

Big data ภาคเกษตร กู้กับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาหนี้สินเกษตรกรไทย

โสมาตรค์ม์ จันทรรัตน์

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ ธนาคารแห่งประเทศไทย

9 กันยายน 2565

NECTEC-ACE 2022: Digital Technology for Sustainable Agriculture



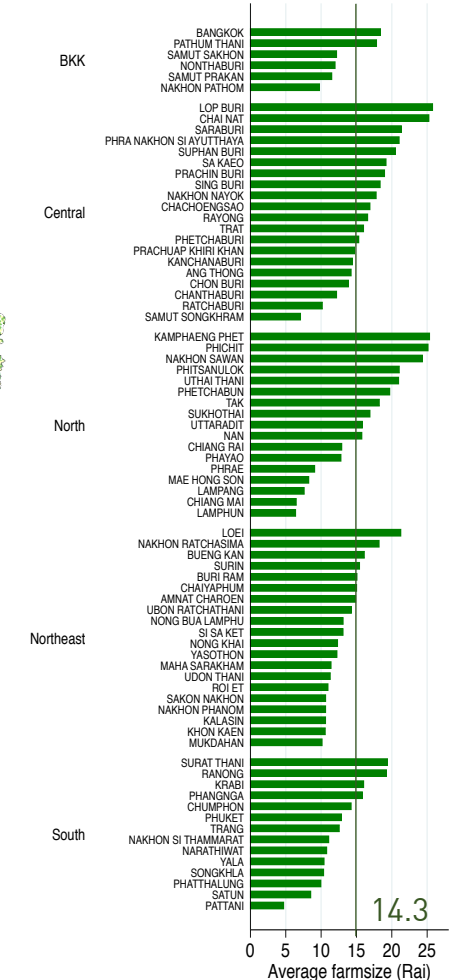
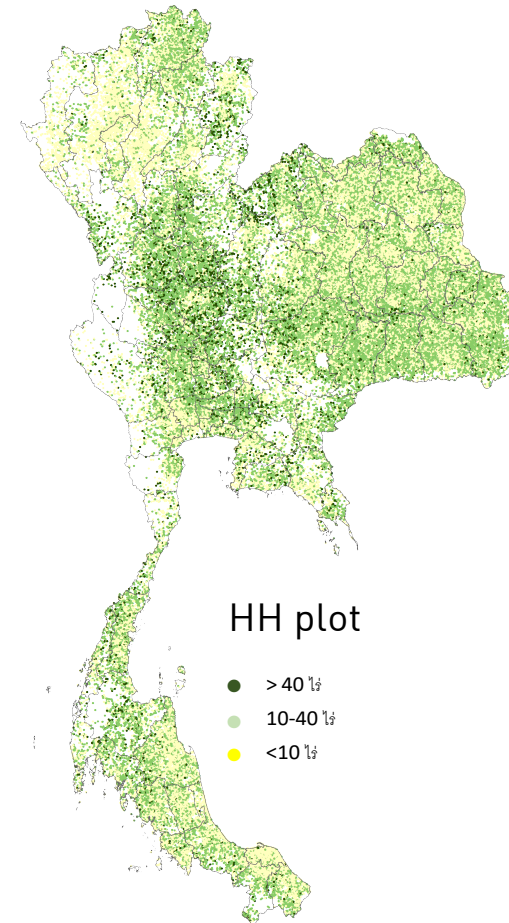
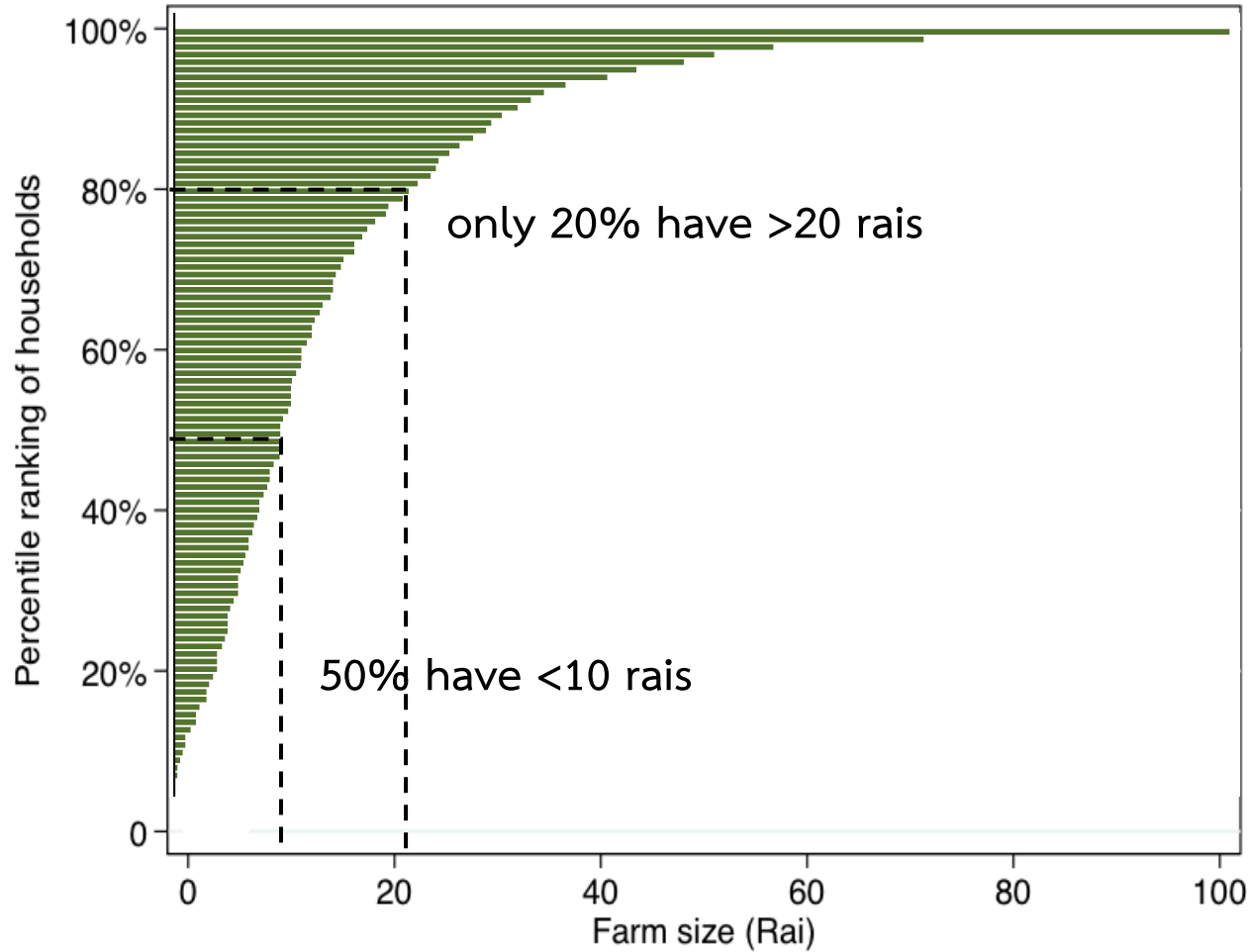
PUEY UNGPHAKORN INSTITUTE
FOR ECONOMIC RESEARCH

