0.54	0	0
2:15:21 PM	36.5	69.8	5.83	0.38	0	0
2:20:19 PM	37.2	69.3	5.91	0.16	0	0
2:25:21 PM	36.3	70.9	6	0.43	0	0
2:30:20 PM	36.3	71.4	6.08	0.43	0	0
2:35:19 PM	36.1	71.8	6.16	0.43	0	0
2:40:21 PM	37.1	68.7	6.25	0.19	0	0
2:50:20 PM	36.7	68.9	6.33	0.16	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
3:00:20 PM	36.3	68.5	6.41	0.32	0	0
3:05:20 PM	36.4	68.8	6.5	0.41	0	0
3:10:21 PM	36.3	69.5	6.58	0.51	0	0
3:15:21 PM	35.9	69.6	6.58	0.38	0	0
3:20:20 PM	36.2	68.8	6.58	0.3	0	0
3:25:20 PM	36	70.3	6.58	0.35	0	0
3:30:20 PM	36.1	70.6	6.58	0.3	0	0
3:35:19 PM	36.4	72	6.58	0.35	0	0
3:40:21 PM	37	68.6	6.58	0.11	0	0
3:45:20 PM	36.6	69.7	6.58	0.19	0	0
3:50:21 PM	36.6	70.9	6.58	0.24	0	0
3:55:20 PM	36.2	69.5	6.58	0.32	0	0
4:00:19 PM	36	70.8	6.58	0.19	0	0
4:05:20 PM	36.7	71.4	6.58	0.11	0	0
4:10:23 PM	36.1	69.5	6.58	0.41	0	0
4:15:20 PM	36.2	70.3	6.66	0.22	0	0
4:20:21 PM	35.6	71.4	6.75	0.43	0	0
4:25:20 PM	35.8	70.6	6.83	0.24	0	0
4:30:20 PM	35.6	71.9	6.91	0.24	0	0
4:40:21 PM	35.5	74.3	6.91	0.08	0	0
4:45:19 PM	34.7	75.6	6.91	0.27	0	0
4:50:20 PM	34.5	75.7	6.91	0.16	0	0
4:55:20 PM	34.4	76.7	6.91	0.22	0	0
5:00:22 PM	34.3	79	6.91	0.41	0	0
5:05:20 PM	34.1	79.4	6.91	0.41	0	0
5:10:21 PM	33.7	81.7	6.91	0.49	0	0
5:15:20 PM	33.5	83.4	6.91	0.46	0	0
5:20:19 PM	33	86.1	6.91	0.54	0	0
5:25:21 PM	32.7	87.7	6.91	0.43	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:30:20 PM	32.4	88.6	6.91	0.65	0	0
5:35:20 PM	32.2	89.2	6.91	0.59	0	0
5:40:20 PM	32.1	89.2	6.91	0.43	0	0
5:45:20 PM	31.9	89.3	6.91	0.46	0	0
5:50:22 PM	31.8	89.2	6.91	0.59	0	0
5:55:20 PM	31.7	89.6	6.91	0.59	0	0
6:00:20 PM	31.5	90.4	6.91	0.49	0	0
6:05:21 PM	31.4	90.6	6.91	0.41	0	0
6:10:22 PM	31.4	90.8	6.91	0.19	0	0
6:15:21 PM	31.3	90.7	6.91	0.38	0	0
6:20:22 PM	31.1	91	6.91	0.46	0	0
6:25:21 PM	31.1	91.3	6.91	0.35	0	0
6:30:22 PM	31	91.6	6.91	0.14	0	0
6:35:22 PM	30.9	91.8	6.91	0.41	0	0
6:40:24 PM	30.8	91.6	6.91	0.43	0	0
6:45:21 PM	30.7	91.5	6.91	0.51	0	0
6:50:20 PM	30.6	91.7	6.91	0.49	0	0
6:55:22 PM	30.6	92.1	6.91	0.46	0	0
7:00:20 PM	30.4	92.4	6.91	0.27	0	0
7:05:20 PM	30.5	92.6	6.91	0.46	0	0
7:10:21 PM	30.4	92.8	6.91	0.43	0	0
7:15:22 PM	30.4	93.1	6.91	0.05	0	0
7:20:23 PM	30.3	93.4	6.91	0.19	0	0
7:25:24 PM	30.3	93.5	6.91	0.22	0	0
7:30:21 PM	30.3	93.6	6.91	0.32	0	0
7:35:21 PM	30.3	93.8	6.91	0.14	0	0
7:40:21 PM	30.2	93.8	6.91	0.14	0	0
7:45:21 PM	30.2	94.2	6.91	0.38	0	0
7:50:20 PM	30.1	94.5	6.91	0.3	0	0
7:55:21 PM	30.1	94.7	6.91	0.32	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
8:00:27 PM	30.1	94.9	6.91	0.3	0	0
8:05:21 PM	30.1	95.1	6.91	0.35	0	0
8:10:20 PM	30.1	95.3	6.91	0.24	0	0
8:15:21 PM	30	95.5	6.91	0.24	0	0
8:20:21 PM	30	95.6	6.91	0.3	0	0
8:25:21 PM	30	96	6.91	0.27	0	0
8:30:21 PM	29.9	96.1	6.91	0.14	0	0
8:35:21 PM	29.9	96.4	6.91	0.05	0	0
8:40:22 PM	29.9	96.5	6.91	0.22	0	0
8:45:21 PM	29.8	96.7	6.91	0.11	0	0
8:50:21 PM	29.8	96.8	6.91	0.38	0	0
8:55:21 PM	29.7	97	6.91	0.35	0	0
9:00:21 PM	29.7	97.4	6.91	0.3	0	0
9:05:22 PM	29.7	97.5	6.91	0.14	0	0
9:10:23 PM	29.7	97.7	6.91	0.16	0	0
9:15:23 PM	29.7	97.8	6.91	0.57	0	0
9:20:23 PM	29.6	98	6.91	0.3	0	0
9:25:23 PM	29.6	98.2	6.91	0.16	0	0
9:30:23 PM	29.6	98.4	6.91	0.32	0	0
9:35:22 PM	29.6	98.5	6.91	0.19	0	0
9:40:22 PM	29.6	98.6	6.91	0.19	0	0
9:45:21 PM	29.6	98.8	6.91	0.16	0	0
9:50:21 PM	29.6	98.8	6.91	0.11	0	0
9:55:22 PM	29.6	99	6.91	0.24	0	0
10:00:23 PM	29.5	99.3	6.91	0.14	0	0
10:05:21 PM	29.4	99.4	6.91	0.03	0	0
10:10:22 PM	29.4	99.6	6.91	0.03	0	0
10:15:22 PM	29.3	99.8	6.91	0	0	0
10:20:21 PM	29.4	99.9	6.91	0.11	0	0
10:25:22 PM	29.4	99.7	6.91	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-21 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:30:22 PM	29.3	99.9	6.91	0	0	0
10:35:22 PM	29.3	99.9	6.91	0.11	0	0
10:40:22 PM	29.2	99.9	6.91	0.03	0	0
10:45:21 PM	29.2	99.9	6.91	0.08	0	0
10:50:22 PM	29.2	99.9	6.91	0.05	0	0
10:55:22 PM	29.1	99.9	6.91	0.05	0	0
11:00:21 PM	29.1	99.9	6.91	0	0	0
11:05:22 PM	29	99.9	6.91	0	0	0
11:10:22 PM	28.9	99.9	6.91	0	0	0
11:15:22 PM	28.9	99.9	6.91	0	0	0
11:20:22 PM	28.9	99.9	6.91	0	0	0
11:30:22 PM	28.5	99.9	6.91	0	0	0
11:35:23 PM	28.6	99.9	6.91	0	0	0
11:40:21 PM	28.6	99.9	6.91	0	0	0
11:45:22 PM	28.5	99.9	6.91	0	0	0
11:50:22 PM	28.2	99.9	6.91	0	0	0
11:55:22 PM	28	99.9	6.91	0	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:00:23 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
12:05:21 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
12:10:22 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
12:15:21 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
12:20:21 AM	28.6	99.9	0	0.03	0	0
12:25:21 AM	28.5	99.9	0	0	0	0
12:30:22 AM	28.5	99.9	0	0	0	0
12:35:22 AM	28.5	99.9	0	0	0	0
12:40:21 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
12:45:23 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
12:50:22 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
12:55:22 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
1:05:22 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:10:22 AM	28	99.9	0	0	0	0
1:15:22 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:20:22 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
1:25:22 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
1:30:23 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
1:35:22 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
1:40:23 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:45:22 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:50:22 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
1:55:22 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
2:00:23 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
2:05:22 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
2:10:22 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
2:15:24 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
2:20:23 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
2:25:24 AM	27.4	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2:30:22 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
2:35:23 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
2:40:22 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
2:45:23 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
2:50:22 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
2:55:22 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
3:00:23 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
3:05:22 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
3:10:24 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
3:15:24 AM	27.1	99.9	0	0	0	0
3:20:22 AM	27.1	99.9	0	0	0	0
3:25:23 AM	27.2	99.9	0	0	0	0
3:30:23 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
3:40:23 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
3:45:23 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
3:50:22 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
3:55:22 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
4:00:24 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
4:05:22 AM	27.2	99.9	0	0	0	0
4:10:23 AM	27.3	99.9	0	0	0	0
4:15:24 AM	27.2	99.9	0	0	0	0
4:20:23 AM	27.1	99.9	0	0	0	0
4:25:23 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
4:30:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
4:35:23 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
4:40:24 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
4:45:23 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
4:50:23 AM	26.9	99.9	0	0	0	0
4:55:22 AM	27	99.9	0	0	0	0



ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:00:23 AM	27	99.9	0	0	0	0
5:05:24 AM	26.9	99.9	0	0	0	0
5:10:22 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
5:15:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:20:22 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
5:25:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:30:24 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
5:35:22 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:40:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:45:22 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:50:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
5:55:24 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
6:00:23 AM	26.7	99.9	0	0	0	0
6:05:24 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
6:10:24 AM	26.4	99.9	0	0	0	0
6:15:23 AM	26.2	99.9	0	0	0	0
6:20:24 AM	26.3	99.9	0	0	0	0
6:25:23 AM	26.4	99.9	0	0	0	0
6:35:24 AM	26.5	99.9	0	0	0	0
6:45:23 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
6:50:24 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
6:55:23 AM	26.9	99.9	0	0	0	0
7:00:23 AM	27.1	99.9	0	0	0	0
7:05:24 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
7:10:28 AM	28.7	99.9	0	0	0	0
7:15:23 AM	28.7	99.9	0	0	0	0
7:20:27 AM	29.2	99.9	0	0	0	0
7:25:23 AM	29	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
7:30:24 AM	29.3	99.9	0	0	0	0
7:35:24 AM	30	99.9	0	0	0	0
7:40:23 AM	29.9	99.5	0	0	0	0
7:45:27 AM	30	99.6	0	0	0	0
7:50:23 AM	30.2	99.5	0	0	0	0
7:55:24 AM	29.8	99.5	0.08	0.03	0	0
8:00:24 AM	30.7	98.5	0.17	0	0	0
8:05:25 AM	30.9	97.1	0.25	0.03	0	0
8:10:23 AM	31.4	96.7	0.33	0	0	0
8:15:23 AM	31	97.1	0.42	0.05	0	0
8:20:24 AM	31.2	95.9	0.5	0.03	0	0
8:25:25 AM	31	95.9	0.58	0	0	0
8:30:24 AM	31.4	94.1	0.67	0.05	0	0
8:35:27 AM	31.8	94.3	0.75	0.05	0	0
8:40:23 AM	32.6	93	0.83	0.03	0	0
8:45:23 AM	31.5	94.1	0.92	0.11	0	0
8:50:24 AM	32	94	1	0.11	0	0
8:55:25 AM	32	93.1	1.08	0.05	0	0
9:00:23 AM	31.7	93	1.17	0.11	0	0
9:05:25 AM	32.7	92.9	1.25	0.11	0	0
9:10:24 AM	32.6	92.2	1.33	0.08	0	0
9:15:25 AM	32.7	91.9	1.42	0.14	0	0
9:25:25 AM	32.3	92.5	1.5	0.16	0	0
9:30:23 AM	32.3	92.6	1.58	0.22	0	0
9:35:24 AM	32.8	92.1	1.67	0.14	0	0
9:40:24 AM	33.8	91.4	1.75	0.05	0	0
9:45:25 AM	33.5	90.7	1.83	0.16	0	0
9:50:26 AM	33.2	89.3	1.92	0.11	0	0
9:55:25 AM	33.5	90.1	2	0.16	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:00:24 AM	33	88.6	2.08	0.3	0	0
10:05:24 AM	34.2	88.1	2.17	0.08	0	0
10:10:24 AM	34.2	85	2.25	0.14	0	0
10:15:25 AM	33.9	86	2.33	0.16	0	0
10:20:24 AM	34	84.9	2.42	0.16	0	0
10:25:24 AM	33.4	86	2.5	0.27	0	0
10:30:24 AM	34.1	84.5	2.58	0.11	0	0
10:35:24 AM	34.4	84.6	2.67	0.14	0	0
10:40:26 AM	34.7	81.5	2.75	0.05	0	0
10:45:25 AM	34.9	82.6	2.83	0.03	0	0
10:50:24 AM	35.2	80.9	2.92	0.03	0	0
10:55:24 AM	34.4	82.9	3	0.19	0	0
11:00:25 AM	34.5	82.9	3.08	0.16	0	0
11:05:25 AM	35.9	81.1	3.17	0.03	0	0
11:10:25 AM	36	81.4	3.25	0.03	0	0
11:15:24 AM	36.4	78.5	3.33	0.11	0	0
11:20:24 AM	35.3	80.4	3.42	0.27	0	0
11:25:25 AM	36.6	77.5	3.5	0.05	0	0
11:30:25 AM	35.4	79.5	3.58	0.24	0	0
11:35:26 AM	34.5	80.1	3.67	0.24	0	0
11:40:25 AM	35.1	80.4	3.75	0.68	0	0
11:45:24 AM	35.2	79.6	3.83	0.54	0	0
11:50:27 AM	36.2	77.6	3.92	0.57	0	0
11:55:24 AM	36.2	77.3	4	0.7	0	0
12:00:25 PM	36.6	79.5	4.08	0.86	0	0
12:05:25 PM	36.2	76.4	4.17	0.65	0	0
12:10:25 PM	35.4	77.6	4.25	0.84	0	0
12:15:26 PM	36.3	77	4.33	0.7	0	0
12:20:24 PM	36.2	75.9	4.41	0.62	0	0
12:25:25 PM	35.8	77.6	4.5	1.16	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:30:25 PM	36.6	75.8	4.58	0.76	0	0
12:35:25 PM	36.8	74.9	4.66	0.22	0	0
12:40:31 PM	36	75.5	4.75	0.7	0	0
12:50:25 PM	36.8	75.7	4.83	0.14	0	0
12:55:25 PM	36.6	74.6	4.91	0.32	0	0
1:00:25 PM	36.5	75.2	5	0.54	0	0
1:05:25 PM	37.6	72.1	5.08	0.35	0	0
1:10:26 PM	37.2	71.8	5.16	0.27	0	0
1:15:24 PM	37.8	72.8	5.25	0.24	0	0
1:20:25 PM	37.5	74.1	5.33	0.32	0	0
1:25:25 PM	37.1	71.9	5.41	0.24	0	0
1:30:25 PM	37.5	70.5	5.5	0.22	0	0
1:35:27 PM	36.7	71.8	5.58	0.41	0	0
1:40:25 PM	37.4	71.5	5.66	0.14	0	0
1:45:27 PM	37.6	69.2	5.75	0.16	0	0
1:50:25 PM	37.7	67.6	5.83	0.24	0	0
1:55:26 PM	38.3	67.5	5.91	0.03	0	0
2:00:25 PM	37.7	68.1	6	0.16	0	0
2:05:25 PM	36.5	69.4	6.08	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
3:25:26 PM	37.3	68.2	6.16	0.05	0	0
3:30:26 PM	37.9	67.3	6.25	0.11	0	0
3:40:27 PM	37.6	67.8	6.33	0.16	0	0
3:50:26 PM	37.6	66.6	6.41	0.14	0	0
3:55:26 PM	38.9	67.3	6.5	0	0	0
4:00:25 PM	37	67.9	6.58	0.35	0	0
4:05:26 PM	37.6	68.7	6.66	0.11	0	0
4:10:26 PM	37.6	68	6.75	0.11	0	0
4:15:25 PM	37.1	67.5	6.83	0.27	0	0
4:20:26 PM	36.4	70.8	6.91	0.38	0	0
4:25:25 PM	36	72.3	7	0.38	0	0
4:30:26 PM	36.2	72.1	7.08	0.16	0	0
4:35:26 PM	35.9	74.1	7.16	0.22	0	0
4:40:26 PM	36.1	72.8	7.16	0.14	0	0
4:45:26 PM	35.6	73.7	7.16	0.27	0	0
4:50:26 PM	35.5	73.9	7.16	0.35	0	0
4:55:26 PM	35.2	75.9	7.16	0.32	0	0
5:00:26 PM	35.3	74.9	7.16	0.27	0	0
5:05:26 PM	35.2	74.6	7.16	0.41	0	0
5:10:26 PM	35.2	74.6	7.16	0.3	0	0
5:15:26 PM	35.2	74.5	7.16	0.3	0	0
5:20:26 PM	35	73.4	7.16	0.59	0	0
5:25:26 PM	35.1	73.6	7.16	0.3	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:30:26 PM	35.1	72.8	7.16	0.22	0	0
5:35:28 PM	34.8	73.1	7.16	0.3	0	0
5:40:27 PM	35	74.8	7.16	0.24	0	0
5:45:26 PM	34.4	78.9	7.16	0.43	0	0
5:50:26 PM	33.9	80.8	7.16	0.54	0	0
5:55:27 PM	33.6	81.9	7.16	0.46	0	0
6:00:28 PM	33.5	82.7	7.16	0.32	0	0
6:05:26 PM	33.2	83.9	7.16	0.32	0	0
6:10:27 PM	32.9	85.9	7.16	0.49	0	0
6:15:26 PM	32.7	86.7	7.16	0.41	0	0
6:25:28 PM	32.4	87.6	7.16	0.3	0	0
6:30:28 PM	32.1	88.8	7.16	0.59	0	0
6:35:27 PM	32	89.4	7.16	0.3	0	0
6:40:27 PM	31.8	90.3	7.16	0.46	0	0
6:45:28 PM	31.6	91.1	7.16	0.46	0	0
6:50:28 PM	31.5	91.5	7.16	0.24	0	0
6:55:28 PM	31.4	92	7.16	0.46	0	0
7:00:28 PM	31.2	92.4	7.16	0.46	0	0
7:05:27 PM	31.2	92.8	7.16	0.41	0	0
7:10:28 PM	31	93.3	7.16	0.35	0	0
7:15:28 PM	30.9	93.7	7.16	0.41	0	0
7:20:29 PM	30.9	94.3	7.16	0.19	0	0
7:25:30 PM	30.7	94.9	7.16	0.35	0	0
7:30:30 PM	30.7	95.6	7.16	0.22	0	0
7:35:28 PM	30.6	96	7.16	0.32	0	0
7:40:28 PM	30.6	96	7.16	0.24	0	0
7:45:28 PM	30.5	96.1	7.16	0.27	0	0
7:50:28 PM	30.5	96.1	7.16	0.3	0	0
7:55:28 PM	30.4	96.3	7.16	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
8:00:28 PM	30.4	96.4	7.16	0.43	0	0
8:05:28 PM	30.4	96.3	7.16	0.41	0	0
8:15:29 PM	30.3	96.4	7.16	0.11	0	0
8:20:28 PM	30.3	96.6	7.16	0.08	0	0
8:25:27 PM	30.2	97	7.16	0.08	0	0
8:30:28 PM	30.2	97	7.16	0.24	0	0
8:35:26 PM	30.1	97.1	7.16	0.32	0	0
8:40:29 PM	30.1	97	7.16	0.11	0	0
8:45:29 PM	30.1	97.1	7.16	0.03	0	0
8:50:26 PM	30.1	97	7.16	0.16	0	0
8:55:28 PM	30	97	7.16	0.05	0	0
9:00:27 PM	30	97.1	7.16	0.08	0	0
9:05:27 PM	30	97.4	7.16	0.3	0	0
9:10:28 PM	29.9	97.3	7.16	0	0	0
9:15:27 PM	30	97.2	7.16	0.05	0	0
9:20:27 PM	29.9	97.2	7.16	0.03	0	0
9:25:27 PM	29.9	97.3	7.16	0	0	0
9:30:26 PM	29.9	97.3	7.16	0.05	0	0
9:35:28 PM	29.9	97.3	7.16	0.03	0	0
9:40:27 PM	29.9	97.4	7.16	0.14	0	0
9:45:27 PM	29.8	97.5	7.16	0.14	0	0
9:50:28 PM	29.8	97.5	7.16	0.03	0	0
9:55:27 PM	29.8	97.6	7.16	0.03	0	0
10:00:28 PM	29.7	97.7	7.16	0.05	0	0
10:05:28 PM	29.6	97.9	7.16	0.03	0	0
10:10:29 PM	29.6	98.2	7.16	0	0	0
10:15:27 PM	29.6	98.3	7.16	0	0	0
10:20:28 PM	29.6	98.4	7.16	0.03	0	0
10:25:27 PM	29.6	98.7	7.16	0	0	0

ตารางที่ ฉ-22 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:30:27 PM	29.6	98.7	7.16	0.03	0	0
10:35:29 PM	29.5	98.9	7.16	0	0	0
10:40:28 PM	29.4	99.2	7.16	0	0	0
10:45:27 PM	29.4	99.4	7.16	0	0	0
10:50:27 PM	29.3	99.4	7.16	0	0	0
10:55:28 PM	29.4	99.5	7.16	0	0	0
11:00:27 PM	29.2	99.9	7.16	0	0	0
11:05:31 PM	29	99.9	7.16	0	0	0
11:10:27 PM	28.9	99.9	7.16	0	0	0
11:15:28 PM	28.9	99.9	7.16	0	0	0
11:20:27 PM	28.9	99.9	7.16	0	0	0
11:25:28 PM	28.9	99.9	7.16	0	0	0
11:30:27 PM	28.9	99.9	7.16	0	0	0
11:35:29 PM	28.8	99.9	7.16	0	0	0
11:40:28 PM	28.7	99.9	7.16	0	0	0
11:45:29 PM	28.7	99.9	7.16	0	0	0
11:50:27 PM	28.6	99.9	7.16	0	0	0
11:55:28 PM	28.6	99.9	7.16	0	0	0



ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:00:29 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
12:05:27 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
12:10:28 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
12:15:27 AM	28.8	99.9	0	0.03	0	0
12:20:28 AM	28.8	99.9	0	0	0	0
12:25:29 AM	28.8	99.9	0	0	0	0
12:30:29 AM	28.8	99.9	0	0.05	0	0
12:35:28 AM	28.8	99.9	0	0.03	0	0
12:40:28 AM	28.8	99.9	0	0.03	0	0
12:45:34 AM	28.7	99.9	0	0.08	0	0
12:50:30 AM	28.7	99.9	0	0	0	0
12:55:30 AM	28.8	99.9	0	0.03	0	0
1:00:30 AM	28.8	99.9	0	0.05	0	0
1:05:28 AM	28.8	99.9	0	0.05	0	0
1:10:30 AM	28.8	99.9	0	0.08	0	0
1:15:32 AM	28.8	99.9	0	0.03	0	0
1:20:31 AM	28.8	99.9	0	0.05	0	0
1:25:31 AM	28.8	99.9	0	0.08	0	0
1:30:31 AM	28.8	99.9	0	0.05	0	0
1:35:30 AM	28.8	99.9	0	0.11	0	0
1:40:33 AM	28.7	99.9	0	0.08	0	0
1:45:34 AM	28.7	99.9	0	0.05	0	0
1:50:33 AM	28.7	99.9	0	0.05	0	0
1:55:31 AM	28.7	99.9	0	0.03	0	0
2:00:33 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
2:05:32 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
2:10:34 AM	28.5	99.9	0	0.03	0	0
2:15:32 AM	28.4	99.9	0	0.03	0	0
2:20:28 AM	28.4	99.9	0	0.08	0	0
2:25:31 AM	28.4	99.9	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2:30:30 AM	28.3	99.9	0	0	0	0
2:35:31 AM	28.2	99.9	0	0.03	0	0
2:40:32 AM	28.2	99.9	0	0.03	0	0
2:45:31 AM	28.2	99.9	0	0.03	0	0
2:50:32 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
3:00:32 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
3:05:31 AM	28.1	99.9	0	0.05	0	0
3:10:33 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
3:15:30 AM	28	99.9	0	0	0	0
3:20:33 AM	28	99.9	0	0.05	0	0
3:25:30 AM	28	99.9	0	0.14	0	0
3:30:31 AM	28	99.9	0	0.11	0	0
3:35:30 AM	28.1	99.9	0	0.05	0	0
3:40:33 AM	28	99.9	0	0.14	0	0
3:45:28 AM	28.1	99.9	0	0.05	0	0
3:50:30 AM	28	99.9	0	0.05	0	0
3:55:28 AM	28	99.9	0	0.03	0	0
4:00:30 AM	28	99.9	0	0	0	0
4:05:28 AM	28	99.9	0	0.11	0	0
4:10:29 AM	28	99.9	0	0.05	0	0
4:15:28 AM	28	99.9	0	0.03	0	0
4:20:29 AM	27.9	99.9	0	0	0	0
4:25:28 AM	27.8	99.9	0	0.05	0	0
4:30:29 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
4:35:29 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
4:40:29 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
4:45:29 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
4:50:33 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
4:55:29 AM	27.6	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:00:28 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
5:05:29 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
5:10:29 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
5:15:28 AM	27.5	99.9	0	0.08	0	0
5:20:30 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:25:28 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:30:30 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:35:29 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:40:28 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:45:29 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
5:50:29 AM	27.5	99.9	0	0.03	0	0
5:55:29 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
6:00:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:05:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:10:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:15:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:20:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:25:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:30:29 AM	27.4	99.9	0	0	0	0
6:35:29 AM	27.5	99.9	0	0	0	0
6:40:29 AM	27.6	99.9	0	0	0	0
6:45:30 AM	27.7	99.9	0	0	0	0
6:50:30 AM	27.8	99.9	0	0	0	0
6:55:29 AM	28.1	99.9	0	0	0	0
7:00:30 AM	28.2	99.9	0	0	0	0
7:05:28 AM	28.7	99.9	0	0.03	0	0
7:10:30 AM	29.3	99.9	0	0	0	0
7:15:31 AM	28.9	99.9	0	0.08	0	0
7:20:30 AM	29.5	99.9	0	0	0	0
7:25:29 AM	29.7	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
7:30:29 AM	29.9	99.9	0	0.03	0	0
7:35:30 AM	30.1	99.7	0	0.03	0	0
7:40:29 AM	30	99.6	0	0.11	0	0
7:45:31 AM	30.1	99.6	0	0.14	0	0
7:50:29 AM	30.4	99.1	0.08	0.11	0	0
7:55:31 AM	30.7	98	0.17	0.14	0	0
8:00:30 AM	30.8	97.4	0.25	0.19	0	0
8:05:29 AM	30.9	97	0.33	0.27	0	0
8:10:29 AM	31.3	96.6	0.42	0.22	0	0
8:15:30 AM	31.4	95.7	0.5	0.24	0	0
8:20:30 AM	31.7	94.9	0.58	0.19	0	0
8:25:31 AM	31.4	95.2	0.67	0.19	0	0
8:30:30 AM	31.4	95.3	0.75	0.32	0	0
8:35:32 AM	31.7	94.2	0.83	0.32	0	0
8:40:30 AM	31.9	93.7	0.92	0.24	0	0
8:45:30 AM	32.3	93.8	1	0.16	0	0
8:50:30 AM	32.7	92.7	1.08	0.22	0	0
8:55:32 AM	32.6	92.7	1.17	0.32	0	0
9:00:30 AM	32.7	92.5	1.25	0.27	0	0
9:05:30 AM	32.7	92.9	1.33	0.24	0	0
9:10:30 AM	32.5	92.5	1.42	0.46	0	0
9:15:30 AM	33.1	92.3	1.5	0.3	0	0
9:20:30 AM	33	91.3	1.58	0.38	0	0
9:25:30 AM	33.5	90.7	1.67	0.35	0	0
9:35:31 AM	33.9	90.2	1.75	0.49	0	0
9:40:30 AM	33.1	90.6	1.83	0.51	0	0
9:45:31 AM	33.8	89.2	1.92	0.24	0	0
9:50:30 AM	33.7	89.4	2	0.65	0	0
9:55:30 AM	33.5	90.6	2.08	0.38	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:00:33 AM	33.1	91.1	2.17	0.38	0	0
10:05:30 AM	33	90	2.25	0.35	0	0
10:10:31 AM	33.4	90	2.33	0.27	0	0
10:15:30 AM	33.6	90.2	2.42	0.27	0	0
10:20:30 AM	33.5	89.9	2.5	0.24	0	0
10:25:30 AM	33.8	88.8	2.58	0.22	0	0
10:30:31 AM	34	89.9	2.67	0.16	0	0
10:35:30 AM	34.3	88.6	2.75	0.19	0	0
10:40:31 AM	34.5	87.2	2.83	0.24	0	0
10:45:32 AM	34.7	87.4	2.92	0.11	0	0
10:50:31 AM	34.3	87.7	3	0.43	0	0
10:55:31 AM	34.9	87.4	3.08	0.16	0	0
11:00:30 AM	35.2	85.2	3.17	0.24	0	0
11:05:32 AM	35.6	83.7	3.25	0.27	0	0
11:10:31 AM	35.1	84.3	3.33	0.3	0	0
11:15:31 AM	35.6	85.1	3.42	0.22	0	0
11:20:31 AM	35.9	82.3	3.5	0.49	0	0
11:25:30 AM	35.9	83.3	3.58	1	0	0
11:30:30 AM	35.8	84.5	3.67	1.19	0	0
11:35:32 AM	36	81.3	3.75	0.24	0	0
11:40:31 AM	35.1	80.7	3.83	0.38	0	0
11:45:30 AM	36.1	79.9	3.92	1.35	0	0
11:50:30 AM	36.6	78.2	4	1.11	0	0
11:55:31 AM	36.7	78.9	4.08	0.43	0	0
12:00:31 PM	36.7	77.9	4.17	1.24	0	0
12:05:31 PM	35.6	78.3	4.25	0.81	0	0
12:10:32 PM	36.6	74.5	4.33	1.27	0	0
12:15:31 PM	36	74.7	4.41	1	0	0
12:20:31 PM	36.3	72.6	4.5	1.38	0	0
12:25:31 PM	36.3	74.1	4.58	0.46	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:30:31 PM	36.8	72.7	4.66	0.27	0	0
12:35:31 PM	36.5	73.5	4.75	0.41	0	0
12:40:30 PM	37	72.4	4.83	0.54	0	0
12:45:31 PM	36.4	73.5	4.91	0.49	0	0
12:50:31 PM	37.4	73.8	5	1.05	0	0
12:55:30 PM	38.1	70.8	5.08	0.59	0	0
1:00:31 PM	37.4	71.7	5.16	0.81	0	0
1:05:32 PM	37.1	73.3	5.25	0.84	0	0
1:10:31 PM	36.8	71.8	5.33	1.03	0	0
1:15:31 PM	36.9	73.1	5.41	0.76	0	0
1:20:31 PM	37.7	72.3	5.5	0.43	0	0
1:25:33 PM	37.3	71.8	5.58	0.62	0	0
1:35:32 PM	38.5	70	5.66	0.16	0	0
1:40:32 PM	36.7	72.3	5.75	0.38	0	0
1:45:34 PM	36.4	72.4	5.83	0.43	0	0
1:50:32 PM	37.2	71.3	5.91	0.3	0	0
1:55:31 PM	37.1	71.5	6	0.38	0	0
2:00:31 PM	36.9	71.7	6.08	0.41	0	0
2:05:31 PM	37.4	68.7	6.16	0.22	0	0
2:10:31 PM	37.5	69.3	6.25	0.14	0	0
2:15:32 PM	37.7	69.5	6.33	0.22	0	0
2:20:32 PM	38.5	68.6	6.41	0.19	0	0
2:25:31 PM	37.6	69.8	6.5	0.35	0	0
2:30:32 PM	37.7	68.4	6.58	0.19	0	0
2:35:31 PM	37.7	68.2	6.66	0.16	0	0
2:40:33 PM	36.8	69.3	6.75	0.32	0	0
2:45:33 PM	37.1	69.8	6.83	0.08	0	0
2:50:35 PM	37	69.6	6.91	0.3	0	0
2:55:31 PM	37.2	69	7	0.24	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
3:00:32 PM	37.3	68.4	7.08	0.16	0	0
3:05:32 PM	37.6	69.5	7.16	0.27	0	0
3:10:31 PM	37.6	67.9	7.25	0.22	0	0
3:15:32 PM	37.3	68.2	7.33	0.19	0	0
3:20:32 PM	37.7	68.6	7.41	0.14	0	0
3:25:32 PM	36.5	70.1	7.5	0.46	0	0
3:30:32 PM	36.9	69.8	7.5	0.22	0	0
3:35:32 PM	37.5	67.9	7.5	0.11	0	0
3:40:34 PM	37.4	68	7.5	0.11	0	0
3:45:32 PM	37.1	69.7	7.5	0.24	0	0
3:50:32 PM	37.8	68.3	7.5	0.03	0	0
3:55:31 PM	37.4	68.9	7.58	0.14	0	0
4:00:33 PM	37.1	70	7.66	0.14	0	0
4:05:32 PM	37.2	71	7.75	0.27	0	0
4:10:32 PM	36.8	69.6	7.83	0.19	0	0
4:15:33 PM	36.8	69.3	7.91	0.27	0	0
4:20:32 PM	36.9	69.4	8	0.16	0	0
4:25:32 PM	36.6	70	8.08	0.22	0	0
4:35:32 PM	36.5	70	8.16	0.11	0	0
4:40:32 PM	36.1	70.9	8.16	0.32	0	0
4:45:32 PM	36.3	69.9	8.16	0.14	0	0
4:50:33 PM	36.1	70.9	8.16	0.11	0	0
4:55:32 PM	36	70.3	8.16	0.05	0	0
5:00:32 PM	36	70.8	8.16	0.05	0	0
5:05:33 PM	36.1	70.6	8.16	0.11	0	0
5:10:33 PM	35.8	70.7	8.16	0.11	0	0
5:15:32 PM	35.8	70.6	8.16	0.03	0	0
5:20:32 PM	35.9	70.2	8.16	0.03	0	0
5:25:32 PM	35.8	69.6	8.16	0.08	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:30:32 PM	35.7	70.2	8.16	0.08	0	0
5:35:32 PM	35.6	70.1	8.16	0.03	0	0
5:40:32 PM	35.6	69.8	8.16	0	0	0
5:50:32 PM	35.3	71.5	8.16	0.03	0	0
5:55:32 PM	35.2	72.6	8.16	0.05	0	0
6:00:34 PM	35.1	73.8	8.16	0.05	0	0
6:05:32 PM	35	73.8	8.16	0.11	0	0
6:10:33 PM	34.8	74.6	8.16	0.16	0	0
6:15:33 PM	34.5	75.1	8.16	0.19	0	0
6:20:33 PM	34.3	75.8	8.16	0.22	0	0
6:25:32 PM	34.3	75.9	8.16	0.22	0	0
6:30:32 PM	34	76.4	8.16	0.19	0	0
6:35:33 PM	33.8	77.5	8.16	0.32	0	0
6:40:31 PM	33.6	78	8.16	0.35	0	0
6:45:32 PM	33.4	78.5	8.16	0.22	0	0
6:50:34 PM	33.2	79.5	8.16	0.22	0	0
6:55:33 PM	33.1	80.7	8.16	0.11	0	0
7:00:32 PM	32.9	81.5	8.16	0.16	0	0
7:05:33 PM	32.8	82.8	8.16	0.19	0	0
7:10:33 PM	32.5	84.6	8.16	0.41	0	0
7:20:32 PM	32.1	87.8	8.16	0.35	0	0
7:25:32 PM	31.9	89.6	8.16	0.27	0	0
7:30:33 PM	31.9	90.5	8.16	0.38	0	0
7:35:33 PM	31.7	91.9	8.16	0.38	0	0
7:40:32 PM	31.4	92.7	8.16	0.35	0	0
7:45:33 PM	31.3	93.5	8.16	0.35	0	0
7:50:33 PM	31.3	94.1	8.16	0.38	0	0
7:55:33 PM	31.1	94.5	8.16	0.41	0	0



ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
8:00:33 PM	31.1	95	8.16	0.24	0	0
8:05:33 PM	30.9	95.6	8.16	0.35	0	0
8:10:32 PM	31	95.8	8.16	0.19	0	0
8:15:36 PM	30.9	95.4	8.16	0.46	0	0
8:20:33 PM	30.9	95.5	8.16	0.49	0	0
8:25:33 PM	30.9	95.5	8.16	0.68	0	0
8:30:36 PM	30.8	95.7	8.16	0.41	0	0
8:35:33 PM	30.8	95.9	8.16	0.46	0	0
8:45:32 PM	30.7	96.4	8.16	0.22	0	0
8:50:35 PM	30.6	96.6	8.16	0.43	0	0
8:55:33 PM	30.6	96.8	8.16	0.43	0	0
9:00:33 PM	30.6	96.8	8.16	0.19	0	0
9:05:33 PM	30.5	97.1	8.16	0.32	0	0
9:10:33 PM	30.5	97.1	8.16	0.57	0	0
9:15:33 PM	30.4	97.4	8.16	0.62	0	0
9:20:35 PM	30.4	97.6	8.16	0.38	0	0
9:25:34 PM	30.4	97.7	8.16	0.76	0	0
9:30:33 PM	30.4	97.9	8.16	0.46	0	0
9:35:38 PM	30.3	98	8.16	0.51	0	0
9:40:33 PM	30.3	98.2	8.16	0.76	0	0
9:45:34 PM	30.3	98.3	8.16	0.3	0	0
9:50:33 PM	30.3	98.4	8.16	0.16	0	0
9:55:33 PM	30.3	98.4	8.16	0.24	0	0
10:00:33 PM	30.2	98.5	8.16	0.38	0	0
10:05:34 PM	30.2	98.6	8.16	0.59	0	0
10:10:35 PM	30.2	98.6	8.16	0.14	0	0
10:15:33 PM	30.2	98.9	8.16	0.27	0	0
10:20:35 PM	30.1	98.8	8.16	0.51	0	0
10:25:33 PM	30.1	98.9	8.16	0.22	0	0

