

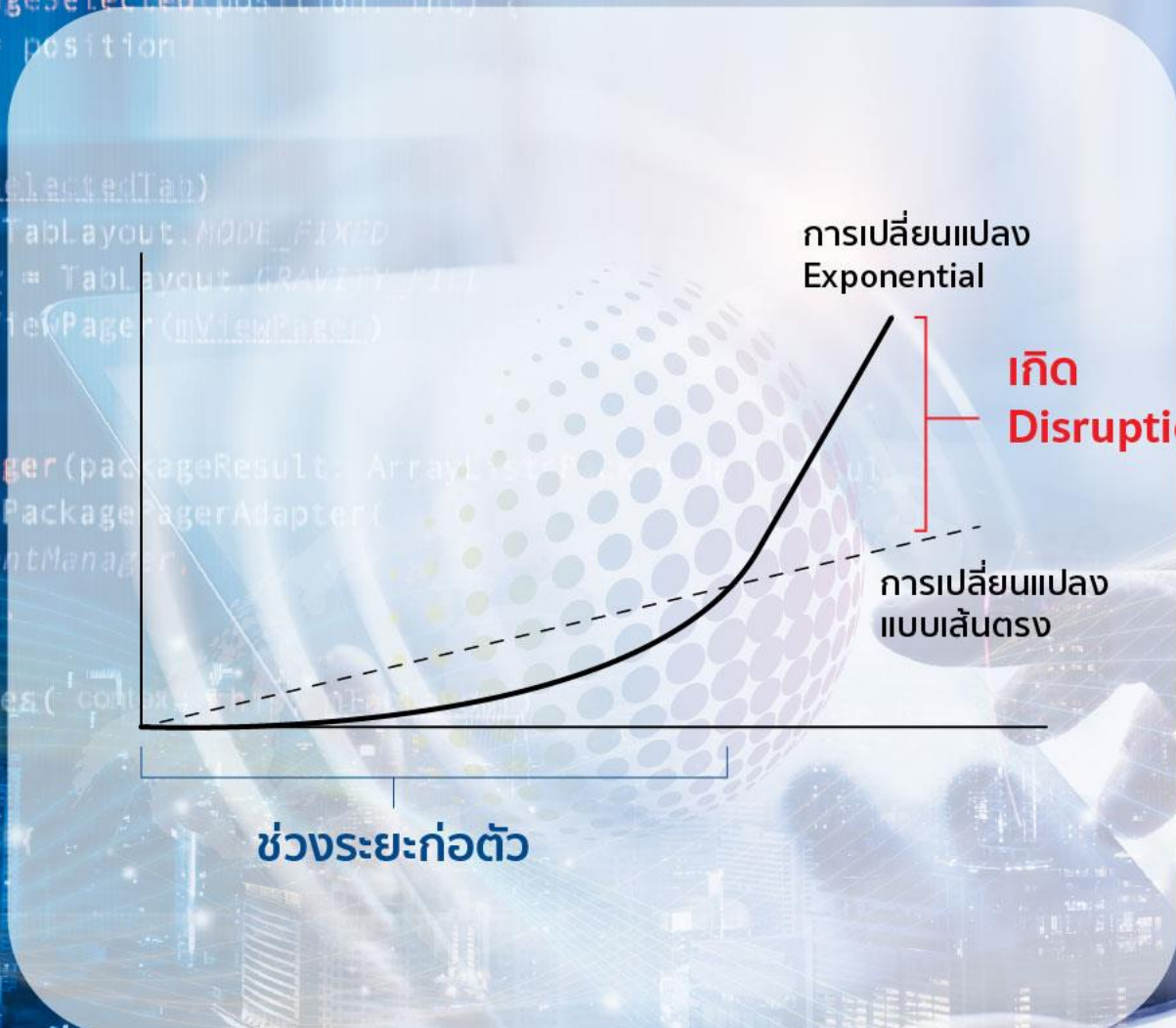
# “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุเรียน ด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ”

สิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ  
กลุ่มบริหารศัตรูพืช  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ใน การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ภายใต้กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้  
ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการส่งผลงานเพื่อขอรับรางวัลเลิศรัฐ สาขาบริการภาครัฐ  
วันที่ 28 พฤศจิกายน 2566

# THE STANDARD

```
onPageChangeListener(object : ViewPager.OnPageChangeListener) {  
    onPageScrolled(state: Int) {}  
    onPageSelected(position: Int) {}  
    onPageScrollStateChanged(state: Int) {}  
}  
  
onPageScrolled(position: Int, positionOffset: Float, positionOffsetPixels: Int)  
  
onPageSelected(position: Int) {  
    selectedTab = position  
}  
  
onPageScrollStateChanged(state: Int)  
  
onPageScrolled(position: Int, positionOffset: Float, positionOffsetPixels: Int)  
  
ViewPager(viewPager: ViewPager, savedInstanceState: Bundle?) {  
    adapter = ViewPagerAdapter(adapter: PageAdapter, fragmentManager: FragmentManager, savedInstanceState: Bundle?)  
    gravity = Gravity.CENTER  
    layoutParams = ViewPager.LayoutParams()  
    viewPager.setViewPager(this)  
}  
  
ViewPager(viewPager: ViewPager, savedInstanceState: Bundle?) {  
    adapter = ViewPagerAdapter(adapter: PageAdapter, fragmentManager: FragmentManager, savedInstanceState: Bundle?)  
    gravity = Gravity.CENTER  
    layoutParams = ViewPager.LayoutParams()  
    viewPager.setViewPager(this)  
}  
  
ViewPager(viewPager: ViewPager, savedInstanceState: Bundle?) {  
    adapter = ViewPagerAdapter(adapter: PageAdapter, fragmentManager: FragmentManager, savedInstanceState: Bundle?)  
    gravity = Gravity.CENTER  
    layoutParams = ViewPager.LayoutParams()  
    viewPager.setViewPager(this)  
}
```