โสมาตรค์ม์ จันทรรัตน์ (sommarac@bot.or.th; 084-206-2660)

- ❖ Big data เพื่อเข้าใจความท้าทายต่อการพัฒนาภาคเกษตรไทย
- ❖ Big data กับการแก้ไขปัญหาหนี้สินเกษตรกร
- ❖ Big data กับการพัฒนาระบบประกันภัยพืชผลที่ยั่งยืน

Majority of our farmers are smallholders

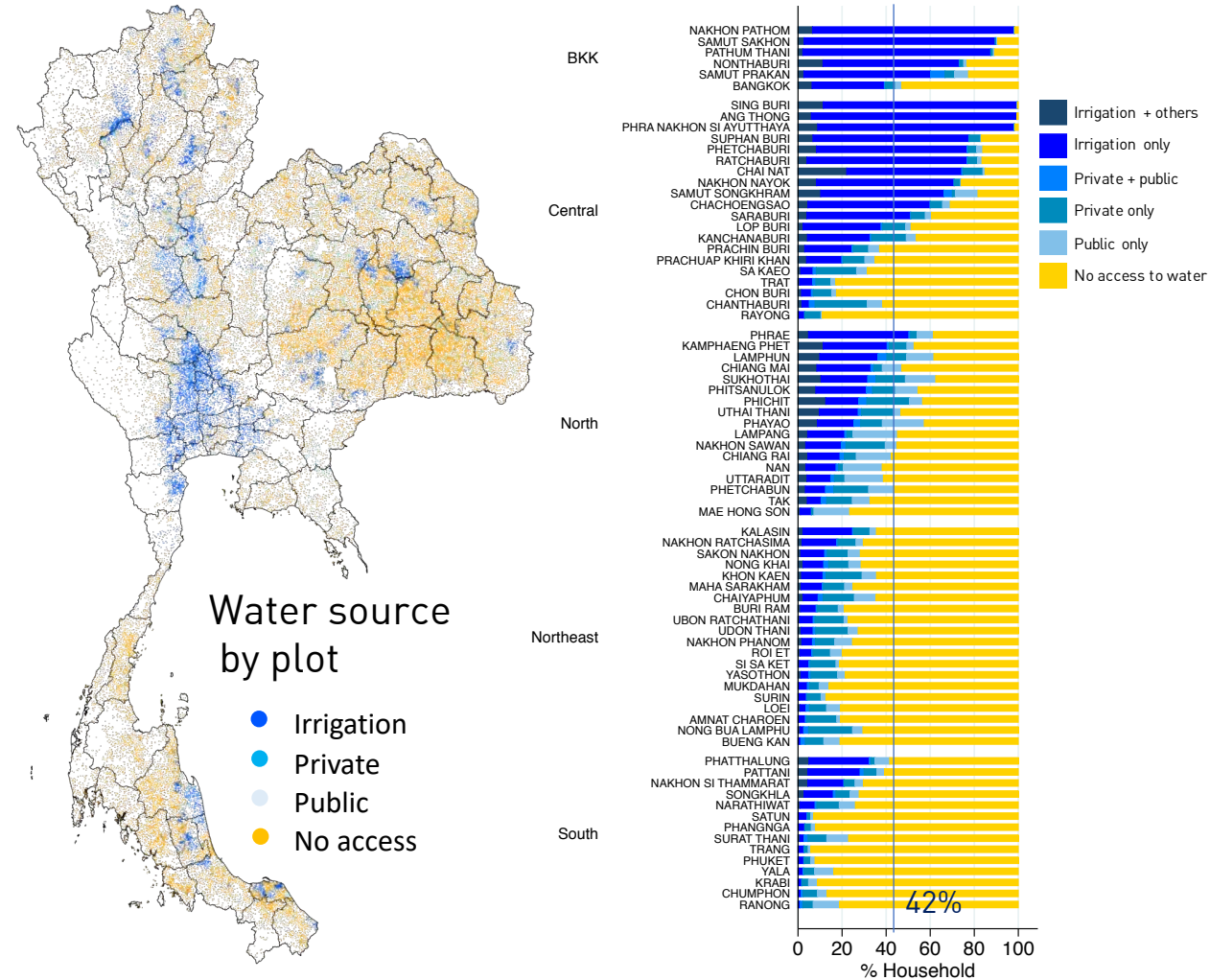
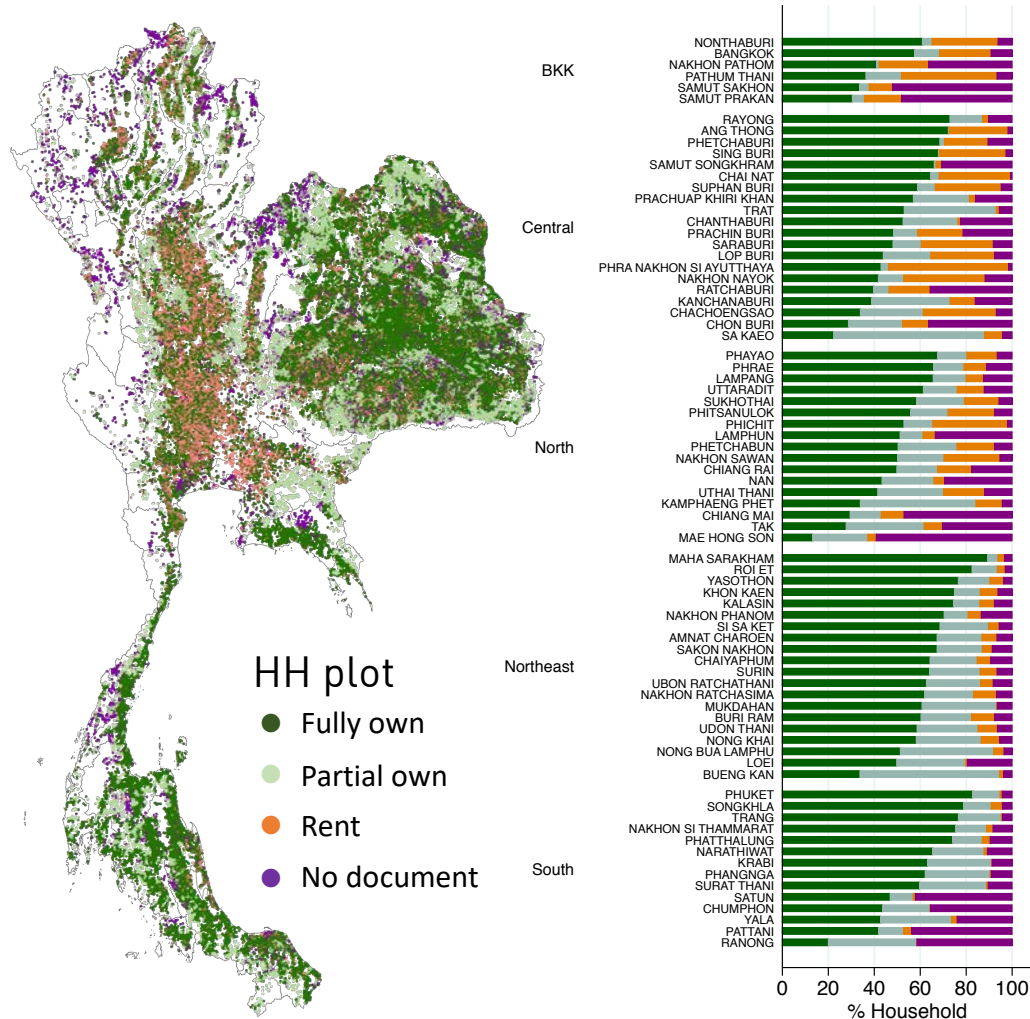
■ Average farm size of 14.3 rai/household