ตารางที่ ฉ-23 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:30:35 PM	30	99	8.16	0.41	0	0
10:35:35 PM	30	99	8.16	0.22	0	0
10:40:34 PM	29.9	99.1	8.16	0.43	0	0
10:45:34 PM	30	99.1	8.16	0.43	0	0
10:50:33 PM	29.9	99.3	8.16	0.51	0	0
10:55:35 PM	29.9	99.4	8.16	0.51	0	0
11:00:39 PM	29.9	99.5	8.16	0.3	0	0
11:05:33 PM	29.8	99.7	8.16	0.16	0	0
11:10:35 PM	29.8	99.8	8.16	0.19	0	0
11:15:33 PM	29.9	99.6	8.16	0.24	0	0
11:20:33 PM	29.9	99.5	8.16	0.49	0	0
11:25:34 PM	29.9	99.4	8.16	0.68	0	0
11:30:33 PM	29.8	99.5	8.16	0.24	0	0
11:35:34 PM	29.8	99.5	8.16	0.08	0	0
11:40:33 PM	29.7	99.7	8.16	0.08	0	0
11:45:34 PM	29.7	99.7	8.16	0.11	0	0
11:50:35 PM	29.6	99	8.16	0.05	0	0
11:55:34 PM	29.5	98.6	8.16	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:00:40 AM	29.5	98.7	0	0	0	0
12:05:33 AM	29.4	98.8	0	0.14	0	0
12:10:34 AM	29.3	99	0	0	0	0
12:15:39 AM	29.3	99.1	0	0.03	0	0
12:20:34 AM	29.2	99.2	0	0.05	0	0
12:25:34 AM	29.2	99.4	0	0	0	0
12:30:34 AM	29.1	99.6	0	0.11	0	0
12:35:34 AM	29	99.7	0	0	0	0
12:40:34 AM	29	99.8	0	0	0	0
12:45:35 AM	28.9	99.9	0	0	0	0
12:50:34 AM	28.9	99.9	0	0	0	0
12:55:35 AM	28.9	99.9	0	0.03	0	0
1:00:35 AM	28.8	99.9	0	0	0	0
1:05:35 AM	28.8	99.9	0	0	0	0
1:10:34 AM	28.7	99.9	0	0.05	0	0
1:15:35 AM	28.7	99.9	0	0	0	0
1:20:34 AM	28.7	99.9	0	0	0	0
1:30:33 AM	28.6	99.9	0	0	0	0
1:35:35 AM	28.6	99.9	0	0.05	0	0
1:40:34 AM	28.7	99.9	0	0.03	0	0
1:45:34 AM	28.6	99.9	0	0.16	0	0
1:50:38 AM	28.6	99.9	0	0.24	0	0
1:55:34 AM	28.5	99.9	0	0.05	0	0
2:05:36 AM	28.4	99.9	0	0.05	0	0
2:10:34 AM	28.4	99.9	0	0	0	0
2:15:33 AM	28.4	99.9	0	0.03	0	0
2:20:34 AM	28.5	99.8	0	0.03	0	0
2:25:34 AM	28.5	99.4	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2:30:35 AM	28.4	99.2	0	0.03	0	0
2:35:35 AM	28.3	98.8	0	0.05	0	0
2:40:36 AM	28.3	98.8	0	0.05	0	0
2:45:36 AM	28.2	98.8	0	0.03	0	0
2:50:34 AM	28.2	98.9	0	0.05	0	0
2:55:35 AM	28.1	98.7	0	0.03	0	0
3:00:35 AM	28.1	98.4	0	0.05	0	0
3:05:36 AM	28.1	98.5	0	0	0	0
3:10:34 AM	28	97.8	0	0.05	0	0
3:15:35 AM	27.9	97.3	0	0.05	0	0
3:20:34 AM	27.8	96.9	0	0.19	0	0
3:25:35 AM	27.7	97.1	0	0.05	0	0
3:30:34 AM	27.7	97.7	0	0	0	0
3:35:37 AM	27.5	97.7	0	0.03	0	0
3:40:35 AM	27.5	97.6	0	0.11	0	0
3:45:34 AM	27.5	98	0	0	0	0
3:50:35 AM	27.4	98	0	0.08	0	0
3:55:34 AM	27.3	98.2	0	0.11	0	0
4:01:08 AM	27.2	98.6	0	0.03	0	0
4:05:34 AM	27.2	98.7	0	0.08	0	0
4:10:34 AM	27.3	98.7	0	0.22	0	0
4:15:35 AM	27.1	99.1	0	0.11	0	0
4:20:36 AM	27	99.3	0	0.03	0	0
4:25:35 AM	27	99.5	0	0.03	0	0
4:30:36 AM	26.8	99.8	0	0.03	0	0
4:40:36 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
4:45:35 AM	26.8	99.9	0	0.05	0	0
4:50:34 AM	26.8	99.9	0	0	0	0
4:55:36 AM	26.8	99.9	0	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:00:35 AM	26.7	99.9	0	0.05	0	0
5:05:36 AM	26.7	99.9	0	0.03	0	0
5:10:35 AM	26.7	99.9	0	0.05	0	0
5:15:37 AM	26.7	99.9	0	0.08	0	0
5:20:34 AM	26.7	99.9	0	0.03	0	0
5:25:36 AM	26.7	99.9	0	0.05	0	0
5:30:35 AM	26.7	99.9	0	0.03	0	0
5:35:35 AM	26.7	99.9	0	0.05	0	0
5:40:35 AM	26.7	99.9	0	0.11	0	0
5:45:35 AM	26.7	99.7	0	0.08	0	0
5:50:35 AM	26.7	99.8	0	0	0	0
5:55:37 AM	26.8	99.6	0	0.03	0	0
6:00:37 AM	26.8	99.5	0	0.05	0	0
6:05:35 AM	26.8	99.7	0	0.05	0	0
6:10:36 AM	26.8	99.6	0	0.03	0	0
6:15:35 AM	26.8	99.4	0	0	0	0
6:20:35 AM	26.8	99.4	0	0.03	0	0
6:25:39 AM	27	98.7	0	0.05	0	0
6:30:36 AM	27	98.5	0	0.05	0	0
6:35:35 AM	27.1	98.5	0	0	0	0
6:40:35 AM	27.4	98	0	0	0	0
6:45:35 AM	27.6	97.8	0	0	0	0
6:50:35 AM	27.8	97.6	0	0	0	0
6:55:35 AM	28	97.5	0	0	0	0
7:00:35 AM	27.8	97.5	0	0	0	0
7:05:35 AM	28.3	97	0	0	0	0
7:10:35 AM	28.2	97.2	0	0	0	0
7:15:35 AM	28.2	96.9	0	0	0	0
7:20:35 AM	28.1	97.2	0	0	0	0
7:25:36 AM	28.6	96.5	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
7:30:35 AM	28.7	95.9	0	0.03	0	0
7:35:35 AM	28.7	96.3	0	0	0	0
7:40:35 AM	28.8	96.4	0	0	0	0
7:45:36 AM	28.9	95.9	0	0	0	0
7:50:35 AM	29	96.1	0	0	0	0
7:55:35 AM	29.2	95.3	0	0	0	0
8:00:35 AM	29.2	95.2	0	0	0	0
8:05:36 AM	29.4	94.5	0	0	0	0
8:10:36 AM	29.3	94.6	0	0	0	0
8:15:35 AM	29.4	95.2	0	0	0	0
8:20:35 AM	29.6	94.6	0	0.08	0	0
8:25:36 AM	29.3	94.9	0	0.08	0	0
8:30:36 AM	29.3	95.1	0	0.08	0	0
8:35:36 AM	29.5	94.9	0.08	0.08	0	0
8:40:38 AM	30.1	94	0.17	0	0	0
8:45:37 AM	29.6	94.3	0.17	0.14	0	0
8:50:36 AM	29.1	95.5	0.17	0.05	0	0
8:55:36 AM	29.1	95.3	0.17	0.05	0	0
9:00:36 AM	29.3	95.3	0.17	0	0	0
9:05:36 AM	29.8	94.7	0.17	0	0	0
9:10:36 AM	30.1	94.6	0.25	0	0	0
9:15:52 AM	30.3	94	0.33	0.05	0	0
9:20:39 AM	30.9	93.7	0.42	0.05	0	0
9:25:36 AM	31.6	92.3	0.5	0.03	0	0
9:30:37 AM	31.6	91.7	0.58	0.08	0	0
9:35:45 AM	32.3	91.5	0.67	0.05	0	0
9:40:37 AM	32.9	91.3	0.75	0	0	0
9:45:47 AM	32.5	91.8	0.83	0.27	0	0
9:50:37 AM	33.7	90.6	0.92	0.05	0	0
9:55:37 AM	32.7	91.2	1	0.08	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:00:36 AM	31.5	93.9	1.08	0.22	0	0
10:05:37 AM	33.3	91.5	1.17	0	0	0
10:10:38 AM	33.7	89.5	1.25	0.03	0	0
10:15:36 AM	32.9	91	1.33	0.14	0	0
10:20:37 AM	33	91.2	1.42	0.14	0	0
10:25:37 AM	32.5	91.7	1.5	0.22	0	0
10:30:36 AM	33.3	91.3	1.58	0.11	0	0
10:35:39 AM	33.2	91.3	1.67	0.16	0	0
10:40:37 AM	32.5	91.6	1.75	0.35	0	0
10:45:38 AM	32.5	91.8	1.83	0.22	0	0
10:50:48 AM	33.3	91.6	1.92	0.11	0	0
10:55:36 AM	33.9	91	2	0.16	0	0
11:00:39 AM	34.2	90.2	2.08	0.16	0	0
11:05:36 AM	34	90.3	2.17	0.08	0	0
11:10:42 AM	33	91.4	2.25	0.27	0	0
11:15:36 AM	32.8	91.4	2.33	0.16	0	0
11:20:37 AM	34	90.7	2.42	0.11	0	0
11:25:36 AM	33	91.9	2.5	0.19	0	0
11:30:37 AM	34.1	90.1	2.58	0.05	0	0
11:35:38 AM	33.5	90.9	2.67	0.27	0	0
11:40:37 AM	33.9	91.1	2.75	0.3	0	0
11:45:36 AM	34.8	88.3	2.83	0.14	0	0
11:50:36 AM	33.8	89.6	2.92	0.19	0	0
11:55:37 AM	33.6	90.4	3	0.24	0	0
12:00:37 PM	34.3	90.9	3.08	0.16	0	0
12:10:38 PM	33.5	91.4	3.17	0.38	0	0
12:15:38 PM	35.2	88.2	3.25	0.03	0	0
12:20:39 PM	35.7	85.6	3.33	0.08	0	0
12:25:37 PM	34.5	88.4	3.42	0.32	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:30:36 PM	34.3	88.4	3.5	0.19	0	0
12:35:39 PM	34.3	87.4	3.58	0.3	0	0
12:45:40 PM	34.7	88	3.67	0.19	0	0
12:50:38 PM	34.5	87.8	3.75	0.27	0	0
12:55:39 PM	35.1	89.9	3.83	0.11	0	0
1:00:37 PM	35	91	3.92	0.16	0	0
1:05:38 PM	35.3	89.2	4	0.22	0	0
1:10:38 PM	34.7	87.1	4.08	0.3	0	0
1:15:38 PM	35.9	85.6	4.17	0.3	0	0
1:20:37 PM	36.4	88.7	4.25	0.08	0	0
1:25:39 PM	35.1	85.3	4.33	0.05	0	0
1:30:39 PM	34.4	89.5	4.41	0.05	0	0
1:35:38 PM	34.7	86.8	4.5	0.19	0	0
1:45:40 PM	35.6	86.5	4.58	0.05	0	0
1:50:42 PM	35.4	85.7	4.66	0.08	0	0
1:55:37 PM	34.5	87.7	4.75	0.19	0	0
2:00:38 PM	36.5	83.7	4.83	0.11	0	0
2:05:37 PM	36.1	82.4	4.91	0.14	0	0
2:10:37 PM	35.4	85.5	5	0.27	0	0
2:15:37 PM	36	83.6	5.08	0.11	0	0
2:20:39 PM	35.2	83.9	5.08	0.19	0	0
2:25:38 PM	33.6	86.4	5.08	0.43	0	0
2:30:38 PM	33.3	88.6	5.08	0.41	0	0
2:35:39 PM	31.4	90.3	5.08	0.73	0	0
2:40:38 PM	29.6	91.7	5.08	0.78	0	0
2:45:38 PM	28.7	92.5	5.08	0.59	0	0
2:50:38 PM	28.6	92.2	5.08	0.35	0	0
2:55:37 PM	28.3	92.4	5.08	0.65	0	0



ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
3:00:40 PM	28.5	91.1	5.08	0.27	0	0
3:05:38 PM	28.6	92.5	5.08	0.27	0	0
3:10:38 PM	27.4	99.1	5.08	0.24	0.25	0
3:15:37 PM	26.1	99.9	5.08	0.14	0.51	0
3:20:38 PM	25.6	99.9	5.08	0.54	1.52	0
3:25:37 PM	24.8	99.9	5.08	0.76	2.79	0
3:30:38 PM	24.7	99.9	5.08	0.62	3.81	0
3:35:39 PM	24.5	99.9	5.08	0.43	4.32	0
3:40:39 PM	24.4	99.9	5.08	0.35	1.27	0
3:45:38 PM	24	99.9	5.08	0.68	0.51	0
3:50:39 PM	23.7	99.9	5.08	0.7	2.03	0
3:55:38 PM	23.8	99.9	5.08	0.3	0.51	0
4:05:37 PM	23.7	99.9	5.08	0.19	0	0
4:10:38 PM	23.8	99.9	5.08	0.24	0	0
4:15:39 PM	23.7	99.9	5.08	0.51	0	0
4:20:38 PM	23.8	99.9	5.08	0.19	0	0
4:25:38 PM	24.1	99.9	5.08	0.14	0	0
4:30:38 PM	24.2	99.9	5.08	0.19	0	0
4:35:38 PM	24.6	99.9	5.08	0.03	0	0
4:40:39 PM	24.7	99.9	5.08	0.16	0	0
4:45:41 PM	24.8	99.9	5.08	0.11	0	0
4:50:38 PM	24.9	99.9	5.08	0.19	0	0
4:55:38 PM	25	99.9	5.08	0.03	0	0
5:00:38 PM	25	99.9	5.08	0.03	0	0
5:05:38 PM	25	99.9	5.08	0.08	0	0
5:10:38 PM	24.9	99.9	5.08	0.05	0	0
5:15:38 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
5:20:38 PM	25.1	99.9	5.08	0.05	0	0
5:25:38 PM	25.2	99.9	5.08	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:30:39 PM	25.1	99.9	5.08	0.38	0	0
5:35:38 PM	24.9	99.9	5.08	0.38	0	0
5:40:38 PM	25	99.9	5.08	0.11	0	0
5:45:40 PM	24.9	99.9	5.08	0.38	0	0
5:50:39 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
5:55:40 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
6:05:38 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
6:10:38 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
6:15:39 PM	25.1	99.9	5.08	0	0	0
6:20:39 PM	25	99.9	5.08	0	0.25	0
6:25:39 PM	24.9	99.9	5.08	0	0	0
6:30:38 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
6:35:39 PM	25	99.9	5.08	0	0	0
6:40:39 PM	24.9	99.9	5.08	0	0	0
6:45:38 PM	24.8	99.9	5.08	0	0.25	0
6:55:38 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
7:00:41 PM	24.6	99.9	5.08	0	0.25	0
7:05:39 PM	24.5	99.9	5.08	0	0.25	0
7:10:38 PM	24.6	99.9	5.08	0	0.25	0
7:15:38 PM	24.5	99.9	5.08	0	0.25	0
7:20:39 PM	24.4	99.9	5.08	0	0.25	0
7:25:39 PM	24.4	99.9	5.08	0	0.25	0
7:30:39 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
7:35:38 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
7:45:39 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
7:50:38 PM	24.5	99.9	5.08	0.03	0.25	0
7:55:40 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
8:00:39 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
8:05:40 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
8:10:39 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
8:15:38 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
8:20:38 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
8:25:39 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
8:30:39 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
8:35:39 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
8:40:39 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
8:45:39 PM	24.8	99.9	5.08	0.03	0	0
8:50:40 PM	24.8	99.9	5.08	0	0	0
8:55:42 PM	24.7	99.9	5.08	0.19	0	0
9:00:40 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
9:05:40 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
9:10:38 PM	24.7	99.9	5.08	0	0	0
9:15:41 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
9:20:40 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
9:25:39 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
9:35:40 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
9:40:39 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
9:50:40 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
9:55:39 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
10:00:39 PM	24.6	99.9	5.08	0	0	0
10:05:38 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
10:10:39 PM	24.4	99.9	5.08	0.05	0.25	0
10:15:40 PM	24.5	99.9	5.08	0	0	0
10:20:40 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
10:25:40 PM	24.4	99.9	5.08	0.03	0	0

ตารางที่ ฉ-24 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:30:40 PM	24.4	99.9	5.08	0.05	0	0
10:35:40 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
10:40:40 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
10:45:41 PM	24.4	99.9	5.08	0.03	0	0
10:50:41 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
10:55:44 PM	24.3	99.9	5.08	0	0	0
11:00:40 PM	24.3	99.9	5.08	0	0	0
11:05:40 PM	24.4	99.9	5.08	0	0	0
11:10:39 PM	24.3	99.9	5.08	0	0	0
11:15:40 PM	24.3	99.9	5.08	0	0	0
11:20:39 PM	24.3	99.9	5.08	0	0	0
11:25:40 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:30:39 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:35:39 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:40:39 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:45:40 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:50:42 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0
11:55:40 PM	24.2	99.9	5.08	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:00:40 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
12:05:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
12:10:44 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
12:15:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
12:20:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
12:25:41 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
12:30:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
12:35:39 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
12:40:41 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
12:45:40 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
12:50:39 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
12:55:41 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
1:00:39 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
1:05:41 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
1:10:40 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
1:15:40 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
1:20:41 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
1:25:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
1:30:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
1:35:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
1:40:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
1:45:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
1:50:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
1:55:41 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
2:00:40 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
2:05:39 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
2:15:40 AM	24	99.9	0	0	0	0
2:20:39 AM	24	99.9	0	0	0	0
2:25:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
2:30:40 AM	24	99.9	0	0	0	0
2:35:39 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
2:40:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
2:45:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
2:50:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
2:55:41 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
3:00:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:05:39 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:10:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:15:42 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:20:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:25:40 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
3:30:40 AM	24	99.9	0	0	0	0
3:35:42 AM	24	99.9	0	0	0	0
3:40:41 AM	24	99.9	0	0	0	0
3:45:40 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
3:50:40 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
3:55:41 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:00:40 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:05:40 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:10:40 AM	23.8	99.9	0	0	0	0
4:15:42 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:20:41 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:25:40 AM	23.8	99.9	0	0	0	0
4:30:40 AM	23.8	99.9	0	0	0	0
4:35:42 AM	23.8	99.9	0	0	0	0
4:40:41 AM	23.8	99.9	0	0	0	0
4:45:40 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
4:55:41 AM	23.9	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:00:41 AM	23.9	99.9	0	0	0	0
5:05:41 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:10:41 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:15:40 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:20:42 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:25:41 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:30:41 AM	24	99.9	0	0	0	0
5:35:44 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
5:40:42 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
5:45:41 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
5:50:41 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
6:00:42 AM	24.1	99.9	0	0	0	0
6:05:41 AM	24.2	99.9	0	0	0	0
6:10:41 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
6:15:41 AM	24.3	99.9	0	0	0	0
6:20:41 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
6:30:41 AM	24.4	99.9	0	0	0	0
6:40:41 AM	24.6	99.9	0	0	0	0
6:45:41 AM	24.8	99.9	0	0	0	0
6:50:41 AM	25	99.9	0	0	0	0
6:55:41 AM	24.9	99.9	0	0	0	0
7:00:41 AM	25	99.9	0	0	0	0
7:05:41 AM	25	99.9	0	0	0	0
7:10:41 AM	25.1	99.9	0	0	0	0
7:15:41 AM	25.3	99.9	0	0	0	0
7:20:41 AM	25.3	99.9	0	0	0	0
7:25:41 AM	25.5	99.9	0	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
7:30:41 AM	25.6	99.9	0	0	0	0
7:35:41 AM	25.7	99.9	0	0	0	0
7:40:41 AM	26.2	99.9	0	0	0	0
7:45:41 AM	26.6	99.9	0	0	0	0
7:50:42 AM	27	99.9	0	0	0	0
7:55:42 AM	27	99.9	0.083	0.08	0	0
8:00:41 AM	27.8	99.9	0.167	0.43	0	0
8:05:45 AM	28.6	99.9	0.25	-0.3	0	0
8:10:41 AM	28.1	99.9	0.333	0	0	0
8:15:41 AM	28.4	99.9	0.417	0	0	0
8:20:41 AM	28.2	99.9	0.5	0.05	0	0
8:25:42 AM	28.5	99.9	0.583	0	0	0
8:30:41 AM	29.4	99.9	0.667	0	0	0
8:35:41 AM	29	99.9	0.75	0	0	0
8:40:41 AM	28.7	99.9	0.833	0.03	0	0
8:45:41 AM	28.2	99.9	0.917	0.03	0	0
8:50:43 AM	28.3	99.9	1	0	0	0
8:55:42 AM	28.8	99.9	1.083	0.05	0	0
9:00:41 AM	29	99.9	1.167	0	0	0
9:05:41 AM	29	99.9	1.25	0	0	0
9:10:43 AM	29	99.9	1.333	0.03	0	0
9:15:41 AM	29.3	99.9	1.417	0	0	0
9:20:43 AM	29.7	99.9	1.5	0	0	0
9:25:41 AM	30	99.9	1.583	0	0	0
9:30:42 AM	30.2	99.9	1.667	0.03	0	0
9:35:42 AM	30.9	99.9	1.75	0	0	0
9:40:43 AM	30.4	99.9	1.833	0.14	0	0
9:45:42 AM	30.6	99.9	1.917	0.08	0	0
9:50:44 AM	31.7	99.9	2	0	0	0
9:55:43 AM	31	99.9	2.083	0.05	0	0



ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:00:42 AM	31.6	99.9	2.167	0	0	0
10:05:43 AM	31	99.9	2.25	0.08	0	0
10:10:42 AM	32.1	99.9	2.333	0.03	0	0
10:15:41 AM	31.2	99.9	2.417	0.03	0	0
10:20:43 AM	30.6	99.9	2.5	0.16	0	0
10:25:42 AM	31.7	99.9	2.583	0.08	0	0
10:30:41 AM	33.7	99.9	2.667	0	0	0
10:35:43 AM	32.1	99.9	2.75	0.08	0	0
10:40:44 AM	30.4	99.9	2.833	0.24	0	0
10:45:44 AM	29.7	99.9	2.833	0.16	0	0
10:50:41 AM	30	99.9	2.833	0.08	0	0
10:55:42 AM	30	99.9	2.833	0.03	0	0
11:00:42 AM	30.3	99.9	2.917	0	0	0
11:05:43 AM	30.6	99.9	3	0.03	0	0
11:10:42 AM	31.1	99.9	3.083	0.03	0	0
11:15:42 AM	31.2	99.9	3.167	0.05	0	0
11:20:43 AM	31	99.9	3.25	0.03	0	0
11:25:42 AM	31.5	99.9	3.333	0.05	0	0
11:30:44 AM	31.8	99.9	3.417	0.05	0	0
11:35:42 AM	31.9	99.9	3.5	0	0	0
11:40:42 AM	30.9	99.9	3.583	0.14	0	0
11:45:43 AM	30.9	99.9	3.667	0.11	0	0
11:50:42 AM	32.3	99.9	3.75	0	0	0
11:55:42 AM	31.9	99.9	3.833	0.19	0	0
12:00:42 PM	31.5	99.9	3.917	0.03	0	0
12:05:42 PM	32	99.9	4	0.05	0	0
12:10:43 PM	31.6	99.9	4.083	0.16	0	0
12:15:44 PM	31.8	99.9	4.166	0.03	0	0
12:20:43 PM	32.2	99.9	4.249	0.03	0	0
12:25:43 PM	31.4	99.9	4.332	0.05	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
12:30:43 PM	33.1	99.9	4.415	0.11	0	0
12:40:42 PM	33.3	99.9	4.582	0.03	0	0
12:45:43 PM	33.6	99.9	4.665	0.05	0	0
12:50:42 PM	34	99.9	4.748	0.03	0	0
12:55:44 PM	33.9	99.9	4.831	0.05	0	0
1:00:42 PM	34.3	99.9	4.914	0.05	0	0
1:05:44 PM	33.6	99.9	4.997	0.11	0	0
1:10:43 PM	32.6	99.9	5.08	0.08	0	0
1:15:43 PM	32.3	99.9	5.163	0.16	0	0
1:20:44 PM	33.8	99.9	5.246	0	0	0
1:25:45 PM	33.7	99.9	5.329	0.16	0	0
1:30:43 PM	32.2	99.9	5.412	0.27	0	0
1:35:43 PM	32.6	99.9	5.495	0.03	0	0
1:40:44 PM	33.8	99.9	5.578	0.03	0	0
1:45:43 PM	34	99.9	5.661	0.16	0	0
1:50:45 PM	32.8	99.9	5.744	0.08	0	0
1:55:43 PM	32.5	99.9	5.827	0.14	0	0
2:00:44 PM	33.6	99.9	5.91	0.03	0	0
2:05:44 PM	33.7	99.9	5.993	0	0	0
2:10:43 PM	34	99.9	6.076	0.03	0	0
2:15:46 PM	33.9	99.9	6.159	0.11	0	0
2:20:43 PM	33.4	99.9	6.242	0	0	0
2:25:43 PM	33.2	99.9	6.325	0.08	0	0
2:30:43 PM	33.5	99.3	6.408	0.03	0	0
2:35:43 PM	33.9	99.9	6.491	0	0	0
2:40:46 PM	34.6	97	6.574	0.05	0	0
2:45:43 PM	34.5	97.8	6.657	0	0	0
2:50:43 PM	35.2	96.2	6.74	0	0	0
2:55:43 PM	34.5	98.4	6.823	0.08	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
3:00:43 PM	33.8	97.3	6.906	0.05	0	0
3:05:43 PM	33.9	97.3	6.989	0.03	0	0
3:11:31 PM	35	95.7	7.089	0	0	0
3:15:44 PM	34.8	96	7.156	0	0	0
3:20:45 PM	33.8	97	7.239	0.03	0	0
3:25:47 PM	33.5	99	7.322	0.08	0	0
3:30:44 PM	33.9	98	7.405	0.14	0	0
3:35:43 PM	33.1	98.1	7.488	0.16	0	0
3:40:45 PM	33.7	97.3	7.571	0	0	0
3:45:46 PM	33	98	7.654	0.16	0	0
3:50:43 PM	33	99.2	7.737	0.19	0	0
3:55:44 PM	33	98.3	7.82	0.22	0	0
4:00:43 PM	33.1	98	7.903	0.03	0	0
4:05:45 PM	33.4	97.2	7.986	0.03	0	0
4:10:43 PM	34.1	97.1	8.069	0	0	0
4:15:44 PM	33.3	96.7	8.152	0.08	0	0
4:20:43 PM	33.1	98	8.235	0.08	0	0
4:25:43 PM	33.3	98.4	8.235	0.03	0	0
4:30:44 PM	32.7	97.8	8.235	0.05	0	0
4:35:47 PM	32.7	98.5	8.235	0.03	0	0
4:40:46 PM	32.7	98.2	8.235	0	0	0
4:45:45 PM	32.5	98.3	8.235	0.08	0	0
4:50:44 PM	32.6	99.2	8.235	0	0	0
5:15:13 PM	32.3	99.9	8.235	0	0	0
5:20:14 PM	32.1	99.9	8.235	0	0	0
5:25:14 PM	32	99.9	8.235	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
5:30:14 PM	32.1	99.9	8.235	0	0	0
5:35:14 PM	32.1	99.9	8.235	0	0	0
5:40:12 PM	31.8	99.9	8.235	0.03	0	0
5:45:13 PM	31.6	99.9	8.235	0.03	0	0
5:50:13 PM	31	99.9	8.235	0.14	0	0
5:55:14 PM	30.8	99.9	8.235	0.11	0	0
6:00:14 PM	30.7	99.9	8.235	0.16	0	0
6:05:13 PM	30.6	99.9	8.235	0.03	0	0
6:10:13 PM	30.4	99.9	8.235	0.05	0	0
6:15:12 PM	30.4	99.9	8.235	0.03	0	0
6:20:13 PM	30.3	99.9	8.235	0.03	0	0
6:25:14 PM	30.3	99.9	8.235	0.03	0	0
6:30:14 PM	30.2	99.9	8.235	0	0	0
6:35:15 PM	30.1	99.9	8.235	0	0	0
6:40:14 PM	30	99.9	8.235	0	0	0
6:45:13 PM	29.8	99.9	8.235	0.03	0	0
6:50:15 PM	29.8	99.9	8.235	0	0	0
6:55:13 PM	29.7	99.9	8.235	0	0	0
7:00:15 PM	29.7	99.9	8.235	0	0	0
7:05:14 PM	29.6	99.9	8.235	0	0	0
7:10:14 PM	29.5	99.9	8.235	0	0	0
7:15:15 PM	29.4	99.9	8.235	0.03	0	0
7:20:15 PM	29.4	99.9	8.235	0	0	0
7:25:15 PM	29.3	99.9	8.235	0	0	0
7:30:15 PM	29.3	99.9	8.235	0	0	0
7:40:15 PM	29.1	99.9	8.235	0	0	0
7:45:15 PM	29.1	99.9	8.235	0.03	0	0
7:50:14 PM	29.1	99.9	8.235	0	0	0
7:55:15 PM	29.1	99.9	8.235	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
8:00:14 PM	29	99.9	8.235	0	0	0
8:05:16 PM	28.9	99.9	8.235	0	0	0
8:10:14 PM	28.9	99.9	8.235	0.03	0	0
8:15:15 PM	28.9	99.9	8.235	0	0	0
8:20:15 PM	28.9	99.9	8.235	0	0	0
8:25:15 PM	28.8	99.9	8.235	0	0	0
8:30:16 PM	28.7	99.9	8.235	0	0	0
8:35:18 PM	28.8	99.9	8.235	0.03	0	0
8:40:15 PM	28.7	99.9	8.235	0.05	0	0
8:45:16 PM	28.6	99.9	8.235	0	0	0
8:50:15 PM	28.6	99.9	8.235	0	0	0
8:55:16 PM	28.6	99.9	8.235	0.05	0	0
9:00:16 PM	28.5	99.9	8.235	0	0	0
9:05:16 PM	28.4	99.9	8.235	0.03	0	0
9:10:15 PM	28.4	99.9	8.235	0.03	0	0
9:15:16 PM	28.3	99.9	8.235	0	0	0
9:20:16 PM	28.2	99.9	8.235	0	0	0
9:25:16 PM	28.2	99.9	8.235	0	0	0
9:30:15 PM	28.1	99.9	8.235	0	0	0
9:35:15 PM	28.1	99.9	8.235	0	0	0
9:40:15 PM	28.1	99.9	8.235	0	0	0
9:50:16 PM	28	99.9	8.235	0	0	0
9:55:15 PM	28	99.9	8.235	0	0	0
10:00:34 PM	27.9	99.9	8.235	0	0	0
10:05:15 PM	27.9	99.9	8.235	0	0	0
10:10:16 PM	27.8	99.9	8.235	0	0	0
10:15:16 PM	27.8	99.9	8.235	0	0	0
10:20:15 PM	27.8	99.9	8.235	0	0	0
10:25:18 PM	27.8	99.9	8.235	0	0	0

ตารางที่ ฉ-25 ข้อมูลตรวจวัดบน Google sheet วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

Time	Temperature	Humidity	Sunshine hour	Wind speed	Rainfall	Evaporation
10:30:15 PM	27.7	99.9	8.235	0	0	0
10:35:16 PM	27.6	99.9	8.235	0.03	0	0
10:40:15 PM	27.6	99.9	8.235	0	0	0
10:45:17 PM	27.5	99.9	8.235	0	0	0
10:50:15 PM	27.4	99.9	8.235	0	0	0
10:55:15 PM	27.3	99.9	8.235	0.03	0	0
11:00:16 PM	27.3	99.9	8.235	0	0	0
11:05:16 PM	27.3	99.9	8.235	0	0	0
11:10:16 PM	27.2	99.9	8.235	0	0	0
11:15:15 PM	27.1	99.9	8.235	0	0	0
11:20:15 PM	27.1	99.9	8.235	0	0	0
11:25:16 PM	27.1	99.9	8.235	0	0	0
11:30:16 PM	27.1	99.9	8.235	0	0	0
11:35:16 PM	27	99.9	8.235	0	0	0
11:40:16 PM	26.9	99.9	8.235	0	0	0
11:45:16 PM	26.9	99.9	8.235	0	0	0
11:50:16 PM	26.9	99.9	8.235	0	0	0
11:55:16 PM	26.9	99.9	8.235	0	0	0

**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
อุณหภูมิ**

สถานี : 48451 - นครปฐม  
(เกษตรกำแพงแสน)

ชนิดข้อมูล : ดุ่มแห้ง

เดือน/ปี : 2020-03

หน่วย: องศาเซลเซียส

วันที่	เวลาตรวจวัด									เฉลี่ย รายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00		
1	25.1	24.5	24.4	31.7	35.0	34.5	30.7	27.9	29.22	
2	25.9	26.2	26.0	32.5	35.5	34.2	30.5	28.2	29.88	
3	27.0	26.3	25.2	31.6	34.3	34.0	29.6	28.2	29.52	
4	26.8	26.2	25.9	32.1	35.0	34.0	29.7	28.1	29.72	
5	27.1	26.9	26.8	32.0	35.5	35.0	30.2	28.5	30.25	
6	28.0	27.0	26.8	33.7	34.2	35.2	30.1	28.3	30.41	
7	27.7	25.9	25.0	31.5	35.0	35.0	30.6	28.5	29.90	
8	27.0	26.2	25.0	32.5	37.0	38.8	32.8	28.2	30.94	
9	26.0	24.2	23.0	33.0	38.0	39.5	32.0	28.0	30.46	
10	26.0	25.2	24.4	32.5	38.1	38.5	30.7	27.7	30.39	
11	26.9	25.2	24.2	32.0	32.3	38.2	32.5	29.5	30.10	
12	27.5	26.2	25.8	32.0	36.1	36.1	31.0	28.9	30.45	
13	27.8	27.0	26.8	32.8	37.1	36.8	32.1	29.0	31.18	
14	27.8	26.6	27.0	33.2	35.5	36.0	31.8	29.8	30.96	
15	28.8	28.5	28.2	31.9	23.1	24.5	24.4	24.0	26.68	
16	23.5	23.4	23.0	28.0	31.7	33.6	30.1	27.8	27.64	
17	26.6	25.5	25.5	31.5	34.8	34.0	29.5	28.0	29.42	
18	27.5	26.5	26.0	31.3	35.0	34.8	29.7	28.6	29.93	
19	27.7	26.4	25.3	31.3	34.1	33.6	29.9	28.5	29.60	
20	27.8	26.7	26.0	31.8	34.5	34.5	30.0	28.5	29.98	
21	28.2	27.0	26.1	32.2	35.2	34.8	29.9	28.4	30.23	
22	27.1	25.8	25.2	32.4	35.1	34.9	30.6	28.2	29.91	
23	27.5	26.0	25.0	32.2	36.0	35.0	30.6	28.5	30.10	
24	26.5	25.5	25.6	32.5	36.0	34.5	30.0	28.5	29.89	
25	27.5	26.5	24.0	33.0	34.5	34.3	30.1	28.5	29.80	
26	27.8	25.9	23.8	33.2	35.5	35.0	30.6	28.8	30.07	
27	27.8	26.0	25.3	33.1	36.0	36.5	31.3	28.9	30.61	
28	27.7	26.5	25.5	32.3	37.5	38.5	31.7	28.8	31.06	
29	27.2	26.2	25.0	33.5	37.0	36.0	31.2	28.5	30.57	
30	26.8	26.2	25.2	33.2	36.3	36.0	31.1	29.3	30.51	
31	28.7	27.3	26.0	33.0	37.0	36.4	31.8	29.0	31.15	
<b>เฉลี่ย รายเดือน</b>	27.14	26.11	25.39	32.24	35.09	35.25	30.54	28.37	30.02	

อุณหภูมิสูงสุด: 39.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

อุณหภูมิต่ำสุด: 23.0 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-1 ข้อมูลอุณหภูมิดุ่มแห้งของสถานีอุตุวิทยามหาวิทยาลัยเกษตรกำแพงแสนประจำเดือนมีนาคม

**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
อุณหภูมิ**

สถานี : 48451 - นครปฐม  
(เกษตรกำแพงแสน)

