



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
KASETSART UNIVERSITY

# “เกษตรศาสตร์นำไทย สู้ภัยแล้ง” เขียวขจี ทำดีทั่วแผ่นดิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร

คณบดีคณะเกษตร

วันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2559



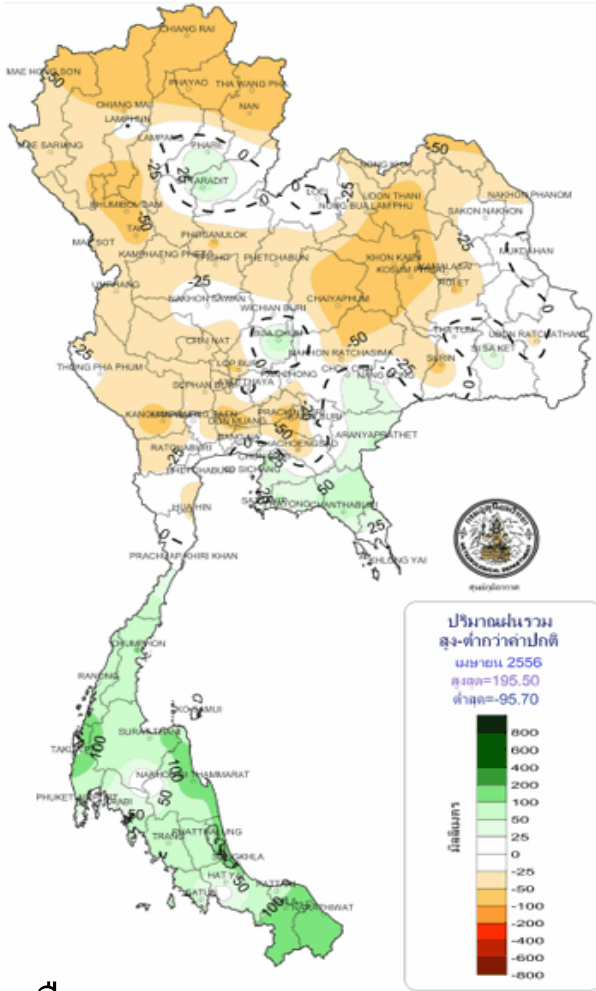
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
KASETSART UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะแนะนำวิธีการ  
ปรับตัวของเกษตรกรในระยะสั้นและระยะยาว  
เพื่อสู้ภัยแล้งได้อย่างไร

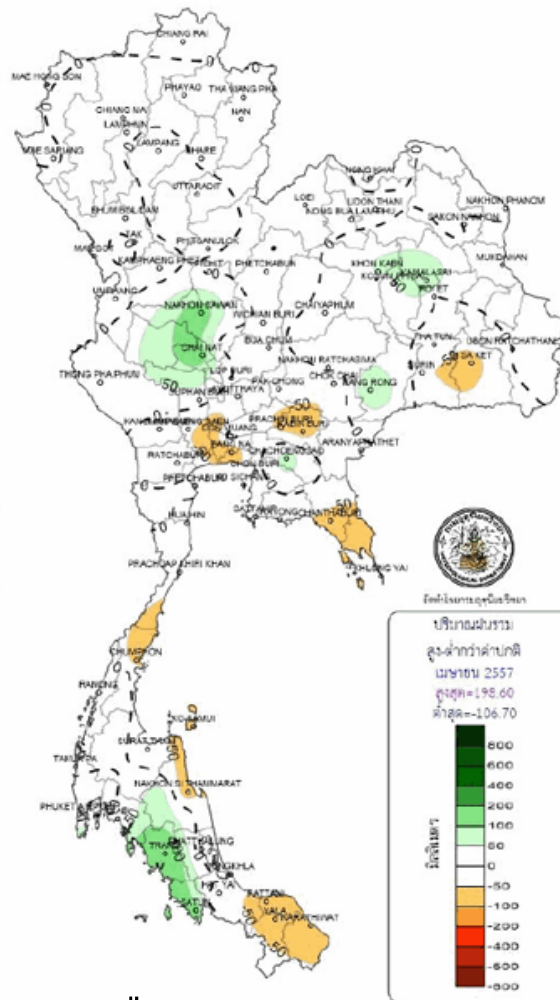


วันเกษตรศาสตร์ สัมมนา “เกษตรศาสตร์นำไทย สู้ภัยแล้ง” ผศ.ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร

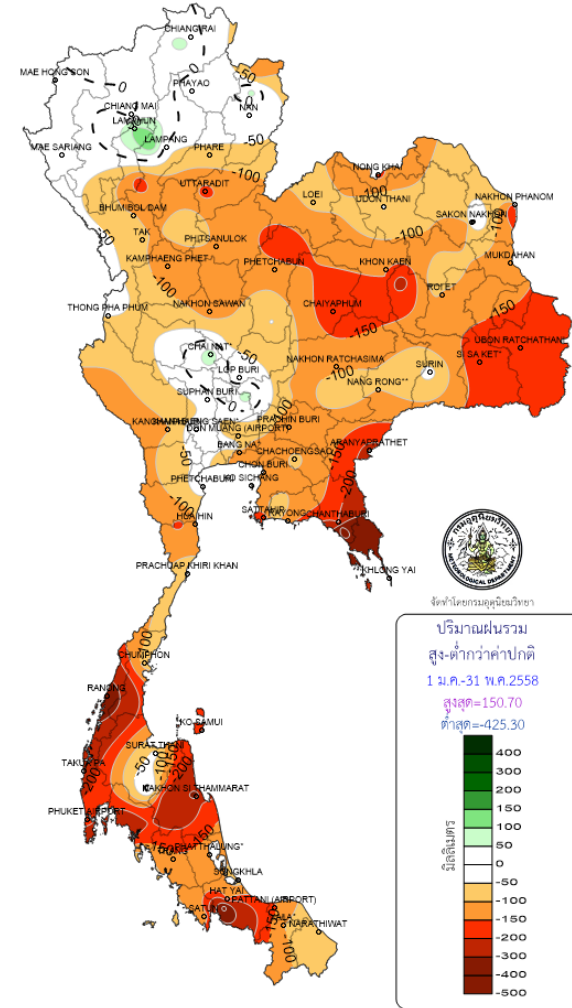
# แผนภาพแสดงปริมาณฝนรายเดือนที่ต่างไปจากค่าปกติของกรมอุตุนิยมวิทยา เปรียบเทียบระหว่างช่วงฤดูแล้งปี 56/56 และ ฤดูแล้งปี 56/57 และช่วง ม.ค.- พ.ค. 58



เดือนเมษายน 2556



เดือนเมษายน 2557



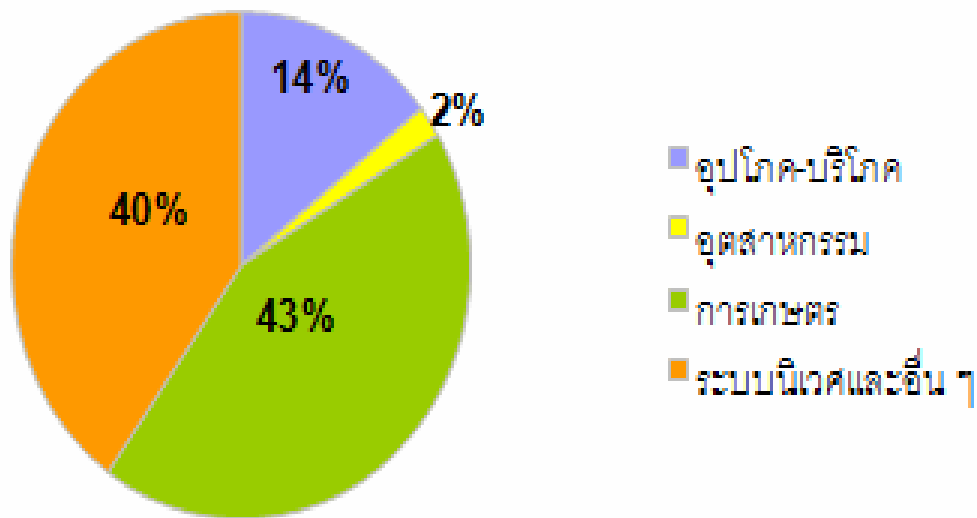
1 ม.ค. – 30 พ.ค. 58

วันเกษตรศาสตร์ สัมมนา “เกษตรศาสตร์นำไทย สู้อยู่แล้ง” ผศ.ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร

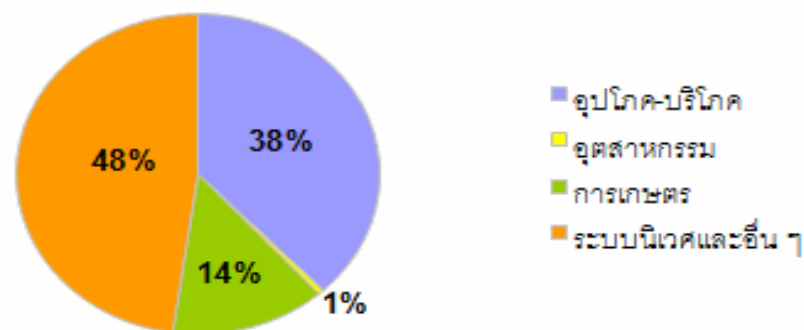
ข้อมูล โดย; กรมอุตุนิยมวิทยา

# แผนการจัดสรรน้ำช่วงฤดูแล้งปี 2557/2558 แยกตามการใช้ประโยชน์

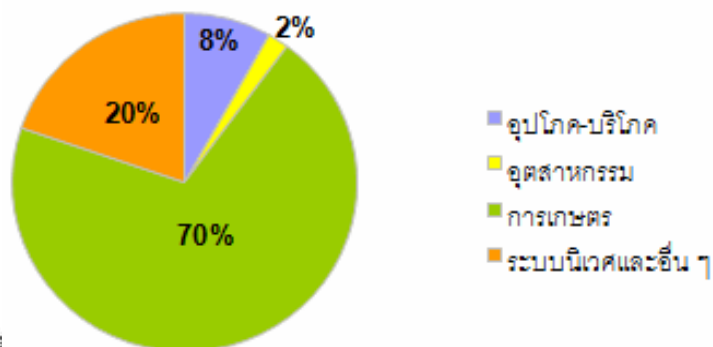
## แผนการจัดสรรน้ำ-ทั้งประเทศ



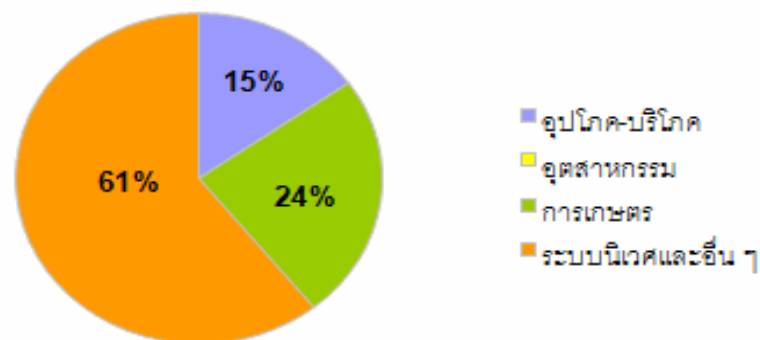
## แผนการจัดสรรน้ำ-ลุ่มน้ำเจ้าพระยา



## แผนการจัดสรรน้ำ-ภาคอีสาน



## แผนการจัดสรรน้ำ-ลุ่มน้ำแม่กลอง



## แผนการเพาะปลูกพืชช่วงฤดูแล้งปี 2557/2558

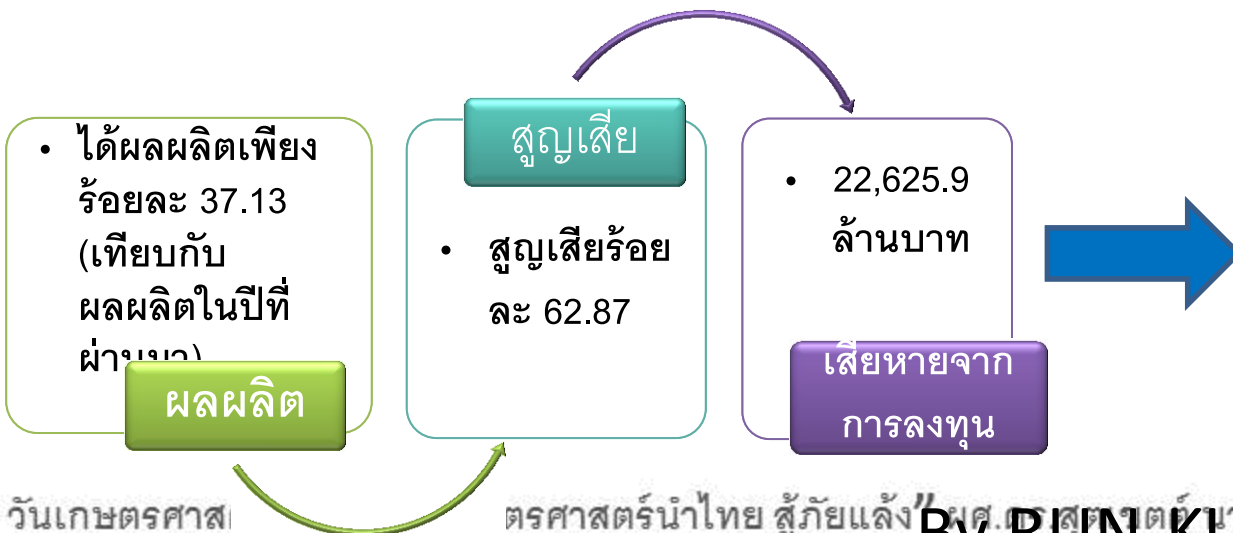
พื้นที่ \ ชนิดพืช	นาปรัง			พืชไร่ - พืชผัก			รวม		
	แผน	ผล	%	แผน	ผล	%	แผน	ผล	%
ในเขต	1.81	5.82	322	1.24	0.62	50	3.05	6.44	211
นอกเขต	4.19	4.00	95	1.87	1.94	104	6.06	5.94	98
รวม	6.00	9.82	164	3.11	2.56	82	9.11	12.38	136

# ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากผลิตด้วยความเคยชินและประสบการณ์ ที่ผ่านมา: กรณีภัยแล้งลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำแม่กลอง

ปีการเพาะปลูก 2557/58 (ล้านไร่)	แผนการ เพาะปลูก (ล้านไร่)	การเพาะปลูก จริง (ล้านไร่)
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2.03	6.20
ลุ่มน้ำแม่กลอง	0.04	0.14
<b>รวม</b>	<b>2.07</b>	<b>6.34</b>



การเพาะปลูก 57/58  
ชดเชย 54,000 ล้านบาท  
(จากแผนการเพาะปลูก)



ผลกระทบทางเศรษฐกิจ  
58,539 ล้านบาท

# ปัญหาการเกษตรของไทย

ความเสี่ยง:

การผลิต

ภูมิอากาศ

ศัตรูธรรมชาติของพืช/  
สัตว์ ศก.