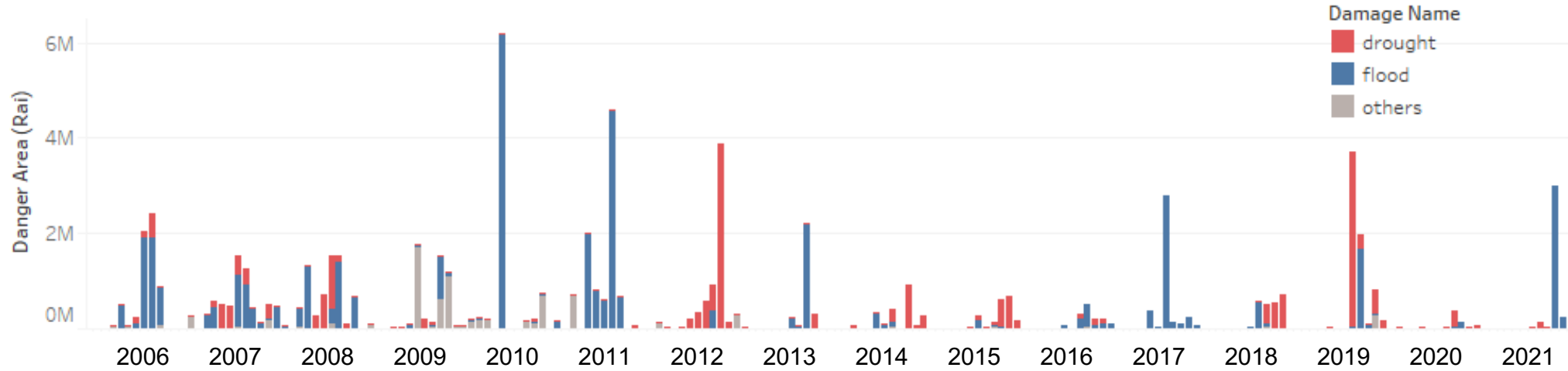
Still large inequality in land ownership and access to water resource