ชนิดข้อมูล : ตุ่มเปียก

เดือน/ปี : 2020-03

หน่วย: องศาเซลเซียส

วันที่	เวลาตรวจวัด									เฉลี่ย รายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00		
1	24.2	24.0	24.0	25.9	26.1	26.2	26.4	25.4	25.27	
2	24.8	24.8	25.0	26.0	26.0	25.5	25.2	26.0	25.41	
3	25.2	25.2	24.2	25.6	26.2	25.5	25.4	25.5	25.35	
4	24.5	24.3	23.7	25.5	26.0	25.5	25.6	25.6	25.09	
5	25.5	25.3	25.3	25.5	25.5	25.6	25.8	25.6	25.51	
6	25.8	25.0	24.5	26.0	25.4	26.0	25.1	26.0	25.47	
7	26.2	25.2	24.8	26.5	27.6	26.7	25.4	26.0	26.05	
8	25.2	25.2	24.0	24.2	24.5	24.0	26.0	25.2	24.79	
9	24.2	22.0	19.1	26.5	22.8	23.5	24.7	25.0	23.48	
10	24.0	24.3	24.0	24.4	24.2	24.4	25.2	25.6	24.51	
11	25.4	24.8	23.6	24.0	23.5	23.6	25.5	26.8	24.65	
12	26.2	25.5	25.5	27.0	27.7	27.1	26.7	27.0	26.59	
13	26.6	26.0	26.0	27.4	28.2	28.4	26.6	27.2	27.05	
14	26.8	26.1	26.5	28.5	28.0	27.5	27.0	27.3	27.21	
15	27.0	27.0	26.9	26.9	22.4	23.9	23.7	23.8	25.20	
16	23.5	23.4	23.0	25.5	27.0	27.5	26.3	26.1	25.29	
17	25.9	25.0	25.0	26.5	26.5	27.0	26.5	26.2	26.07	
18	26.0	25.5	25.3	27.0	26.8	27.0	26.7	26.7	26.37	
19	26.3	25.8	24.6	27.0	27.2	27.4	26.2	26.0	26.31	
20	26.0	25.4	25.0	26.8	27.0	27.5	25.6	26.0	26.16	
21	26.2	25.6	25.2	26.5	26.7	25.9	25.9	26.2	26.02	
22	25.5	24.8	24.3	26.3	26.9	26.8	25.2	26.1	25.74	
23	26.0	25.0	24.5	25.5	27.0	26.0	25.2	26.2	25.67	
24	25.5	25.0	25.2	26.5	25.6	24.9	26.0	25.5	25.53	
25	25.0	24.4	23.0	25.0	26.9	25.5	25.5	26.2	25.19	
26	25.1	23.8	23.0	26.2	25.0	25.5	25.8	26.2	25.08	
27	25.5	24.8	24.4	26.1	26.5	27.2	26.4	26.3	25.90	
28	26.1	25.5	25.0	24.6	24.0	25.3	26.9	26.8	25.53	
29	26.0	25.7	23.5	23.5	25.0	27.0	26.8	26.5	25.50	
30	25.6	25.5	24.5	23.2	25.7	27.1	26.8	27.5	25.74	
31	27.5	26.8	25.6	24.8	25.7	26.5	26.4	26.5	26.23	
<b>เฉลี่ย รายเดือน</b>	25.59	25.05	24.46	25.84	25.92	26.05	25.89	26.10	25.61	

อุณหภูมิสูงสุด: 28.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

อุณหภูมิต่ำสุด: 19.1 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-2 ข้อมูลอุณหภูมิตุ่มเปียกของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม



**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง**  
**ความชื้นสัมพัทธ์**

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

เดือน/ปี : 2020-03

หน่วย: %

วันที่	เวลาตรวจวัด									เฉลี่ยรายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00		
1	92	96	97	61	47	50	70	81		74.2
2	91	89	92	58	45	47	63	83		71.0
3	86	91	92	60	51	48	70	80		72.2
4	82	85	82	57	47	48	71	81		69.1
5	87	87	88	57	42	45	69	78		69.1
6	83	84	82	52	47	46	65	82		67.6
7	88	94	98	66	55	50	64	81		74.5
8	86	92	92	48	33	26	56	77		63.7
9	85	82	67	58	23	22	53	77		58.3
10	84	92	97	49	28	28	62	84		65.5
11	88	97	95	49	45	26	55	80		66.8
12	90	94	97	66	51	48	70	86		75.2
13	91	92	94	64	49	51	63	86		73.7
14	92	96	96	69	55	50	67	82		75.8
15	86	88	90	66	94	95	94	98		88.8
16	100	100	100	81	68	61	73	87		83.7
17	94	96	96	66	50	56	78	86		77.7
18	88	92	94	70	51	53	78	85		76.3
19	89	95	94	70	57	60	73	81		77.3
20	86	90	92	66	54	57	69	81		74.3
21	85	89	93	62	49	47	71	83		72.3
22	87	92	92	60	51	51	63	84		72.5
23	88	92	96	56	48	47	63	83		71.6
24	92	96	97	61	41	43	71	78		72.3
25	81	83	91	50	53	47	68	83		69.5
26	79	83	93	56	40	44	67	80		67.7
27	82	90	92	55	45	47	66	81		69.7
28	87	92	96	51	29	31	67	85		67.2
29	90	96	88	40	35	48	70	85		69.0
30	90	94	94	40	40	48	70	86		70.2
31	91	96	97	49	38	44	64	81		70.0
<b>เฉลี่ยรายเดือน</b>	87.74	91.45	92.39	58.48	47.13	47.23	67.84	82.74		71.8

ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด: 100 % เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด: 22 % เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ๓-3 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม

ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
ลม (ความเร็วและทิศทาง)

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

เดือน/ปี : 2020-03

หน่วย: องศา, นอต

วันที่	เวลาตรวจวัด																เฉลี่ยรายวัน
	01:00		04:00		07:00		10:00		13:00		16:00		19:00		22:00		
	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	
01	140	2	0	0	0	0	200	2	160	2	140	2	120	2	160	2	1.50
02	0	0	0	0	0	0	0	0	160	1	180	2	180	2	0	0	0.63
03	0	0	0	0	150	2	140	2	120	2	120	4	170	6	190	2	2.25
04	110	2	180	2	0	0	180	2	140	2	130	2	150	4	150	2	2.00
05	0	0	110	2	0	0	160	2	220	1	120	2	150	2	150	2	1.38
06	150	1	160	1	190	2	280	4	090	2	120	4	120	6	160	2	2.75
07	180	2	0	0	0	0	220	1	190	2	130	4	120	4	0	0	1.63
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	1	160	1	0	0	0.25
09	0	0	0	0	0	0	290	2	0	0	140	2	160	4	150	4	1.50
10	170	2	140	2	0	0	210	2	0	0	150	2	170	2	0	0	1.25
11	0	0	0	0	0	0	170	1	0	0	090	2	200	2	160	2	0.88
12	110	1	0	0	210	2	180	2	100	4	120	4	130	4	140	2	2.38
13	170	2	0	0	160	2	210	2	120	2	150	4	150	2	140	2	2.00
14	0	0	0	0	150	1	110	2	150	1	180	1	160	1	0	0	0.75
15	0	0	0	0	150	2	150	2	360	2	300	4	0	0	250	2	1.50
16	0	0	0	0	0	0	0	0	210	2	160	2	0	0	0	0	0.50
17	160	2	0	0	0	0	110	1	160	2	160	1	120	2	160	1	1.13
18	160	1	0	0	0	0	180	2	120	4	200	4	160	2	140	4	2.13
19	200	2	150	2	0	0	140	2	150	2	170	2	160	4	150	2	2.00
20	110	2	160	2	0	0	160	2	160	1	150	2	150	2	120	2	1.63
21	0	0	0	0	0	0	170	2	170	4	150	6	150	4	100	2	2.25
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	4	170	2	0	0	0.75
23	0	0	0	0	0	0	0	0	130	2	130	2	170	2	160	2	1.00
24	0	0	0	0	170	2	160	4	130	6	160	4	170	4	170	2	2.75
25	160	2	160	2	0	0	150	4	230	4	180	4	160	2	160	2	2.50
26	170	2	0	0	0	0	130	1	170	1	160	2	150	2	0	0	1.00
27	0	0	0	0	0	0	100	2	310	2	140	4	150	6	150	2	2.00
28	230	2	0	0	0	0	250	2	300	2	150	2	160	2	140	2	1.50
29	0	0	0	0	0	0	260	1	0	0	160	2	140	2	130	1	0.75
30	0	0	0	0	150	2	290	2	120	4	110	4	170	4	160	2	2.25
31	150	4	0	0	0	0	200	2	0	0	150	2	150	2	200	2	1.50
<b>เฉลี่ยรายเดือน</b>		0.94		0.42		0.48		1.71		1.84		2.81		2.71		1.55	1.56

ความเร็วลมสูงสุด: 6 นอต --เมื่อวันที่ : 2020-03-27 เวลา : 19:00 น.

ความเร็วลมต่ำสุด: 0 นอต --เมื่อวันที่ : 2020-03-31 เวลา : 13:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด, "ปป" หมายถึงทิศของลมแปรปรวน

รูปที่ ๔-4 ข้อมูลความเร็วลมที่ระดับ 11 เมตรของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนมีนาคม

**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
อุณหภูมิ**

สถานี : 48451 - นครปฐม  
(เกษตรกำแพงแสน)

ชนิดข้อมูล : ตุ่มแห้ง

เดือน/ปี : 2020-04

หน่วย: องศาเซลเซียส

วันที่	เวลาตรวจวัด								เฉลี่ย รายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00	
1	28.0	26.3	27.0	34.0	35.8	36.2	31.5	29.2	31.00
2	28.5	27.2	26.9	33.6	36.9	35.8	31.5	29.7	31.26
3	28.8	27.5	27.0	33.1	36.0	36.2	31.0	29.5	31.14
4	28.1	26.4	26.0	33.0	37.0	36.8	32.2	30.0	31.19
5	28.8	28.0	27.7	33.8	36.1	35.5	31.0	29.8	31.34
6	27.5	27.1	26.4	33.6	37.0	35.8	31.0	29.4	30.97
7	28.0	26.5	25.5	33.5	37.5	35.2	30.8	29.2	30.77
8	28.8	27.6	26.5	33.4	37.0	35.0	30.5	29.0	30.98
9	28.4	27.7	27.0	32.3	35.2	35.3	31.6	29.1	30.82
10	28.0	27.2	27.0	33.3	36.8	36.5	31.0	29.8	31.20
11	28.5	27.2	26.8	32.8	36.4	38.0	32.0	30.0	31.46
12	28.6	28.0	27.2	33.5	37.3	37.3	33.5	30.3	31.96
13	28.9	27.1	26.8	31.0	34.5	25.0	25.0	24.8	27.89
14	24.5	24.5	24.8	29.4	31.7	33.4	30.1	28.2	28.32
15	26.5	26.2	25.5	32.8	34.2	36.0	32.8	29.4	30.43
16	28.5	27.4	27.2	33.0	36.0	35.5	31.0	29.5	31.01
17	27.2	26.2	26.0	33.4	36.1	32.8	29.0	27.7	29.80
18	26.5	25.7	25.8	31.2	34.5	35.0	31.1	28.6	29.80
19	27.3	26.2	26.5	33.5	36.5	36.6	32.5	30.0	31.14
20	28.0	26.2	26.3	33.1	36.6	36.1	32.8	29.5	31.07
21	27.2	26.6	25.8	34.8	37.8	37.3	32.5	29.9	31.49
22	28.9	27.8	27.8	35.0	38.5	38.2	33.5	30.2	32.49
23	29.0	28.2	29.0	34.8	37.8	37.6	32.5	29.8	32.34
24	28.6	26.2	26.8	31.0	34.4				
25									
26									
27									
28									
29									
30									
<b>เฉลี่ย รายเดือน</b>	27.96	26.88	26.64	33.04	36.15	35.53	31.32	29.24	30.85

อุณหภูมิสูงสุด: 38.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: 2020-04-22 เวลา: 13:00 น.

อุณหภูมิต่ำสุด: 24.5 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: 2020-04-14 เวลา: 04:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ๕-5 ข้อมูลอุณหภูมิตุ่มแห้งของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน

**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
อุณหภูมิ**

สถานี : 48451 - นครปฐม  
(เกษตรกำแพงแสน)

ชนิดข้อมูล : ตุ่มเปียก

เดือน/ปี : 2020-04

หน่วย: องศาเซลเซียส

วันที่	เวลาตรวจวัด								เฉลี่ย รายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00	
1	26.6	25.9	26.5	26.8	28.2	28.2	25.5	26.8	26.81
2	26.5	26.5	26.5	27.4	26.6	27.2	25.1	26.5	26.54
3	26.5	26.3	26.0	25.6	27.8	26.5	26.5	26.5	26.46
4	26.5	25.5	25.2	26.2	26.0	28.0	26.5	27.0	26.36
5	27.0	27.0	26.6	28.2	27.5	27.0	26.7	26.5	27.06
6	25.9	25.5	25.4	27.0	27.8	27.5	26.0	26.0	26.39
7	25.0	24.6	24.2	25.5	24.5	27.2	27.0	27.0	25.63
8	26.6	26.2	26.0	26.0	28.0	28.0	27.0	26.3	26.76
9	26.9	26.5	26.2	28.0	28.2	27.5	26.1	26.4	26.97
10	26.3	26.3	26.5	27.3	27.0	27.0	26.5	27.2	26.76
11	28.0	26.5	26.3	27.1	27.6	28.1	27.0	27.0	27.20
12	27.0	26.1	26.3	27.5	27.9	27.8	26.1	27.2	26.99
13	26.5	24.5	24.5	26.8	27.0	24.0	24.5	24.5	25.29
14	24.2	24.0	24.5	26.4	26.9	27.3	26.2	26.1	25.70
15	25.5	25.6	25.2	26.5	27.1	27.0	27.2	26.5	26.32
16	26.5	26.1	26.2	26.5	27.5	26.8	27.0	26.8	26.68
17	25.5	25.3	24.8	26.2	27.0	26.6	25.1	25.7	25.77
18	24.8	24.2	24.2	25.5	26.4	26.1	26.2	26.5	25.49
19	26.9	25.4	25.5	26.5	26.5	27.5	26.8	27.0	26.51
20	26.2	25.5	25.5	27.1	26.6	26.2	25.8	27.0	26.24
21	25.9	25.8	25.0	27.5	27.2	26.5	27.4	27.7	26.63
22	26.9	26.8	27.0	27.5	28.0	28.5	26.5	26.5	27.21
23	26.6	27.0	27.5	29.0	28.2	27.4	26.1	24.7	27.06
24	24.6	24.8	25.2	25.7	26.2	26.4	26.6		
25									
26									
27									
28									
29									
30									
<b>เฉลี่ย รายเดือน</b>	26.20	25.75	25.70	26.83	27.15	27.10	26.31	26.50	26.44