ที่ดินจำกัด

น้ำจำกัด

ความเสี่ยง:

สิ่งแวดล้อม

การปนเปื้อน

มลภาวะ

ความเสี่ยง:

เศรษฐกิจสังคม

แรงงาน

ความรู้

หนี้สินเกษตรกร

ความเสี่ยง:

การตลาด

ราคา



ความสูญเสีย?

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ?

ความกินดีอยู่ดี?

ระยะสั้น...???

การปลูกพืชใช้น้ำน้อยหรือพืชอายุสั้น  
การสร้างอาชีพเสริม





# การปรับตัวระยะสั้น

การปลูกพืชใช้น้ำน้อย/พืชอายุสั้น  
ทดแทนการปลูกข้าว ตามนโยบายรัฐบาล



# การปรับตัวระยะสั้น



# การสร้างอาชีพเสริม



"ฟาร์มเห็ด" ลงทุนหลักพันสร้างรายได้หลักแสน

Big Data Analytics

Decision Support Information

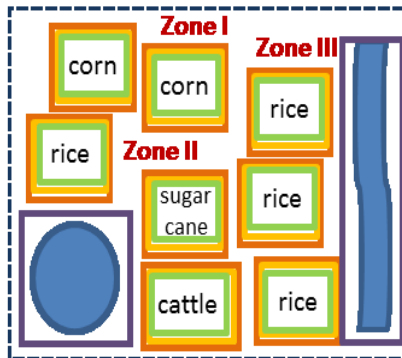


Income Forecast

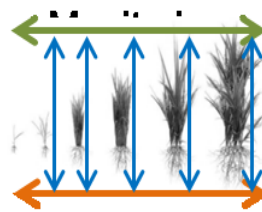
Logistics and Market Channels



Optimizing Planting



Crop Growth

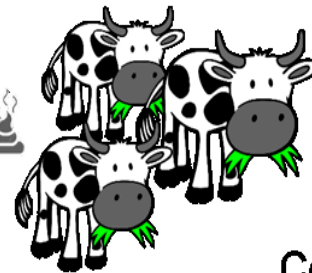


Products



Residuals

Fertilizer



Cattle

Cow - Calf Production



# ปรับเปลี่ยนวิธีการให้น้ำแก่พืช เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด





# การทำกรเกษตรแบบผสมผสาน เพื่อลดความเสี่ยงจากการทำนาเพียงอย่างเดียว



วัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิตคือ  
เพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือเพื่อการค้า



# การปลูกพืชผสมผสานในประเทศไทย



สวนไม้ผลอำเภอกันทรลักษ์  
จังหวัดศรีสะเกษ

สับปะรดแซมยาง จ.ระยอง



# การปลูกพืชผสมผสานในประเทศไทย



เกษตรผสมผสานในจีน

เศรษฐกิจพอเพียง  
เมืองข้าวเถา





# การปลูกพืชผสมผสานในต่างประเทศ



**Coconut and *Tagetes erecta*,  
a multilayer cropping in India**

credit : <https://en.wikipedia.org/wiki/Intercropping>

วันเกษตรศาสตร์ สัมมนา “เกษตรศาสตร์นำไทยสู่ภัยแล้ง” ผศ.ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร



## Multiple cropping

credit : <http://ag4impact.org/wp-content/uploads/2015/07/Cowpea-intercropped-with-groundnut-in-a-field-in-Malawi.-Credit-IITA-Kathy-Lopez.jpg>

# ระยะยาว...???

- การปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูก
- การทำการเกษตรผสมผสานเพื่อลดความเสี่ยง
- การปรับเปลี่ยนวิธีการให้น้ำเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- การบริหารจัดการน้ำร่วมกัน





GISTDA



RESEARCH  
UNIVERSITY  
NETWORK

# The Reform of Thai Agriculture Using Digital Systems

การปฏิรูปเกษตรไทยด้วยระบบดิจิทัล

คลังเตอร์เกษตรและอาหาร

เครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย

วันที่ 26 มกราคม 2559

# ปัญหาการเกษตรของไทย

ความเสี่ยง:

การผลิต

ภูมิอากาศ

ศัตรูธรรมชาติของพืช/  
สัตว์ ศก.

ที่ดินจำกัด

น้ำจำกัด

ความเสี่ยง:

สิ่งแวดล้อม

การปนเปื้อน

มลภาวะ

ความเสี่ยง:

เศรษฐกิจสังคม

แรงงาน

ความรู้

หนี้สินเกษตรกร

ความเสี่ยง:

การตลาด

ราคา



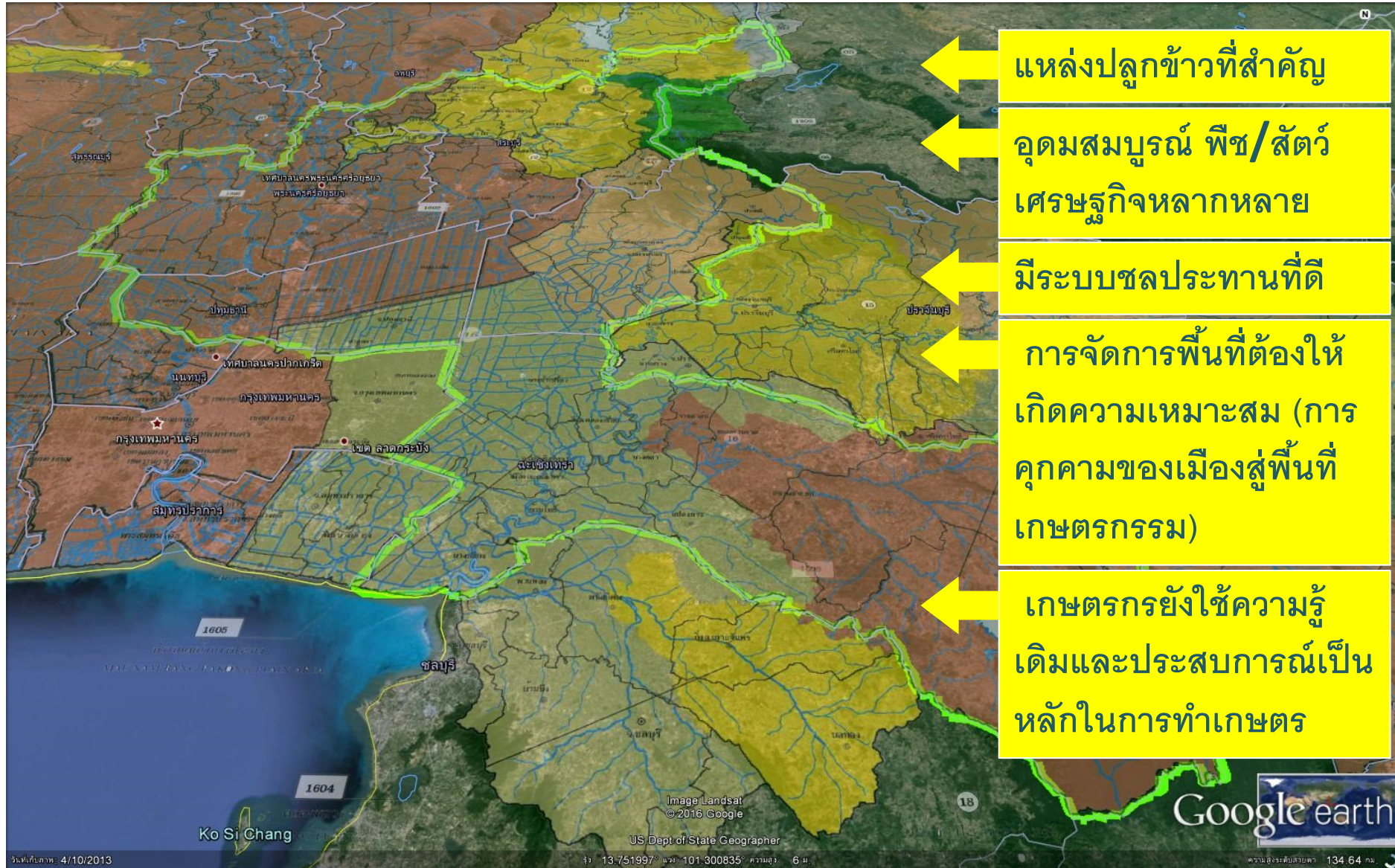
ความสูญเสีย?