■ 40% of households do not have land ownership

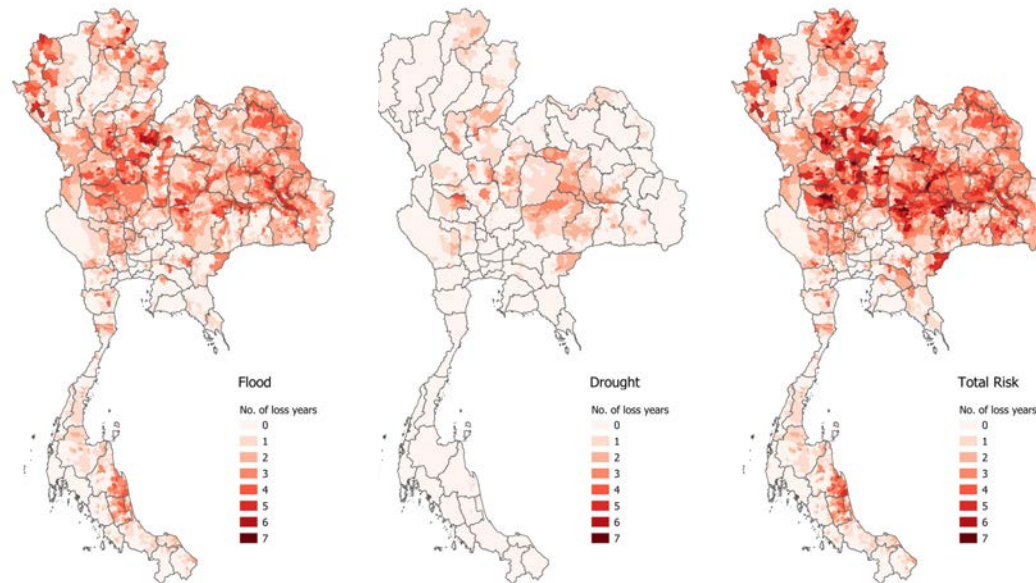
■ 58% still cannot access to water resource