ที่มา: THE STANDARD

เทคโนโลยีชีวภาพ  
ทางการเกษตร



# 6 เทรนด์ AGTECH

เปลี่ยนอนาคต “การเกษตร” ไทย



เครื่องจักรกลเกษตร  
หุ่นยนต์ โดรน และ  
ระบบอัตโนมัติ



เกษตรดิจิทัล



การจัดการฟาร์ม  
รูปแบบใหม่



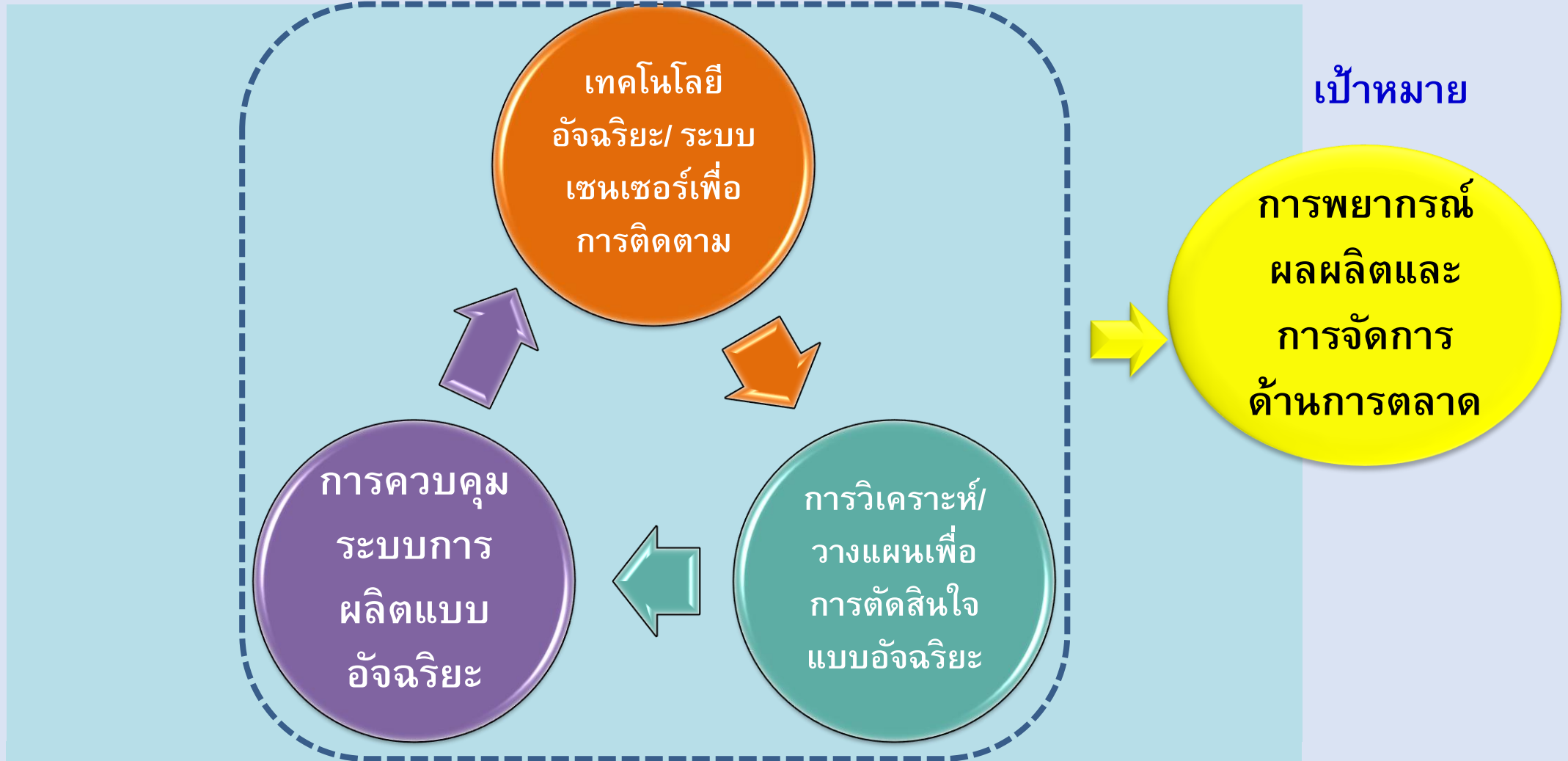
การจัดการหลังการ  
เก็บเกี่ยวและขนส่ง

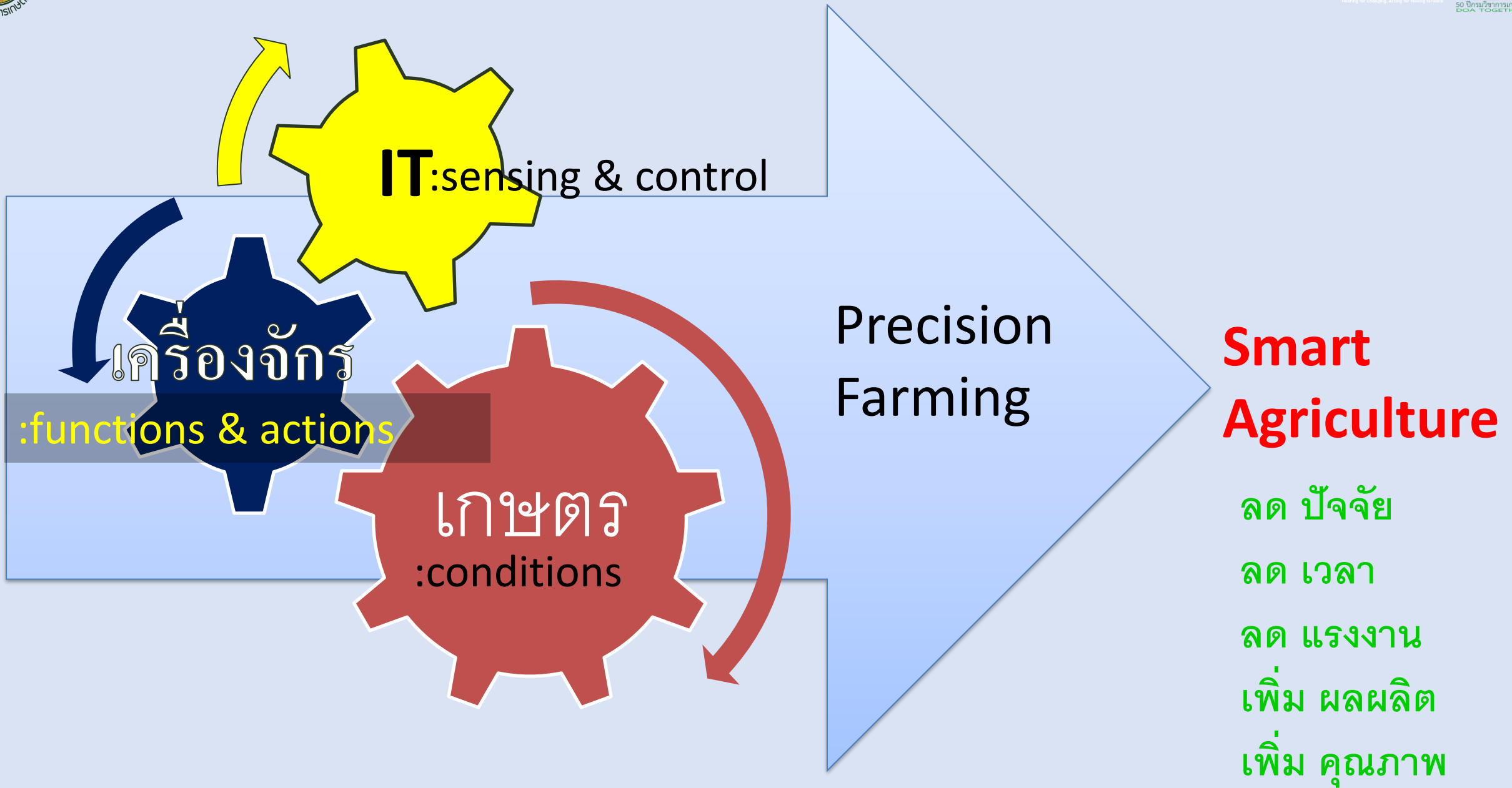


บริการทางธุรกิจเกษตร



## ระบบการผลิตแบบเกษตรอัจฉริยะ







ต.กระแจะ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี



ต.แก่งหางแมว อ.แก่งหางแมว จ.จันทบุรี

# แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสวนทุเรียน ด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

ผลจากการจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะทุเรียน ณ อ.แก่งหางแมว และ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี ของกรมวิชาการเกษตร ภายใต้โครงการ "การประยุกต์ใช้ smart sensor และ IoTs ในการผลิตทุเรียน" กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ หน่วยงานพันธมิตร ได้นำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ: และองค์ความรู้มาเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการปรับใช้กับการผลิตทุเรียน สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ด้านการใช้ปัจจัยการผลิตที่ถูกต้องแม่นยำ ลดจำนวนการใช้แรงงาน ลดต้นทุน และสนับสนุนการเพิ่มผลผลิต ซึ่ง มีเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เทคโนโลยี  
เกษตร  
อัจฉริยะ  
ที่นำไปใช้  
ในแปลง  
เรียนรู้

## 1 เทคโนโลยีด้านดิน/ปุ๋ย

- วิเคราะห์ และกำหนดที่ เพื่อการจัดการให้ปุ๋ย และการให้น้ำตามความต้องการ หรือเหมาะสม
- ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ (Fertigation)

## 2 เทคโนโลยีด้านพืชและอารักขาพืช

- สำรวจศัตรูพืช ป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ
- จัดทำแผนที่ภาพถ่ายการเข้าทำลายของไรแดงแอฟริกัน (กำลังดำเนินการ)

## 3 เครื่องจักรกลเกษตร

- ใช้รถพ่นสารเคมี (Airblast)
- การใช้รถตัดหญ้า

## 4 การให้น้ำ

- พัฒนาระบบให้น้ำตามความต้องการของพืช และอัตราการซึมผ่านน้ำของดิน
- ตรวจวัดความชื้นดิน ด้วยเซนเซอร์ 3 ระดับความลึก เพื่อการวางแผนให้น้ำ
- สั่งการให้น้ำผ่านมือถือ/อัตโนมัติตามการตั้งเวลา หรือค่าความชื้นจากการตรวจวัดของเซนเซอร์ (กำลังดำเนินการ)

## 5 เทคโนโลยีดาวเทียมและอากาศยานไร้คนขับ

- จัดแผนสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยโดรน
- พัฒนาการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชด้วยภาพถ่ายจากกล้องติดตั้งกับโดรน (กำลังดำเนินการ)



## 8 ระบบช่วยตัดสินใจ (กำลังพัฒนา)

- ระบบช่วยวางแผนการผลิตทุเรียน
- ระบบเตือนภัยศัตรูพืชในทุเรียน

## 7 Big Data Platform

ข้อมูลจากเซนเซอร์ทางการเกษตรแบบเรียลไทม์ จะมีการรวบรวมไว้บน Cloud Server เพื่อการวิเคราะห์ สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ (ก้าวหน้า)

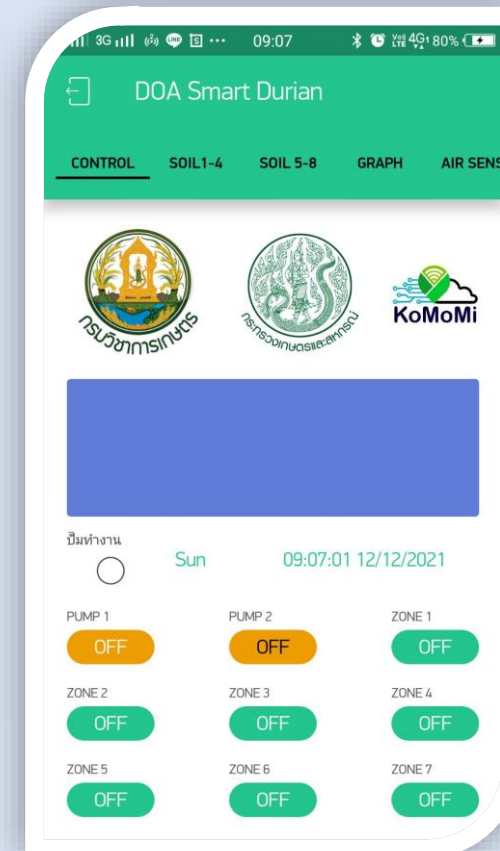
## 6 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT)

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เซนเซอร์ และเครือข่ายไร้สาย เพื่อการตรวจวัด รวบรวมข้อมูลและสั่งการควบคุมอัตโนมัติ

- ใช้เครื่องตรวจวัดสภาพอากาศ และเซนเซอร์วัดความชื้นดิน
- แอปพลิเคชันบนมือถือ "RainReport" ดูสภาพอากาศและพยากรณ์ฝนเฉพาะพื้นที่
- หน้าจอแสดงผล (Dashboard) องค์ความรู้การผลิตทุเรียน

# เกษตรกรนำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะไปใช้เกิดประโยชน์ได้บ้าง

เกษตรกรมีเครื่องมือ (Application) ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานภายในแปลง และมีข้อมูลสำหรับวางแผนการบริหารจัดการแปลงปลูก





โครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensor และ IoTs ในการผลิตทุเรียน  
ภายใต้ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ กรมวิชาการเกษตร



[iot-ifarm.opsmoac.go.th](http://iot-ifarm.opsmoac.go.th)

## Intelligence Farm

ระบบบริหารการเพาะปลูกแบบอัจฉริยะ



ชื่อผู้ใช้งาน



รหัสผ่าน

[ลงทะเบียนเข้าใช้งาน](#)

เข้าสู่ระบบ

Dashboard การผลิตทุเรียน (แปลง นายกมล จันทมงคล)

# ฟาร์ม A

รายละเอียดฟาร์ม A

ชนิด ทุเรียนหมอนทอง (ไม้ผล)  
พันธุ์ ทุเรียน  
ขนาดพื้นที่ 27 ไร่

จำนวน 16 ต้น/ไร่  
อายุ 10 ปี  
ที่ตั้ง 12.93434 101.913054  
ต.แก่งหางแมว อ.แก่งหางแมว  
จ.จันทบุรี