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ?

ความกินดีอยู่ดี?

# พื้นที่เป้าหมาย : A

1 2 3 4 5



← แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญ

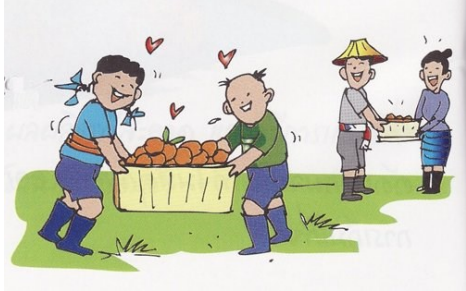
← อุดมสมบูรณ์ พืช/สัตว์ เศรษฐกิจหลากหลาย

← มีระบบชลประทานที่ดี

← การจัดการพื้นที่ต้องให้เกิดความเหมาะสม (การคุกคามของเมืองสู่พื้นที่เกษตรกรรม)

← เกษตรกรยังใช้ความรู้เดิมและประสบการณ์เป็นหลักในการทำเกษตร

เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร



การเตือนภัยธรรมชาติล่วงหน้า



การดูแลรักษาคุณภาพดิน



การวางแผนนโยบายด้านการเกษตรกรรมและเศรษฐศาสตร์

การเกษตรของประเทศ



การประกันราคาพืชผล การบริหารจัดการความเสี่ยง



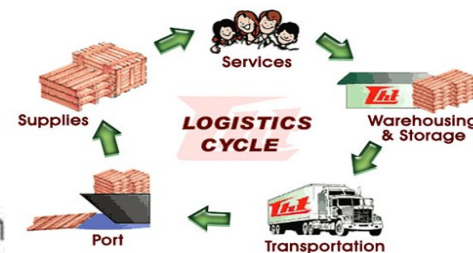
การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจของเกษตรกร



การเพิ่มศักยภาพและการวางแผนระบบ

โลจิสติกส์ผลผลิตและสินค้าการเกษตร

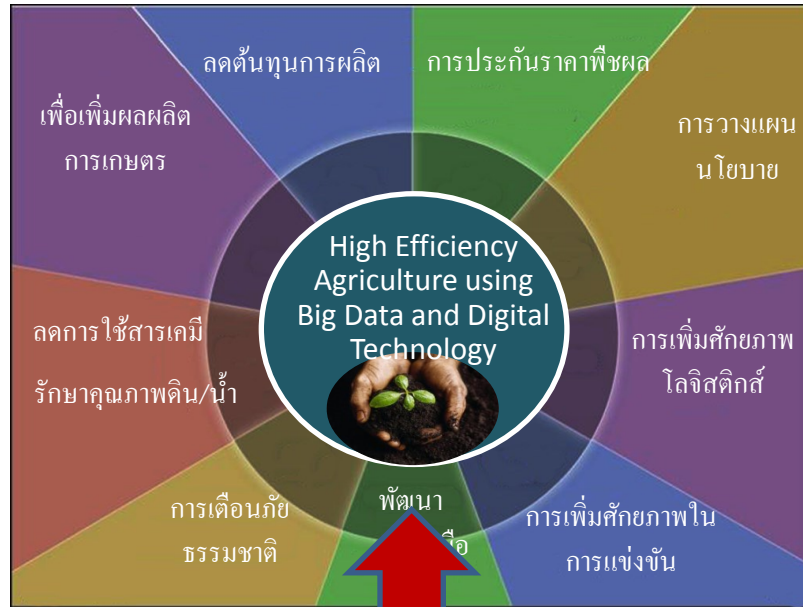
ลดต้นทุนการผลิต



การพัฒนาเครื่องมือการเกษตร



# วัตถุประสงค์



Big Data and Digital Technology

DIGI-Farming

Big Data Analytics

Decision Support Information

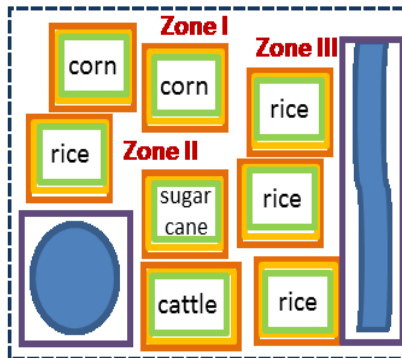


Income Forecast

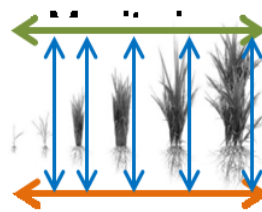
Logistics and Market Channels



Optimizing Planting



Crop Growth

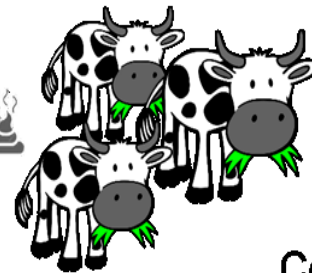


Products



Residuals

Fertilizer

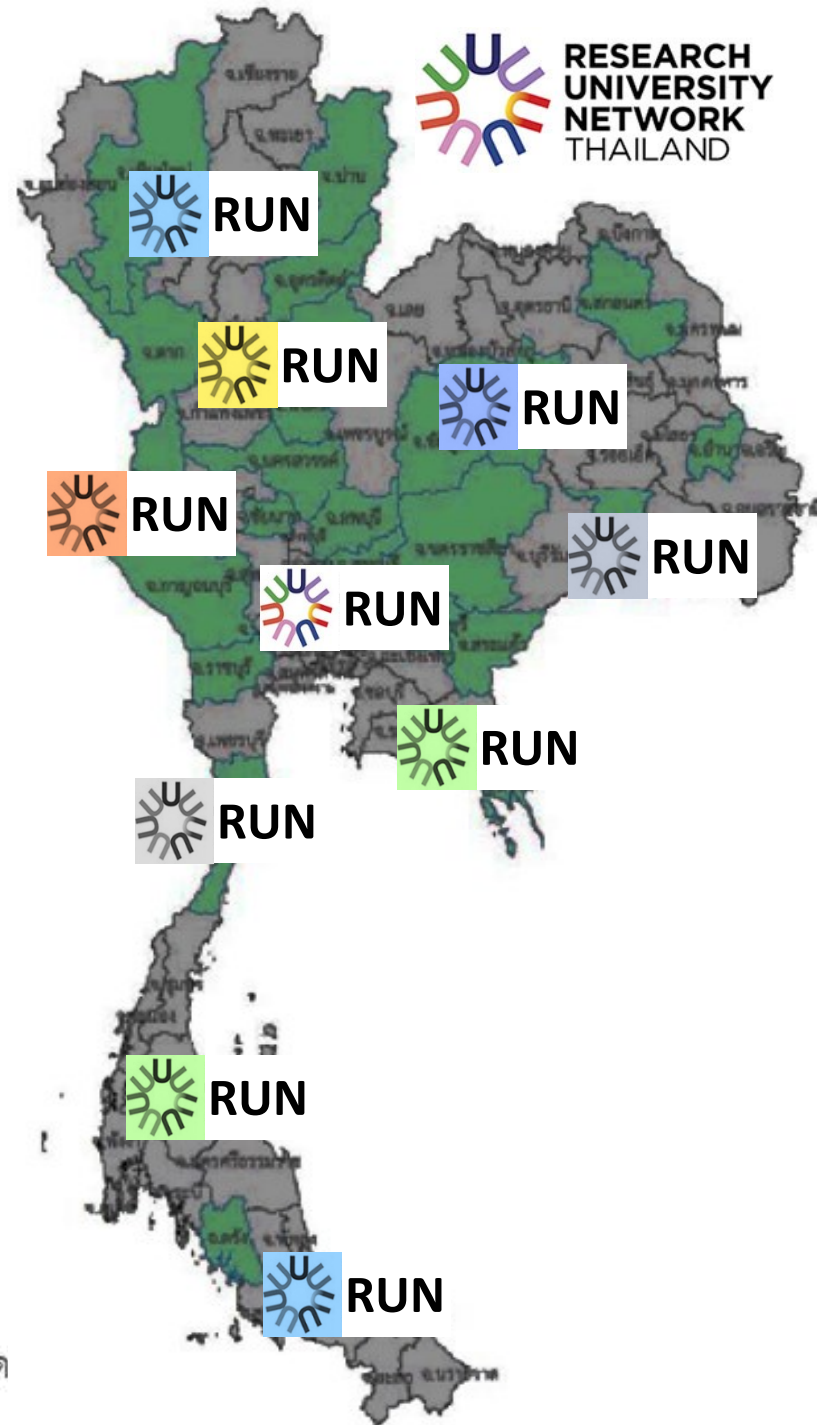
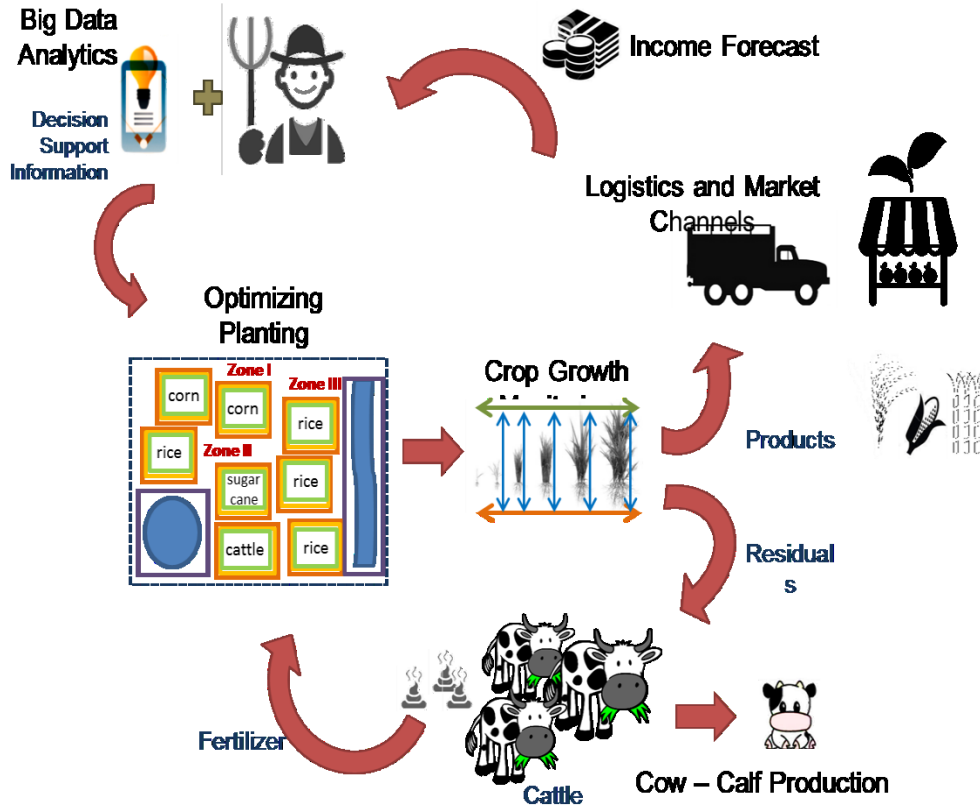