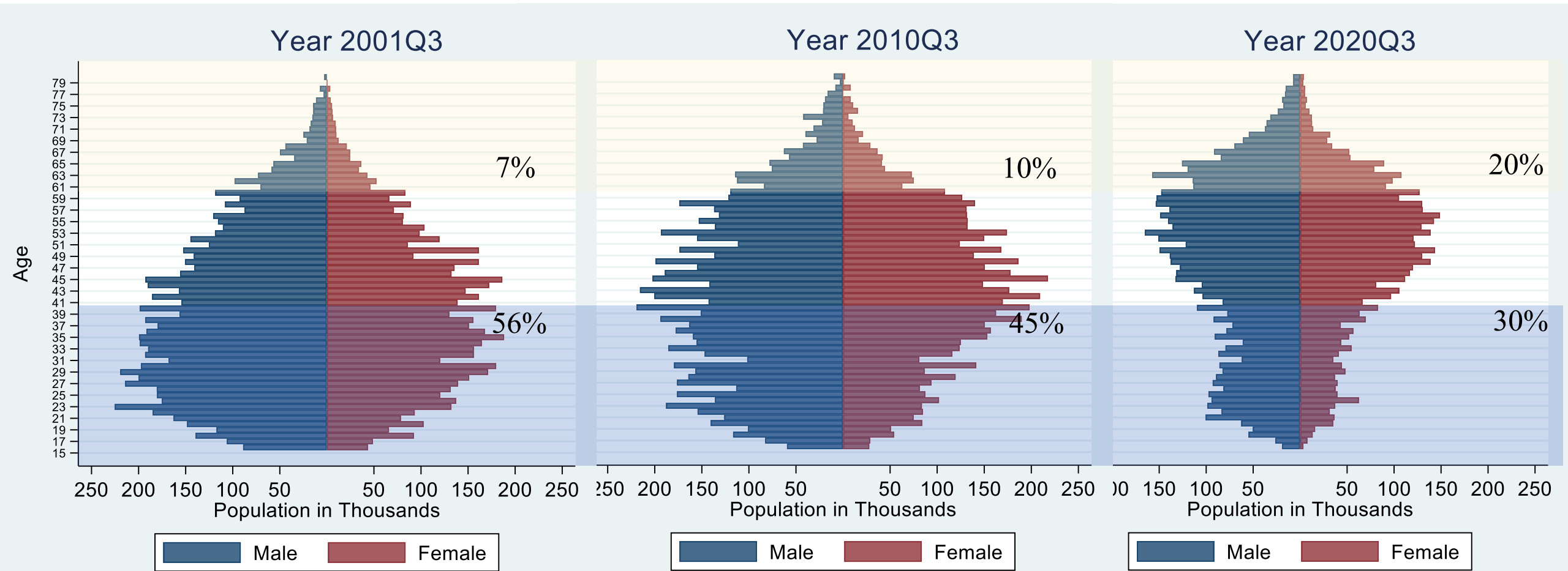
Large exposures to climate risk



Frequency of rice area losses
By tambon (2015-2021)



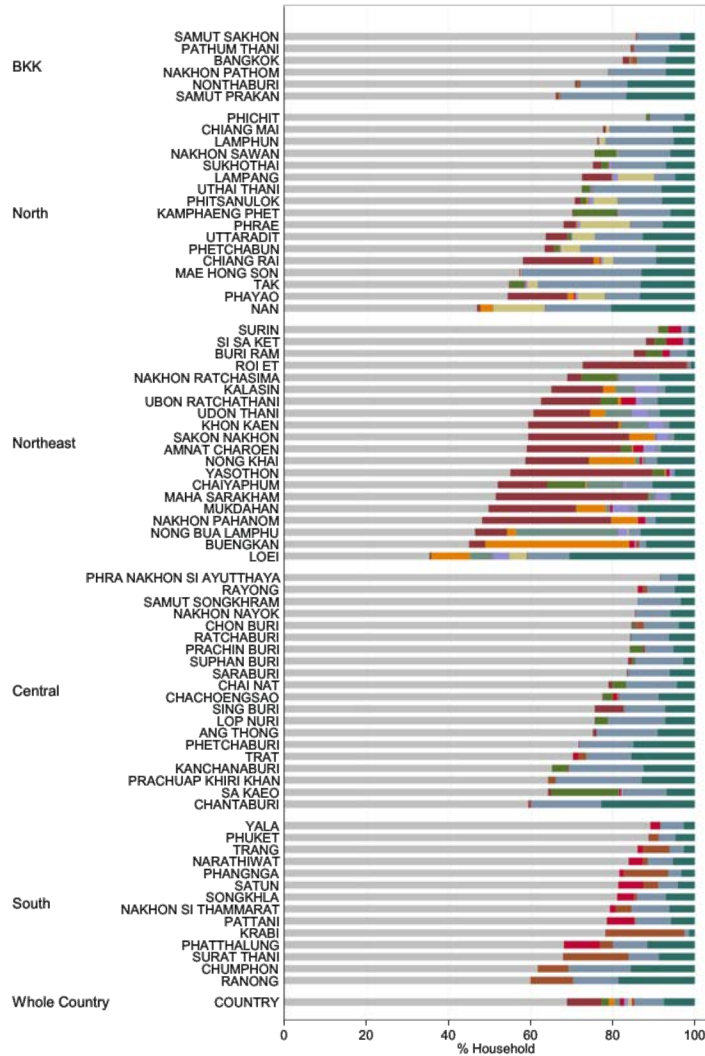
Rapidly aging farmers with the young moving out of farming



Source: Calculated from the Labor Force Survey (NSO)

Resistance to adapt: Majority still stick with 'high risk low return' monocropping