สวัสดิคุณ กมล

### อุปกรณ์ของฉัน

ตู้ควบคุมระบบน้ำ

ตู้ควบคุมปั๊มไฟฟ้า

เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 1 #1

เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 1 #2 **10**

### ปฏิทินการเจริญเติบโตของพืช

## บำรุงต้น

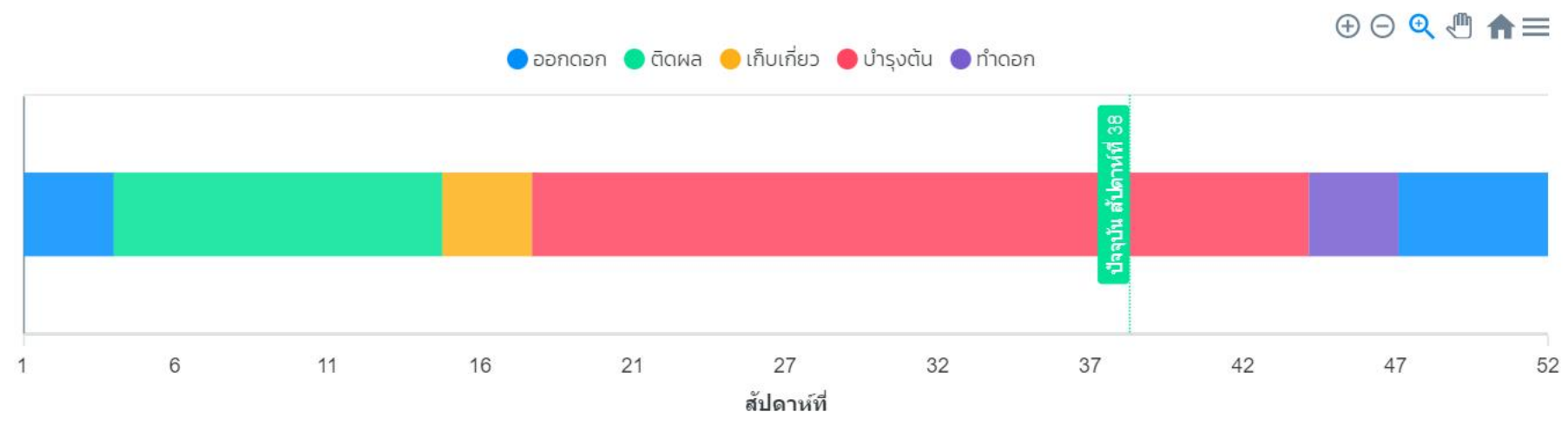
ระยะปัจจุบัน

● ออกดอก ● ติดผล ● เก็บเกี่ยว ● บำรุงต้น ● ทำดอก



### ปฏิทินการเจริญเติบโตของพืช

บำรุงต้น  
ระยะปัจจุบัน



### กล้องติดตามการเจริญเติบโตของพืช



- ตู้ควบคุมระบบน้ำ
- ตู้ควบคุมปั๊มไฟฟ้า
- เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 1 #1
- เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 1 #2
- เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 1 #3
- เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 2 #1
- เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ชุดที่ 3 #2 **11**



### คำแนะนำการดูแลรักษาฟาร์ม

#### ความเสี่ยงโรคและแมลง

- **เพลี้ยไก่แจ้ฤดูเรียน** : ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพเมื่อเพลี้ยไก่แจ้ระบาดมาก ได้แก่ แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือ คาร์โบซัลเฟน อัตรา 50 มิลลิลิตร หรือ คาร์บาริล อัตรา 10 กรัม หรือ ไซเพอร์เมทริน/ไพซาโลน อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน ในช่วงระยะแตกใบอ่อน
- **มอดเจาะลำต้น** : หมั่นตรวจดูตามลำต้นทุเรียน ถ้าพบกิ่งแห้งที่ถูกมอดทำลาย ควรตัดและเผาไฟทิ้งเสียอย่าปล่อยให้มอดขยายปริมาณและการทำลายออกไปยังต้นอื่นๆ
- **ด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียน** : แหล่งที่มีการระบาดรุนแรง ควรป้องกันการเข้าทำลายของด้วงหนวดยาว โดยพ่นสารฆ่าแมลงไทอะมีทอกแซม/แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน อัตรา 40 มิลลิลิตร หรือ โคลโทอะนิดิน อัตรา 20 กรัม หรือ อิมิดาโคลพรีด อัตรา 30 มิลลิลิตร หรือ อะซีทามิพรีด อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วบริเวณต้นและกิ่งขนาดใหญ่

#### คำแนะนำในการดูแล

##### ทำใบรอบที่ 3

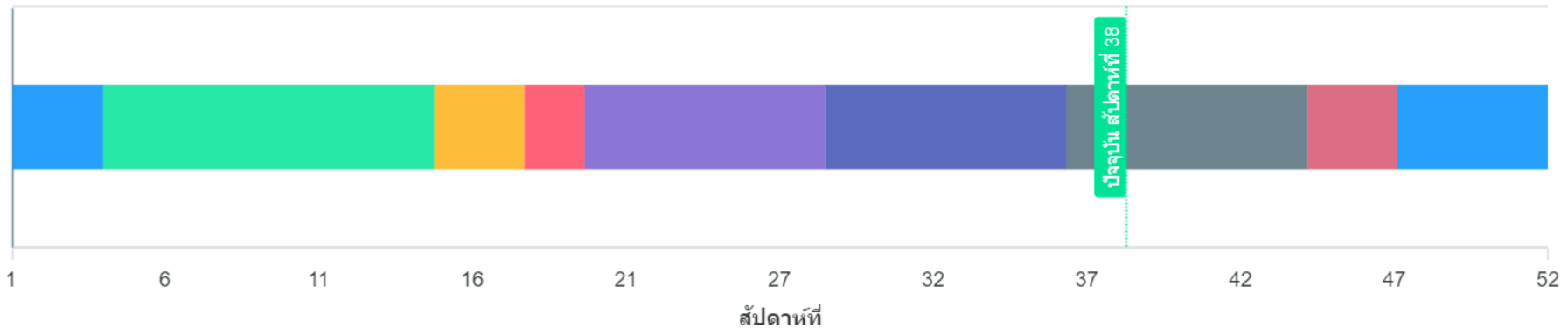
- รายละเอียด : -
- คำแนะนำ : -
- ควรระวัง : -
- ป้องกัน : -
- สิ่งที่ต้องดำเนินการทันที : -

- เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นในอากาศ
- กล้องถ่ายภาพ
- ระบบจ่ายปุ๋ยทางน้ำ
- เครื่องตรวจวัดสภาพอากาศ

### ปฏิทินกิจกรรมดูแลผลผลิต

ทำใบรอบที่ 3  
กิจกรรมปัจจุบัน

- ออกดอก ดอกพัฒนา
- ติดผล ผลพัฒนา
- เก็บเกี่ยวผลผลิต
- ตัดแต่งกิ่ง
- ทำใบรอบที่ 1
- ทำใบรอบที่ 2
- ทำใบรอบที่ 3
- งดน้ำทำดอก