Cattle

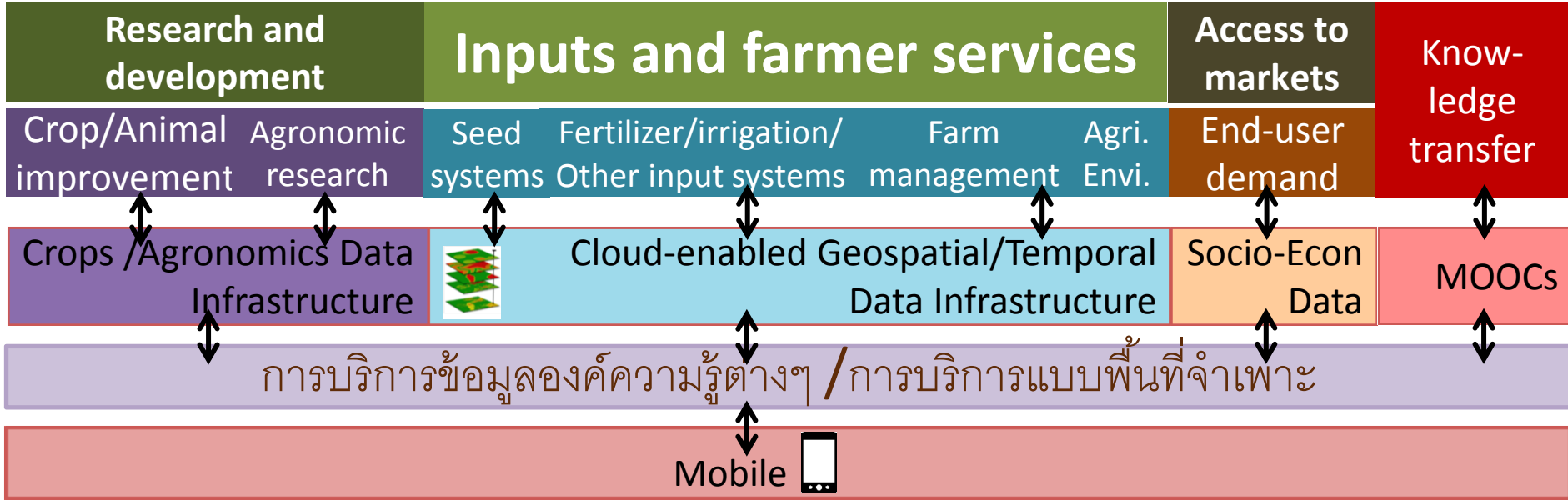
Cow - Calf Production







## Area-Based Reforming of Thai Agriculture Using Digital Systems



เกษตรกรรายย่อย

เกษตรกรรายกลาง/ใหญ่

กลุ่มซื้อขาย/ลงทุน สินค้า เกษตร

ผู้บริโภคทุกระดับ

รัฐบาล และผู้กำกับเชิง นโยบายระดับต่างๆ



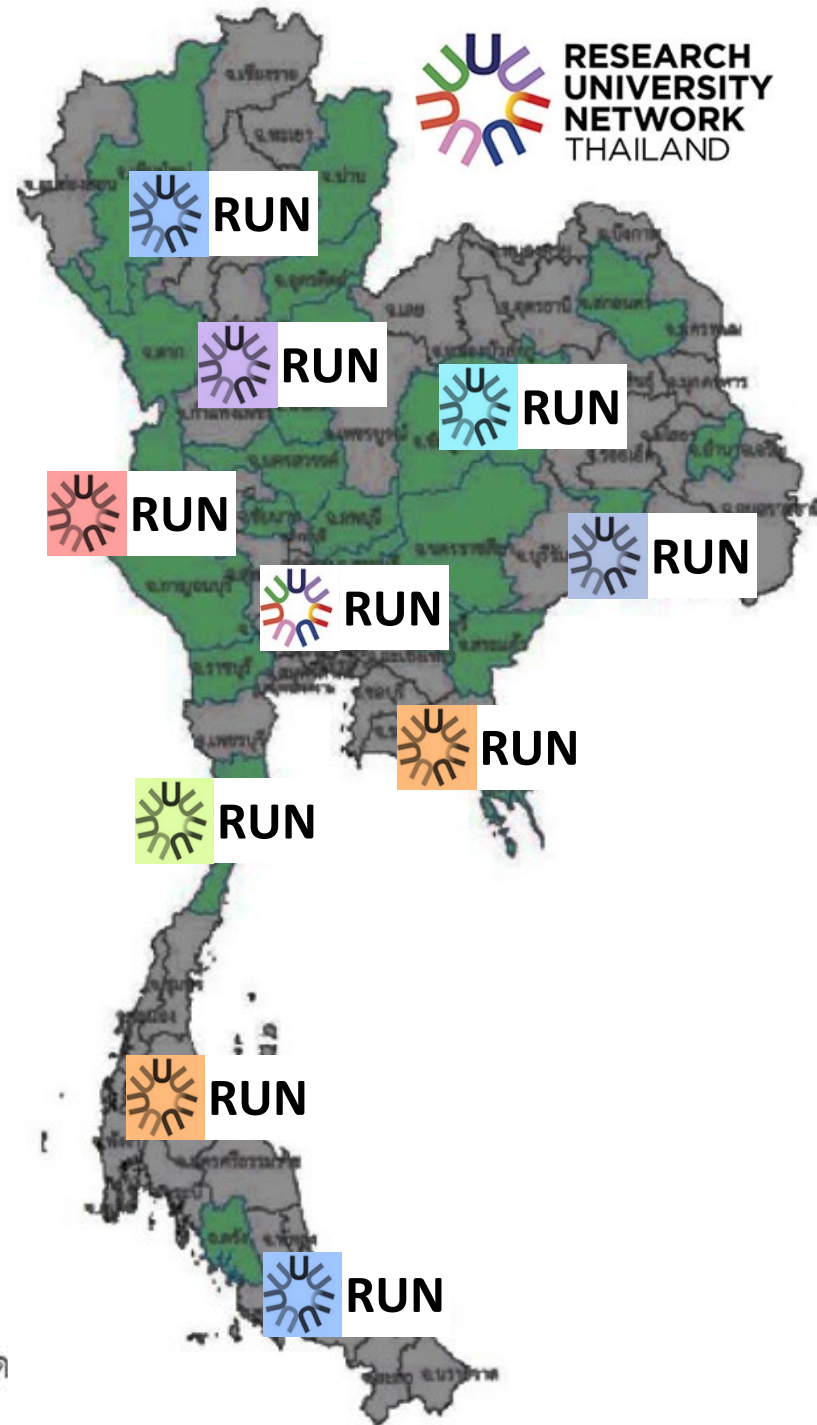
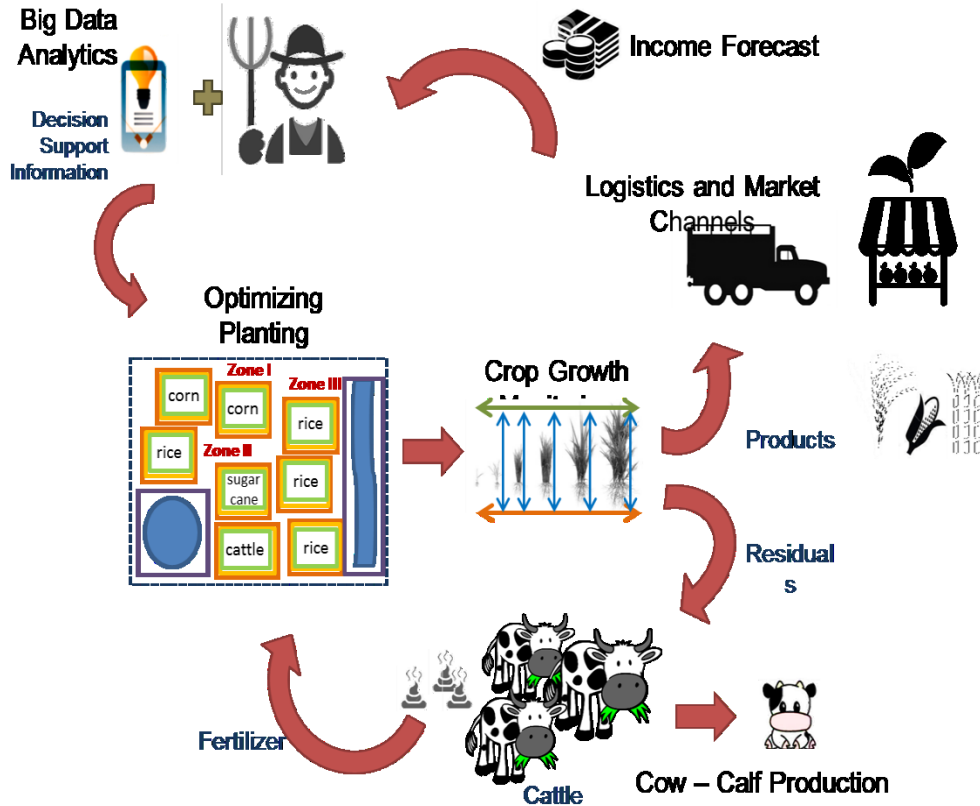
ฐานข้อมูลสำหรับ เกษตรกร/ผู้ผลิต