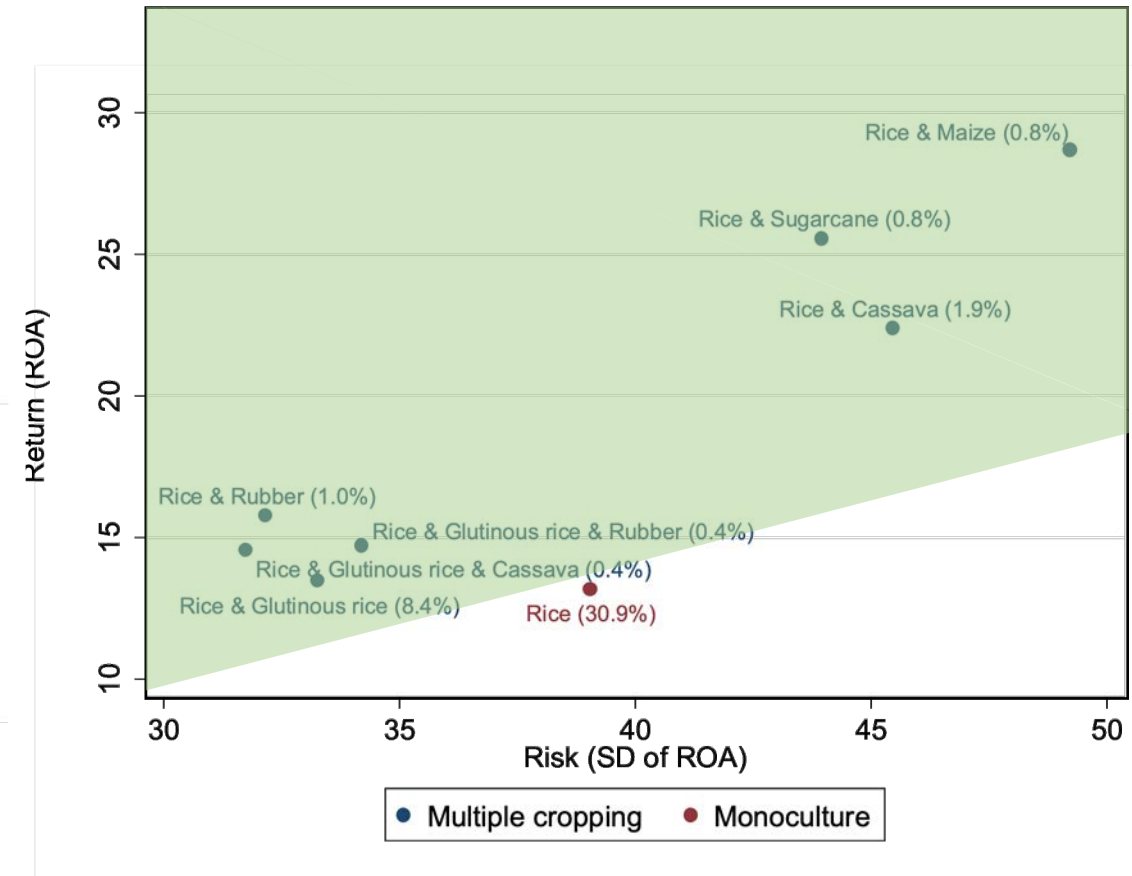
■ 2 in 3 of households still grow one crop a year, especially for key crops ... which yield low risk adjusted return