### การบันทึกกิจกรรม

- การให้น้ำ
- การให้ปุ๋ย
- ตัดแต่งกิ่ง
- ปิดดอก

### ✓ กิจกรรมที่ดำเนินการแล้ว

วัน/เวลา	กิจกรรม



11:36



RainReport

แอปพลิเคชัน  
ข้อมูลพยากรณ์  
การตกของฝนในแปลง  
โดย  
โครงการประยุกต์ใช้ Smart sensor  
และ  
IOTs ในการผลิตทุเรียน  
ภายใต้โครงการเกษตรอัจฉริยะ  
กรมวิชาการเกษตร


[เข้าใช้งาน](#) [ปิด](#)





09:13 น.

rainreport

หรือคุณหมายถึง: *raidreport*


 RainReport  
Ministry of Agriculture ... [ติดตั้ง](#)


6.9 MB | ประเภท 3+ | 100+ ดาวน์โหลด




แอปพลิเคชันพยากรณ์การเกิดฝนในแปลงเกษตรที่ผู้  
ใช้สามารถรายงานการเกิดฝนจริงได้

คุณอาจชอบ [→](#)

 Strava: Run, Ride, Hike 4.5★

 CSR 2 - Drag Racing Car ... 4.6★

 Relive: รีดึงป็นเขาและอื่นๆ 4.8★

แอปที่คล้ายกัน [→](#)



ระบบรายงานการเกิดฝน

แอปพลิเคชัน  
ข้อมูลการพยากรณ์การตกของฝนในแปลง  
โดย  
โครงการประยุกต์ใช้ Smart sensor และ  
IoT ในการผลิตทุเรียน  
ภายใต้โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ  
กรมวิชาการเกษตร

[เข้าใช้งาน](#) [ปิด](#)

ระบบรายงานการเกิดฝน: นาย

ผู้ใช้: นายสิริชัย สารวิจารณ์  
ที่อยู่: กรมวิชาการเกษตร  
กรุงเทพมหานคร  
พิกัด: 13.8522835,  
100.574901

[ข้อมูลแปลง  
เกษตร](#) [เช็คสภาพอากาศ](#)

[รายงานการเกิดฝน](#) [ประวัติการส่งข้อมูล](#)

[กลับไปหน้า login](#) [ออกจากระบบ](#)

ข้อมูลแปลงเกษตร: น

ทุเรียน

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

13.8520804, 100.5750204

[บันทึก](#) [กลับ](#)

สภาพอากาศ

ข้อมูลสภาพอากาศปัจจุบัน  
วันอังคาร ที่ 24 สิงหาคม 2564 เวลา: 12:07

มีเมฆเป็นส่วนมาก

อุณหภูมิ	ความชื้น	ความกดอากาศ	ปริมาณน้ำฝน
33.7	48.1	1006.9	0.0

พยากรณ์การเกิดฝนในอีก 48 ชม.  
(สูงสุด-เวลา: 19.00 น. ของวันที่: 24 สิงหาคม 2564  
(ปริมาณน้ำฝน: 38.6 มิลลิเมตร/ชม.)

[กลับ](#)

รายงานการเกิดฝน: นายสิริชัย

พิกัดปัจจุบัน

ใช้พิกัดของแปลง  ใช้พิกัดปัจจุบัน

พยากรณ์จาก กรมอุตุนิยมวิทยา 0.0 มม./ชม.

ปริมาณฝนที่ตกจริง

ระยะเวลาที่ฝนตก (นาที)

ค่าโดยประมาณ จำนวนนาที ที่ฝนตก

[ส่งข้อมูล](#) [กลับ](#)



# สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

Plant Protection Research and Development Office

19 มีนาคม 2564  
ข่าวประชาสัมพันธ์



วันที่ 19 มีนาคม 2564 นายศรุต สุทธิอารมณ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เป็นประธานในพิธีเปิดการฝึกอบรม หลักสูตร “เซนเซอร์ทางการเกษตร การสอบเทียบ และการนำไปใช้ประโยชน์” ภายใต้โครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน ในความรับผิดชอบของกลุ่มบริหารศัตรูพืช โดยมีผู้ปฏิบัติงานด้านการเกษตร ด้านเครื่องจักรกลการเกษตร และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากหน่วยงานต่างๆ ของกรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 94 คน เข้าร่วมการฝึกอบรม ณ ห้องประชุม อารีรัตน์ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และผ่านระบบการประชุมออนไลน์ เพื่อให้ได้รับความรู้ด้านเซนเซอร์ทางการเกษตร การสอบเทียบ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้พัฒนางานวิจัย เพิ่มประสิทธิภาพการทำการเกษตร และถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร. 02-5795583, 02-5791061-117, www.doa.go.th/plprotect



# สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

Plant Protection Research and Development Office

23 กรกฎาคม 2564  
ข่าวประชาสัมพันธ์



วันที่ 23 กรกฎาคม 2564 นายศรุต สุทธิอารมณ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เป็นประธานในพิธีเปิดการฝึกอบรม หลักสูตร “การพัฒนา IoTs Platform ด้านการเกษตร” ภายใต้โครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน ในความรับผิดชอบของกลุ่มบริหารศัตรูพืช โดยมีผู้ปฏิบัติงานด้านการเกษตร ด้านเครื่องจักรกลการเกษตร และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากหน่วยงานต่างๆ ของกรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสถาบันการศึกษา จำนวน 139 คน เข้าร่วมการฝึกอบรม ผ่านระบบการประชุมทางไกล (Zoom) เพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบ IoTs ด้านการเกษตร การสร้างอุปกรณ์ IoTs และการเชื่อมต่อเข้ากับแพลตฟอร์มข้อมูล สำหรับใช้ในการเกษตร และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้พัฒนางานวิจัย เพิ่มประสิทธิภาพการทำการเกษตร และถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร. 02-5795583, 02-5791061-117, www.doa.go.th/plprotect



# สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

Plant Protection Research and Development Office

20 สิงหาคม 2564  
ข่าวประชาสัมพันธ์



วันที่ 20 สิงหาคม 2564 นายศรุต สุทธิอารมณ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เป็นประธานในพิธีเปิดการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร” ภายใต้โครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน ในความรับผิดชอบของกลุ่มบริหารศัตรูพืช การฝึกอบรมในครั้งนี้จัดโดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ร่วมกับสมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมในระดับเอเชีย มากกว่า 1,200 คน ประกอบด้วย นักวิจัยภาครัฐ/เอกชน เกษตรกรผู้ประกอบการ Start up ด้านการเกษตร นิสิต/นักศึกษา ผ่านระบบการประชุม zoom webinar และ Facebook Live เพื่อสร้างความเข้าใจในกฎระเบียบของเทคโนโลยี UAV ทางการเกษตรในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัยในระดับสากล สามารถนำทักษะมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร เสริมอาชีพ สร้างความปลอดภัย ตลอดจนการประยุกต์ใช้พัฒนางานวิจัยด้านอารักขาพืช/การผลิตพืช รองรับการก้าวสู่การเกษตรอัจฉริยะต่อไป

กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร. 02-5795583, 02-5791061-117, www.doa.go.th/plprotect

## การฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ



# สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## Plant Protection Research and Development Office

กรมวิชาการเกษตร

### 27 กันยายน 2564

### ข้าวประชาสัมพันธ์



วันที่ 27 กันยายน 2564 นายสรุต สุทธิอารมณ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา เรื่อง “ก้าวต่อไปของการใช้ Smart Sensors และ IoTs เพื่อการพัฒนาการผลิตทุเรียนที่ยั่งยืน” ในความรับผิดชอบของกลุ่มบริหารศัตรูพืช โดยมีผู้ร่วมโครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้สนใจจากกรมวิชาการเกษตร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนเกษตรกร และ Start Up ด้านเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 38 คน เข้าร่วมให้ข้อมูล/ข้อคิดเห็น/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สำหรับการขับเคลื่อนงานการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน และเป็นต้นแบบในการขยายผลสู่พืชเศรษฐกิจอื่นต่อไป

กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
 โทร. 02-5795583, 02-5791061-117, www.doa.go.th/plprotect

## กรมวิชาการเกษตร

### การประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs Platform ในการผลิตทุเรียน

### สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช



Application ข้อมูลการพยากรณ์การเกิดฝนในแปลง

- บทคัดย่อ**  
 ปี 2564 กลุ่มบริหารศัตรูพืช กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบการตรวจติดตาม Smart Sensors และ IoTs Platform ในการผลิตทุเรียน และ Smart Farming เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดการสูญเสียผลผลิตทุเรียน ผลการดำเนินงานเบื้องต้นได้แก่ 1) การออกแบบการใช้ Smart Sensors และ IoTs Platform 2) Mock Up Dashboard การติดตั้ง 3) Mobile App 4) การติดตั้งระบบและเชื่อมต่อ 5) การพัฒนาแอปพลิเคชัน การเข้าถึงของระบบและผู้ใช้กลุ่มอื่น และ 6) การถอดถอดและการใช้บนเครื่องจริง โดยมีผู้ใช้ 20 คน เข้าร่วมประชุมและนำโมเดลไปใช้จริง มีการอบรมการใช้ระบบและติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง มีการนำโมเดลไปใช้จริงและติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง และมีการขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป
- ที่มาของงานวิจัย**  
 เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะ และเชื่อมโยงกับเกษตรกร ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 20 ของประเทศไทย ขับเคลื่อนด้วยเกษตรอัจฉริยะ และเกษตรปลอดภัย โดยมีกรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานนำ ปลูกองุ่น 200 ไร่ เกษตรกรจังหวัดน่านและเชียงใหม่ ได้พัฒนาเป็นชุมชนนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะชุมชนต้นแบบ
- วัตถุประสงค์**  
 สร้างและประเมินการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs Platform สำหรับการติดตั้งและใช้งานในระบบการเกษตรของเกษตรกร ผู้สนใจใช้ระบบ และผู้เกี่ยวข้องในแปลง

- อุปกรณ์และวิธีการ**
  1. อุปกรณ์ Smart Sensors และ IoTs Platform ได้แก่ Smart Sensors และ IoTs Platform
  2. Mock Up Dashboard และระบบควบคุม (Desktop Support System, USB สำหรับเชื่อมต่อ)
  3. การศึกษาและพัฒนาระบบการเข้าถึงระบบและผู้ใช้กลุ่มอื่น เพื่อถอดถอดและการใช้งานจริงในแปลง
  4. การนำ Application ข้อมูลการพยากรณ์การเกิดฝนไปใช้งานจริงในแปลงเกษตรกร
- ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย**
  1. ได้ต้นแบบโมเดลการติดตั้งระบบสำหรับการติดตั้งในพื้นที่จริงของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกทุเรียน
  2. นำไปใช้งานได้จริงในแปลงเกษตรกรในพื้นที่ปลูกทุเรียน
  3. นำไปขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่ปลูกทุเรียน และพื้นที่อื่น ๆ
  4. นำไปขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่ปลูกทุเรียน และพื้นที่อื่น ๆ



การนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจและปรับปรุงการจัดการสวน





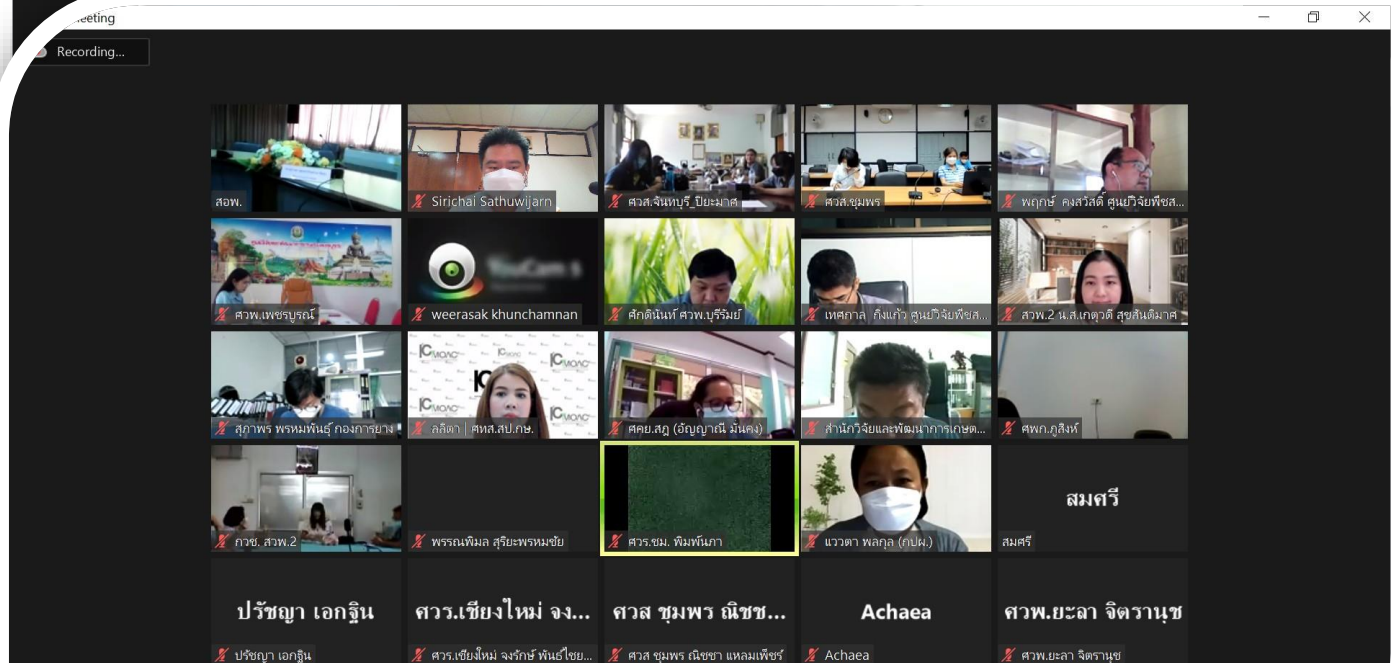
# สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## Plant Protection Research and Development Office