ฐานข้อมูลนิเวศวิทยา เกษตร

ฐานข้อมูลเศรษฐกิจสังคม

ฐานข้อมูล eCommerce

ฐานข้อมูลเพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

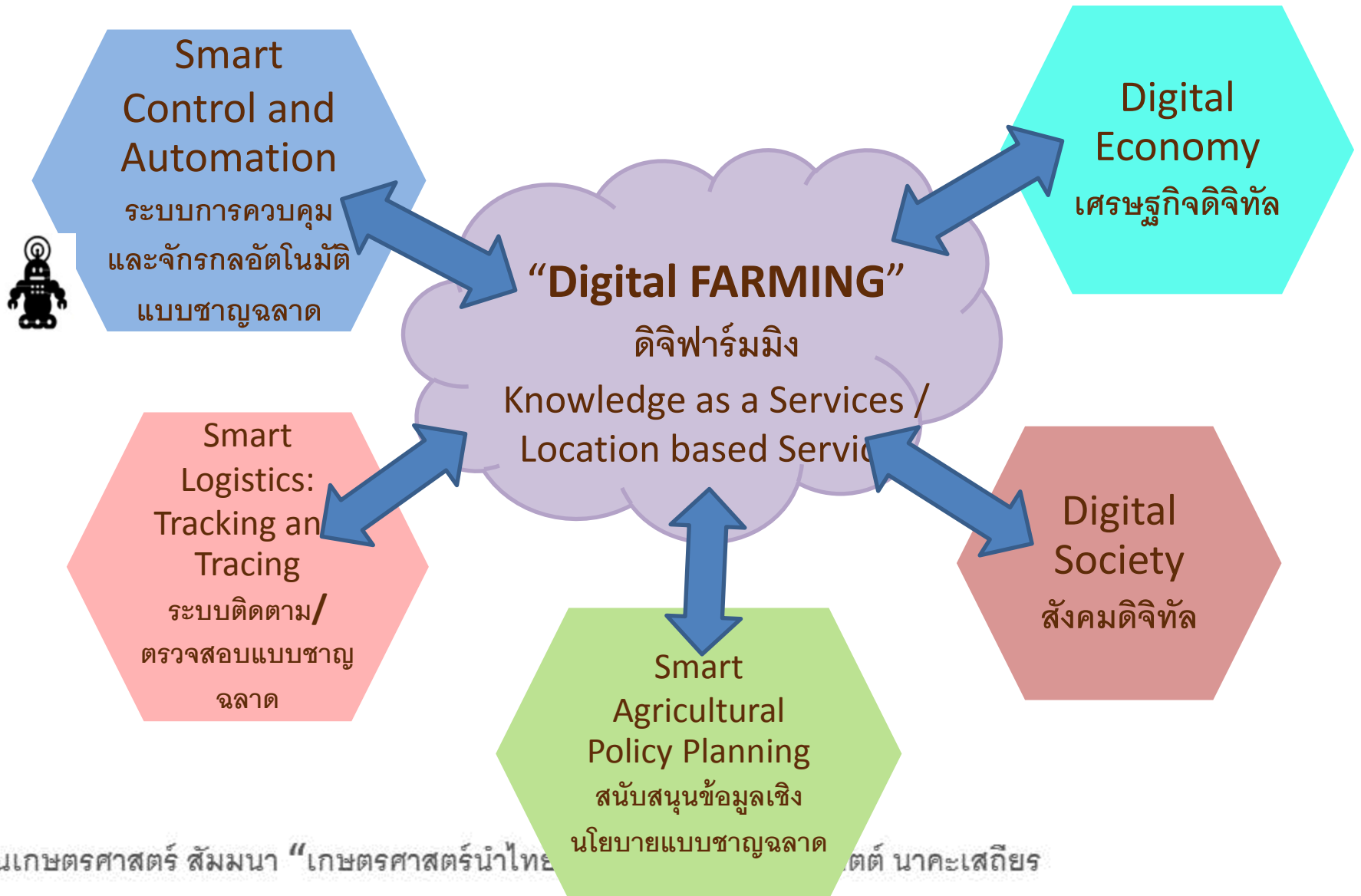


## Area-Based Reforming of Thai Agriculture Using Digital Systems

การปฏิรูปการเกษตรไทยแบบพื้นที่

จำเพาะด้วยระบบดิจิทัล

# The Future of Thai **DIGITAL FARMING**: Integration with IoTs, Digital economy, and Digital society



# กรอบการดำเนินงาน



เครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย : Research University Network (RUN)

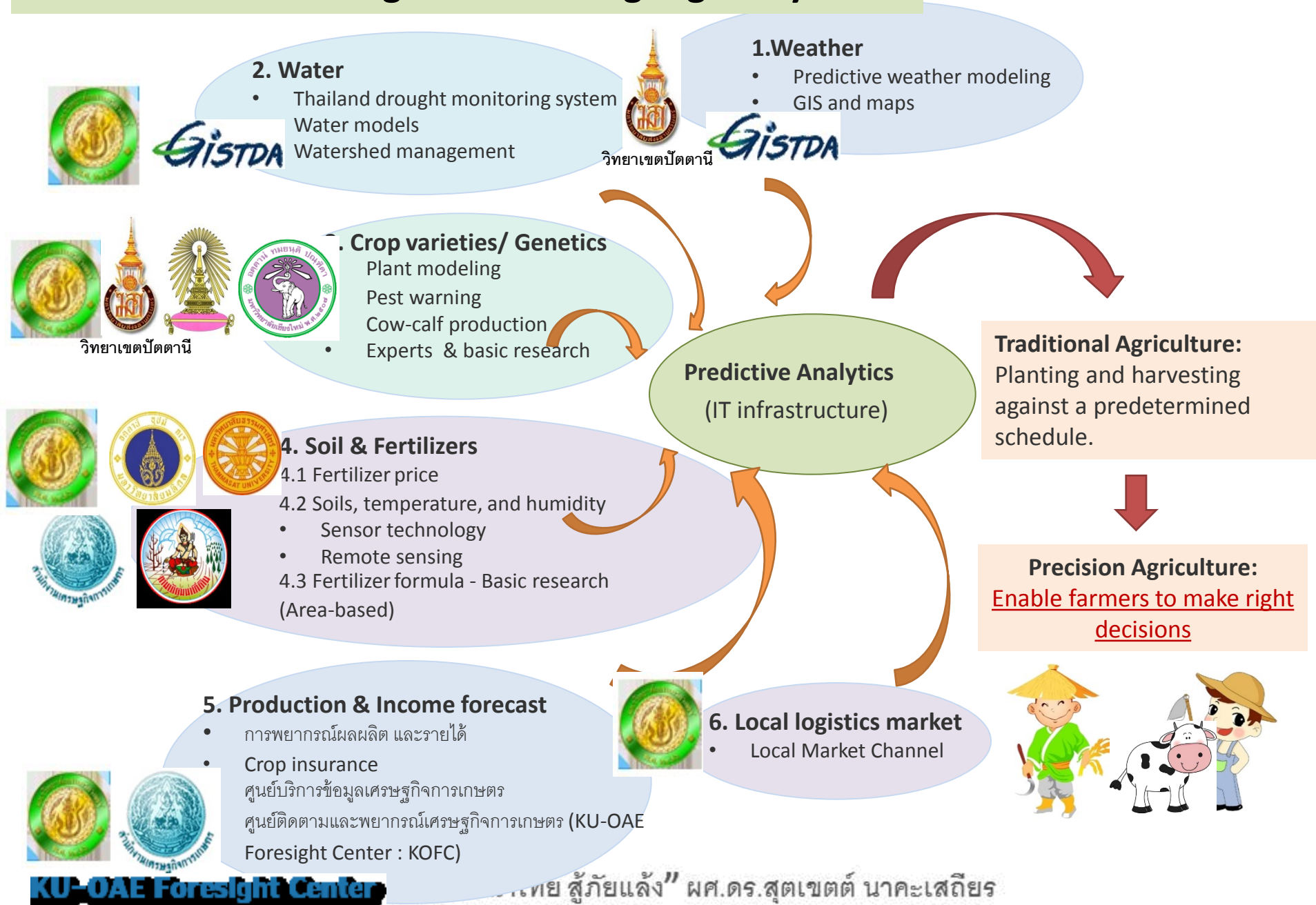
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
กระทรวงมหาดไทย และหน่วยงานอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้อง

# The Reform of Thai Agriculture using Digital Systems



**การเปลี่ยนพืชจากปลูกข้าวไปเป็นพืชอื่น  
มีพืชใดที่เหมาะสมกับสภาพดินนาในลุ่มแม่น้ำ  
เจ้าพระยา และปลูกแล้วมีตลาดรองรับ**





# นโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ของ เกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน

พื้นที่เพาะปลูกและความต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าว

พื้นที่ปลูกข้าว **77.88** ล้านไร่

ใช้เมล็ดพันธุ์ปลูก **0.998** ล้านตัน

นาปี **61.78** ล้านไร่

นาดำ **27.69**  
ล้านไร่

เปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ทุก **3** ปี

เมล็ดพันธุ์นาดำ  
**37,800** ตัน

นาหว่าน  
**34.09** ล้านไร่

เปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ทุก **2** ปี

เมล็ดพันธุ์นาหว่าน  
**272,600** ตัน

นาปรัง **16.10** ล้านไร่

นาดำ **0.5**  
ล้านไร่

เปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ทุกปี

เมล็ดพันธุ์นาปรัง  
**253,600** ตัน

นาหว่าน  
**15.6** ล้านไร่

วัน **รวมความต้องการเมล็ดพันธุ์ปีละประมาณ 600,000 ตัน**





# นโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ของ เกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน

## ระบบเครือข่ายการผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว



# สถานการณ์การผลิตและความต้องการเมล็ดพันธุ์พืชไร่ในประเทศไทย

พืช	พื้นที่ปลูก (ไร่)	Seed demand (ตัน)	Seed supply (ตัน)
ถั่วเขียว	829,145	4,146	617
ถั่วเหลือง	189,225	2,838	812
ถั่วลิสง	147,838	2,957	267
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	7.5 ล้าน	4.72 ล้าน	4.88 ล้าน