อุณหภูมิสูงสุด: 29.0 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

อุณหภูมิต่ำสุด: 24.0 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่: NaN-NaN-NaN เวลา: NaN:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-6 ข้อมูลอุณหภูมิตุ่มเปียกของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน

ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
ความชื้นสัมพัทธ์

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

เดือน/ปี : 2020-04

หน่วย: %

วันที่	เวลาตรวจวัด									เฉลี่ยรายวัน
	01:00	04:00	07:00	10:00	13:00	16:00	19:00	22:00		
1	89	97	96	55	54	53	60	82		73.25
2	85	94	97	60	42	49	58	77		70.25
3	83	90	92	53	51	44	69	78		70.00
4	88	93	93	56	39	49	62	78		69.75
5	86	92	91	64	50	50	70	76		72.38
6	87	87	92	58	47	51	66	75		70.38
7	77	85	89	50	31	52	73	83		67.50
8	83	89	96	53	48	57	75	80		72.63
9	88	91	94	71	57	53	63	80		74.63
10	87	93	96	61	44	46	69	81		72.13
11	96	94	96	63	49	45	66	78		73.38
12	88	85	93	61	47	46	54	78		69.00
13	82	80	82	71	54	92	96	97		81.75
14	97	96	97	78	67	61	72	84		81.50
15	92	95	97	59	56	48	63	79		73.63
16	85	90	92	58	50	49	72	80		72.00
17	87	93	90	55	47	60	72	84		73.50
18	86	88	87	61	51	47	66	84		71.25
19	97	93	92	56	43	48	62	78		71.13
20	86	94	93	61	43	43	55	81		69.50
21	90	93	93	55	42	40	66	84		70.38
22	85	92	94	54	43	46	56	74		68.00
23	82	91	89	63	46	43	58	64		67.00
24	71	89	87	64	50					
25										
26										
27										
28										
29										
30										
<b>เฉลี่ยรายเดือน</b>	86.54	91.00	92.42	60.00	47.96	50.96	66.22	79.78		71.86

ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด: 97 % เมื่อวันที่: 2020-04-19 เวลา: 01:00 น.

ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด: 31 % เมื่อวันที่: 2020-04-07 เวลา: 13:00 น.

หมายเหตุ : " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-7 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน

**ข้อมูลราย 3 ชั่วโมง  
ลม (ความเร็วและทิศทาง)**

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

เดือน/ปี : 2020-04

หน่วย: องศา, นอต

วันที่	เวลาตรวจวัด																เฉลี่ยรายวัน
	01:00		04:00		07:00		10:00		13:00		16:00		19:00		22:00		
	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	
01	0	0	0	0	0	0	150	1	140	2	0	0	140	2	230	1	0.75
02	130	1	0	0	170	2	170	2	110	2	180	2	160	2	170	4	1.88
03	120	2	140	2	0	0	140	2	150	4	160	2	160	2	150	2	2.00
04	0	0	0	0	0	0	150	1	140	2	150	2	130	1	0	0	0.75
05	0	0	0	0	140	2	100	4	140	2	170	4	190	4	0	0	2.00
06	0	0	130	2	0	0	120	2	130	4	150	2	170	2	160	2	1.75
07	0	0	0	0	0	0	280	1	0	0	160	2	130	2	140	1	0.75
08	120	1	140	1	0	0	160	4	220	4	160	4	180	8	200	2	3.00
09	150	2	150	2	140	2	120	2	130	2	120	2	160	2	160	2	2.00
10	0	0	0	0	0	0	190	2	110	2	090	1	180	2	210	1	1.00
11	0	0	0	0	0	0	190	2	120	2	160	2	170	6	0	0	1.50
12	170	4	160	2	0	0	160	2	160	2	0	0	130	2	130	2	1.75
13	120	2	100	4	0	0	0	0	060	1	100	2	0	0	0	0	1.13
14	0	0	0	0	0	0	340	4	340	2	120	2	0	0	0	0	1.00
15	0	0	0	0	0	0	140	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25
16	120	2	0	0	0	0	120	1	150	2	160	1	0	0	160	2	1.00
17	0	0	0	0	220	2	200	2	230	2	170	8	160	6	180	2	2.75
18	0	0	0	0	0	0	260	2	180	2	120	2	160	2	150	2	1.25
19	0	0	0	0	0	0	150	1	180	2	150	2	140	1	0	0	0.75
20	0	0	0	0	0	0	160	2	160	2	150	2	170	4	190	4	1.75
21	0	0	140	2	0	0	150	2	160	2	140	4	170	2	150	4	2.00
22	140	4	0	0	0	0	210	2	240	1	160	3	180	1	0	0	1.38
23	0	0	0	0	090	4	180	2	170	6	180	6	100	8	140	6	4.00
24	160	2	010	2	120	2	110	2	140	2							2.00
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
<b>เฉลี่ยรายเดือน</b>		0.83		0.71		0.58		1.96		2.17		2.39		2.57		1.61	1.60

ความเร็วลมสูงสุด: 8 นอต--เมื่อวันที่: 2020-04-23 เวลา: 19:00 น.

ความเร็วลมต่ำสุด: 0 นอต--เมื่อวันที่: 2020-04-23 เวลา: 04:00 น.

หมายเหตุ: " " หมายถึงไม่มีการตรวจวัด, "ปป" หมายถึงทิศของลมแปรปรวน

รูปที่ ๘-8 ข้อมูลความเร็วลมที่ระดับ 11 เมตรของสถานีอุตุนิยมวิทยาประจำเดือนเมษายน

**ข้อมูลรายวัน**  
**ความยาวนานของแสงแดด**

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

ปี : 2020

หน่วย: ชั่วโมง

วันที่	เดือนที่ตรวจวัด											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	6.3	8.8	9.5	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-
2	9.6	8.4	9.1	9.3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	9.6	8.5	8.6	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-
4	9.3	8.5	8.2	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	9.0	9.5	9.9	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-
6	9.1	9.5	9.8	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-
7	9.2	9.1	9.0	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-
8	8.3	8.4	10.2	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9.2	7.5	10.1	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-
10	8.8	8.4	9.8	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-
11	4.0	8.4	9.9	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-
12	7.9	9.5	9.7	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-
13	4.8	10.0	10.3	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-
14	8.8	10.0	9.8	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-
15	8.4	10.0	0.2	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-
16	8.8	10.5	6.6	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-
17	8.4	9.8	9.4	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
18	6.1	2.9	7.7	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-
19	8.0	9.5	9.2	8.6	-	-	-	-	-	-	-	-
20	6.8	9.8	9.6	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-
21	7.1	10.2	10.0	11.8	-	-	-	-	-	-	-	-
22	7.4	9.9	9.8	11.3	-	-	-	-	-	-	-	-
23	9.2	9.7	10.1	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-
24	8.9	9.7	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	7.9	6.8	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	9.3	7.3	9.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	9.7	6.4	9.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	9.7	8.0	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	9.4	9.4	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	6.2	-	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	9.2	-	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	254.4	254.4	285.4	205.9	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	8.21	8.77	9.21	8.95	-	-	-	-	-	-	-	-

ความยาวนานแสงแดดรวมทั้งปี : 1000.1 ชั่วโมง

ความยาวนานแสงแดดเฉลี่ยตลอดปี : 8.77 ชั่วโมง

หมายเหตุ : " " คือไม่มีข้อมูลหรือไม่ได้มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-9 ข้อมูลความยาวนานแสงแดดของสถานีอุตุนิยมวิทยา

**ข้อมูลรายวัน  
น้ำระเหย**

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

ปี : 2020

หน่วย: มิลลิเมตร

วันที่	เดือนที่ตรวจวัด											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	3.71	1.46	4.97	6.74	-	-	-	-	-	-	-	-
2	5.85	5.30	6.47	5.37	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4.00	4.11	3.87	6.20	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1.83	3.55	5.68	5.80	-	-	-	-	-	-	-	-
5	5.00	4.92	6.18	4.23	-	-	-	-	-	-	-	-
6	5.02	6.18	5.75	6.56	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2.55	2.47	5.03	10.91	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4.02	3.62	7.09	6.47	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5.72	4.63	7.93	4.47	-	-	-	-	-	-	-	-
10	1.70	3.25	5.26	8.11	-	-	-	-	-	-	-	-
11	4.74	4.35	6.35	6.37	-	-	-	-	-	-	-	-
12	2.82	6.64	5.13	6.99	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0.88	5.09	5.13	6.21	-	-	-	-	-	-	-	-
14	5.10	3.66	9.70	3.32	-	-	-	-	-	-	-	-
15	3.72	4.50	6.11	4.23	-	-	-	-	-	-	-	-
16	2.00	4.77	3.37	5.23	-	-	-	-	-	-	-	-
17	5.25	3.68	5.17	5.34	-	-	-	-	-	-	-	-
18	2.98	6.06	5.38	7.80	-	-	-	-	-	-	-	-
19	2.09	2.43	5.13	7.46	-	-	-	-	-	-	-	-
20	3.30	6.25	5.83	7.32	-	-	-	-	-	-	-	-
21	4.32	6.43	6.60	6.48	-	-	-	-	-	-	-	-
22	1.34	4.64	5.12	5.81	-	-	-	-	-	-	-	-
23	5.75	5.91	5.79	6.71	-	-	-	-	-	-	-	-
24	4.74	3.27	6.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	2.98	7.13	5.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	5.86	3.00	6.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	6.24	2.93	8.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	5.02	6.28	5.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	4.07	4.30	3.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	3.17	-	5.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	4.64	-	4.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>120.41</b>	<b>130.81</b>	<b>180.72</b>	<b>144.13</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.88</b>	<b>4.51</b>	<b>5.83</b>	<b>6.27</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

น้ำระเหยภาครวมตลอดปี : 576.07 มิลลิเมตร

น้ำระเหยภาคเฉลี่ยตลอดปี : 5.05 มิลลิเมตร

หมายเหตุ : " " คือไม่มีข้อมูลหรือไม่ได้มีการตรวจวัด

รูปที่ ฉ-10 ข้อมูลการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยา



**ข้อมูลรายวัน  
ปริมาณฝน**

สถานี : 48451 - นครปฐม (เกษตรกำแพงแสน)

ปี : 2020

หน่วย: มิลลิเมตร

วันที่	เดือนที่ตรวจวัด											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
5	0.0	0.0	T	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
9	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0.0	0.0	0.0	20.8	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0.0	0.0	23.5	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
17	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
18	0.0	T	0.0	T	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
21	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
22	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
24	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0.0	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	0.0	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	0.0	0.0	23.5	20.8	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนวัน	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
สูงสุด	0.0	0.0	23.5	20.8	-	-	-	-	-	-	-	-

ปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปี: 44.3 มิลลิเมตร

จำนวนวันที่ฝนตกตลอดปี: 2 วัน

ปริมาณฝนสูงสุด: 23.5 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 2020-03-15

หมายเหตุ : ค่าฝนรายวันเป็นค่ารวมที่ตรวจวัดตั้งแต่ระหว่างเวลา 00.00 UTC

หมายเหตุ : วันที่ฝนตกคือวันที่ฝนตกมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1 มม.

หมายเหตุ : "T" คือวันที่ฝนตกน้อยกว่า 0.1 มม.

หมายเหตุ : " " คือไม่มีข้อมูลหรือไม่ได้ตรวจวัด

รูปที่ ฉ-11 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของสถานีอุตุนิยมวิทยา

## ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อผู้วิจัย นายสิทธิชัย เจตนาเจริญชัย
- ที่อยู่ 18 ซอยสะแกงาม30 ถนนสะแกงาม แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน จังหวัด  
กรุงเทพฯ 10150
- โทรศัพท์ 096-442-4405
- E-mail sittichai.je@ku.th
- ชื่อผู้วิจัย นายสมยศ มะลิ
- ที่อยู่ 10/126 เคหสถานชุมชนบัวหลวง แขวงดอกไม้ เขตประเวศ จังหวัดกรุงเทพฯ  
10250
- โทรศัพท์ 094-814-0222
- E-mail song\_somyot@hotmail.com
- ชื่อผู้วิจัย นายชาลี เทียนทอง
- ที่อยู่ 59 ซอยนนทบุรี 14 ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
- โทรศัพท์ 080-619-0626
- E-mail Chaleeball122@hotmail.com