28 กุมภาพันธ์ 2565  
ข่าวประชาสัมพันธ์



เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 นายสุรต สุทธิอารมณ์ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เป็นประธานในพิธีเปิดการฝึกอบรม หลักสูตร "การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันข้อมูลการพยากรณ์การตกของฝนในแปลง (RainReport)" ซึ่งจัดโดยกลุ่มบริหารศัตรูพืช เพื่อให้บุคลากรของกรมวิชาการเกษตร และผู้สนใจ จำนวนมากกว่า 160 คน นำแอปพลิเคชัน RainReport ที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการประยุกต์ใช้ Smart Sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไปเป็นเครื่องมือในการวางแผนการผลิต/การจัดการแปลง และมีส่วนร่วมในการพัฒนาให้แอปพลิเคชันมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น สำหรับเป็นเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาสู่การทำเกษตรอัจฉริยะของประเทศไทย ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์



### การฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (ต่อ)



การเข้าศึกษาดูงานแปลงเรียนรู้ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้สนใจ



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสวนทุเรียน



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสวนทุเรียน



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสวนทุเรียน



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสวนทุเรียน



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสวนทุเรียน



## ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ

- ความพร้อมและการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการด้านการเกษตร วิศวกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกัน
- ความสนใจและใส่ใจของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ
- ความพร้อม/ความเสถียรของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า แหล่งน้ำ สัญญาณอินเทอร์เน็ต



# ปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการดำเนินงานและแผนบริหารความเสี่ยง

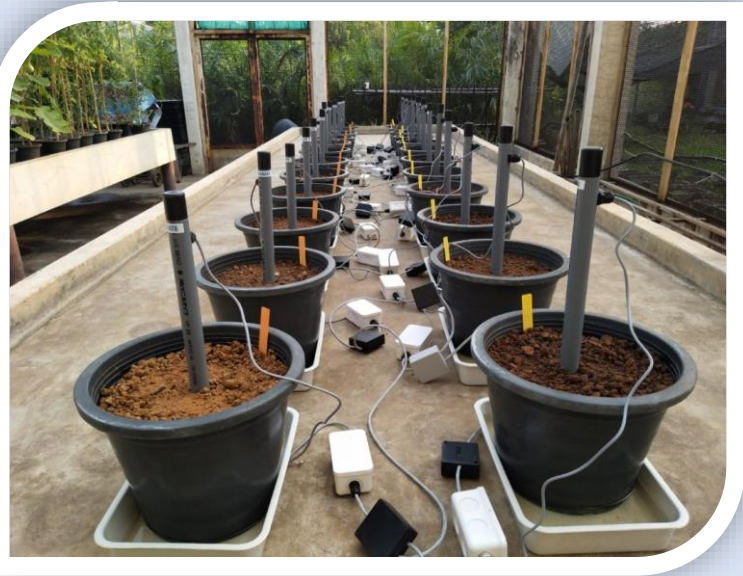
- การเกิดน้ำท่วมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ติดตั้งภายในแปลง: ติดตั้งอุปกรณ์ให้สูงกว่าสถิติความสูงของน้ำภายในแปลง
- เกิดฟ้าผ่า/ไฟฟ้าตก ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ติดตั้งภายในแปลงเสียหาย: ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน
- ความไม่เสถียรของการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในสภาพแปลง ส่งผลต่อระบบควบคุมและการจัดเก็บข้อมูล: ตรวจสอบเช็ค และซ่อมบำรุงตามตาราง