คณะเกษตร มก. (2558)



วันเกษตรศาสตร์ สัมมนา “เกษตรศาสตร์นำไทย สู้อยู่แล้ว” ผศ.ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร

# ผลผลิตเมล็ดของงาแต่ละพันธุ์

- งาดำพันธุ์ มก.18 (KU 18) ฝักแตกเมื่อสุกแก่  
ลำต้นเดี่ยว อายุเก็บเกี่ยว 85-90 วัน ให้ผลผลิตเมล็ดประมาณ 148 กิโลกรัมต่อไร่
- งาดำฝักต้านทานการแตก พันธุ์ซีเอ็ม-07 (CM-07)  
ลำต้นแตกกิ่ง อายุเก็บเกี่ยว 92-100 วัน ให้ผลผลิตเมล็ดประมาณ 360 กิโลกรัมต่อไร่
- งาขาวฝักไม่แตก พันธุ์ซีพลัส 1 (C Plus 1)  
ลำต้นแตกกิ่ง อายุเก็บเกี่ยว 98 วัน ให้ผลผลิตเมล็ดประมาณ 245 กิโลกรัมต่อไร่
- งาขาวฝักไม่แตก พันธุ์ซีพลัส 2 (C Plus 2)  
ลำต้นแตกกิ่ง อายุเก็บเกี่ยว 101 วัน ให้ผลผลิตเมล็ดประมาณ 308 กิโลกรัมต่อไร่
- งาขาวฝักต้านทานการแตก พันธุ์ซีเอ็ม-53 (CM-53)  
ลำต้นแตกกิ่ง อายุเก็บเกี่ยว 108-112 วัน ให้ผลผลิตเมล็ดประมาณ 317 กิโลกรัมต่อไร่

# อัตราเมล็ดพันธุ์งาต่อไร่

- พันธุ์ต้นเดี่ยว

ปลูกลงด้วยมือแบบโรยเป็นแถว	0.65-0.70	กิโลกรัม/ไร่
ปลูกลงด้วยเครื่องหยอดเมล็ดเป็นแถว	1	กิโลกรัม/ไร่

- พันธุ์ต้นเตกกิ่ง

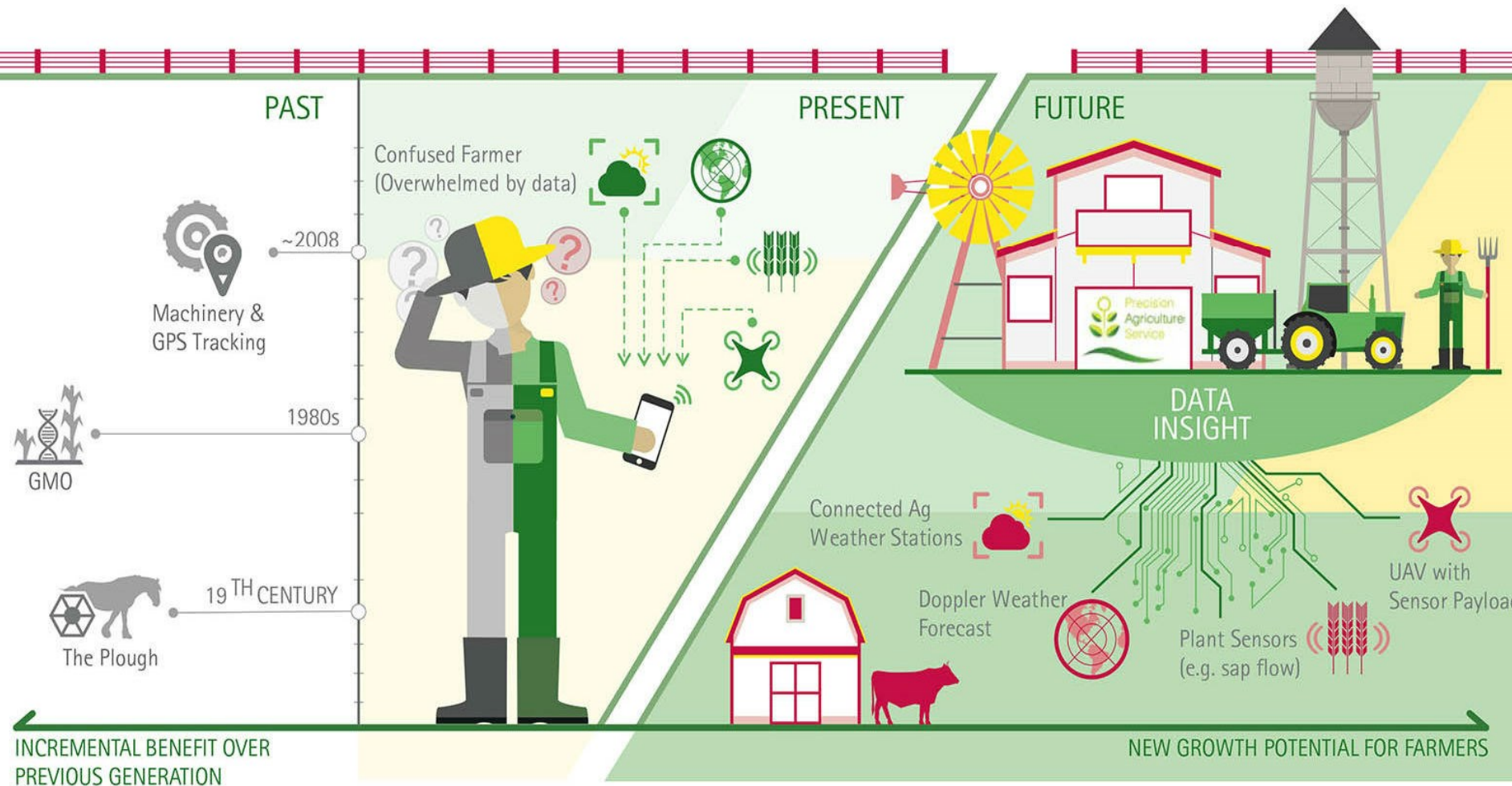
ปลูกลงด้วยมือแบบโรยเป็นแถว	0.50	กิโลกรัม/ไร่
ปลูกลงด้วยเครื่องหยอดเมล็ดเป็นแถว	0.80	กิโลกรัม/ไร่

## ราคาผลผลิตเมล็ดงาต่อกิโลกรัม

- ผลผลิตเมล็ด

ราคาที่เกษตรกรขายได้ 50-70 บาท/กิโลกรัม

# High Efficiency Agriculture using Big Data and Digital Technology



Ref: Accenture Precision Agriculture Services

วันเกษตรศาสตร์ สัมมนา “เกษตรศาสตร์นำไทย สู้อยู่แล้ว” ผศ.ดร.สุตเชตต์ นาคะเสถียร

หากเกษตรกรเดือดร้อนต้องการติดต่อขอความช่วยเหลือ  
มหาวิทยาลัยฯ จะสามารถช่วยในเรื่องใดได้บ้าง ติดต่อได้ที่ไหน

คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2579 0588

แฟกซ์ 0 2579 6152

[www.agr.ku.ac.th](http://www.agr.ku.ac.th)







ขอบคุณครับ