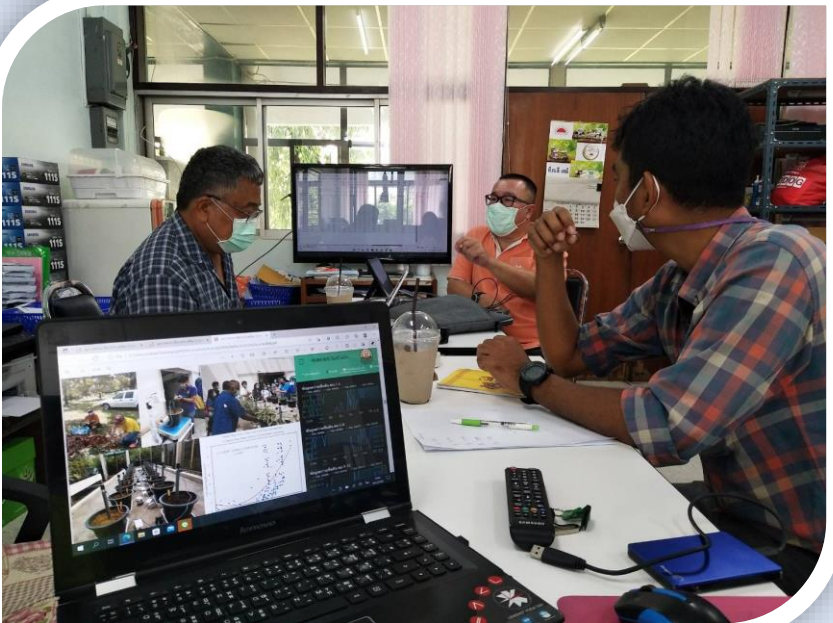


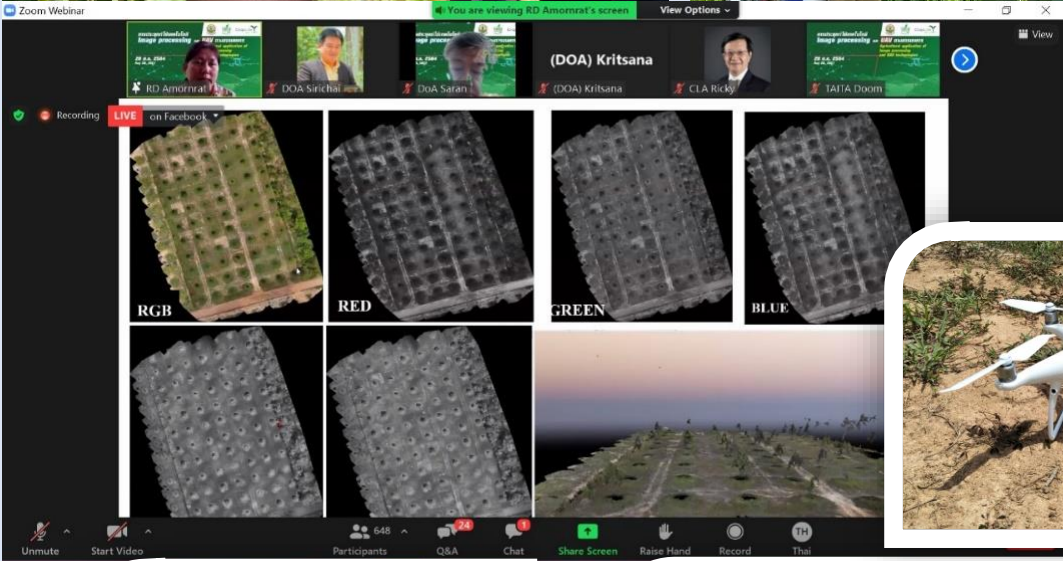
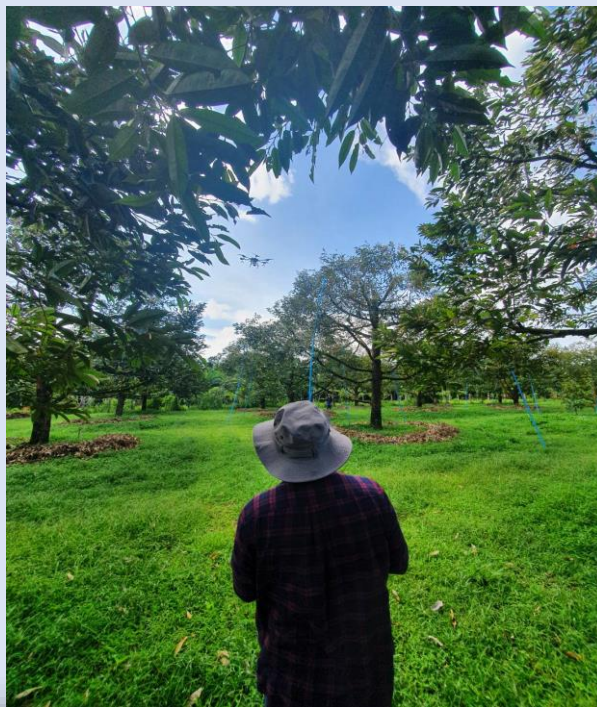
การซ่อมแซม/เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เกิดความเสียหายจากน้ำท่วมแปลงเรียนรู้ที่อำเภอแก่งหางแมว



การซ่อมแซม/เปลี่ยนบอร์ดควบคุมที่เกิดความเสียหายจากฟ้าผ่า







ภายใต้ โครงการประยุกต์ใช้ smart sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน

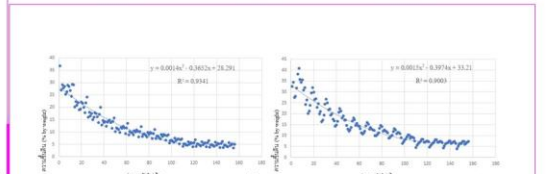
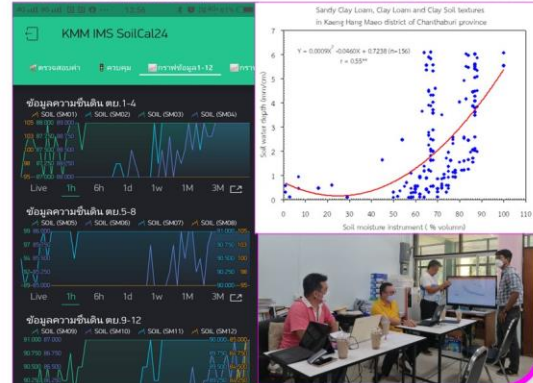
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร



การศึกษาพัฒนาการทำแผนที่การเข้าทำลายของไรแดงแอฟริกันในทุเรียน

ภายใต้ โครงการประยุกต์ใช้ smart sensors และ IoTs ในการผลิตทุเรียน

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ค่า Sensor	% weight	Bulk	%volume	ความลึกราก (มม.)	ความสูงน้ำ	ขนาดทรงพุ่ม	น้ำ (ลิตร)							
2	0	33.21	1.98	65.7558	200	131.5116	50.24	6607							
3	1	32.8141	1.98	64.97192	200	129.943836	50.24	6528							
4	2	32.4212	1.98	64.19398	200	128.387952	50.24	6450							
5	3	32.0313	1.98	63.42197	200	126.843948	50.24	6373							
6	4	31.6444	1.98	62.65591	200	125.311824	50.24	6296							
7	5	31.2605	1.98	61.89579	200	123.79158	50.24	6219							
8	6	30.8796	1.98	61.14161	200	122.283216	50.24	6144							
9	7	30.5017	1.98	60.39337	200	120.786732	50.24	6068							
10	8	30.1268	1.98	59.65106	200	119.302128	50.24	5994							
11	9	29.7549	1.98	58.9147	200	117.829404	50.24	5920							
12	10	29.386	1.98	58.18428	200	116.36856	50.24	5846							
13	11	29.0201	1.98	57.4598	200	114.919596	50.24	5774							
14	12	28.6572	1.98	56.74126	200	113.482512	50.24	5701							
15	13	28.2973	1.98	56.02865	200	112.057308	50.24	5630							
16	14	27.9404	1.98	55.32199	200	110.643984	50.24	5559							
17	15	27.5865	1.98	54.62127	200	109.242256	50.24	5488							
18	16	27.2346	1.98	53.92649	200	107.851932	50.24	5418							

การศึกษาการสอบเทียบ (calibration) เซนเซอร์ตรวจวัดความชื้นดิน



# แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสวนทุเรียน ด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ



ผลจากการจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรกรอัจฉริยะ: ทุเรียน ณ อ.แก่งหางแมว และ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี สองกรมวิชาการเกษตร ภายใต้โครงการ "การประยุกต์ใช้ smart sensor และ IoTs ในการผลิตทุเรียน" กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ หน่วยงานพันธมิตร ได้นำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ: และองค์ความรู้มาเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการปรับใช้กับการผลิตทุเรียน สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ด้านการสืบปัจจัยการผลิตที่ถูกต้องแม่นยำ ลดจำนวนการใช้แรงงาน ลดต้นทุน และสนับสนุนการเพิ่มผลผลิต ซึ่งมีเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



นายสิริชัย สาธวียงชัย  
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



นายปichยา พุกสุ่น  
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## กรมวิชาการเกษตร

รางวัลบริการภาครัฐ ประจำปี 2566 ประเภทพัฒนาการบริการ ระดับดี  
ผลงาน : การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุเรียนด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ



นายระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์  
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร



10:46 น.  
ทุเรียน เนื้อดีมาก ๆ  
เขาทำทุเรียนได้แบบนี้ทั้งสวนเลยไหม

กก.ครับ 13:15 น.  
ทุเรียนรอบนี้อร่อยสุดสุดเลย ครับ  
13:15 น.

**ขอบคุณครับ**