Top ten farm diversification

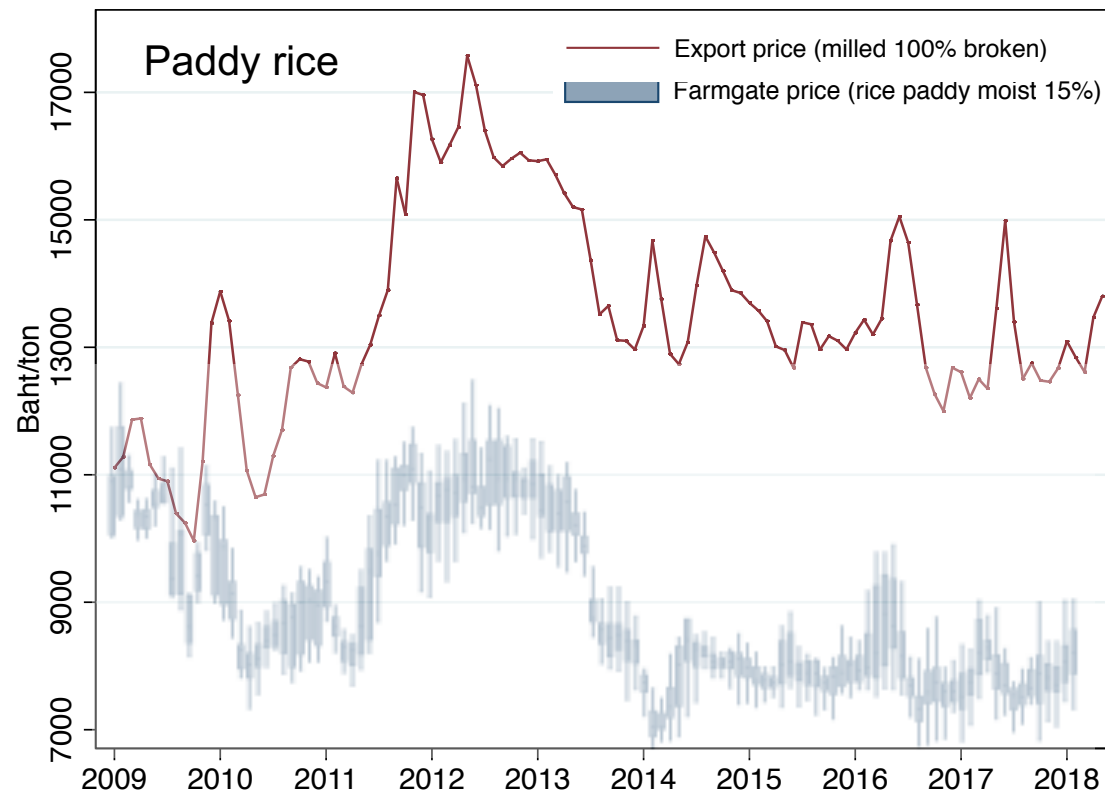
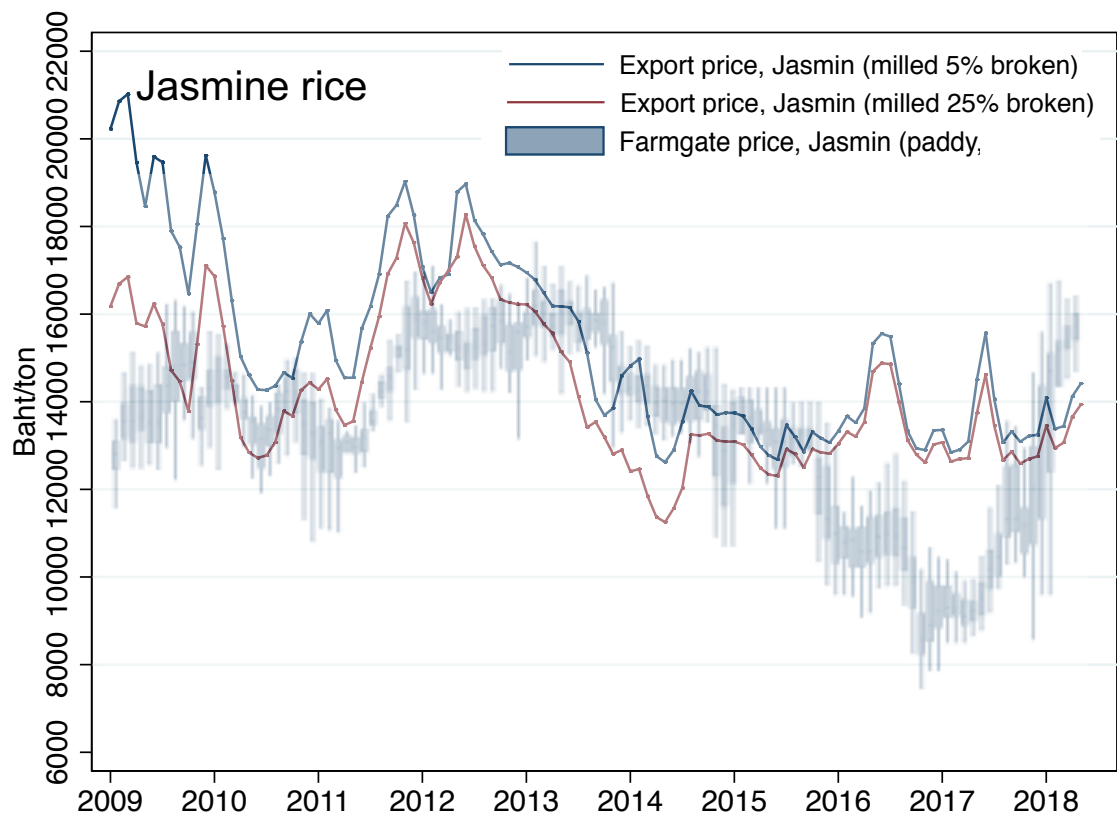


Top diversification portfolios with rice



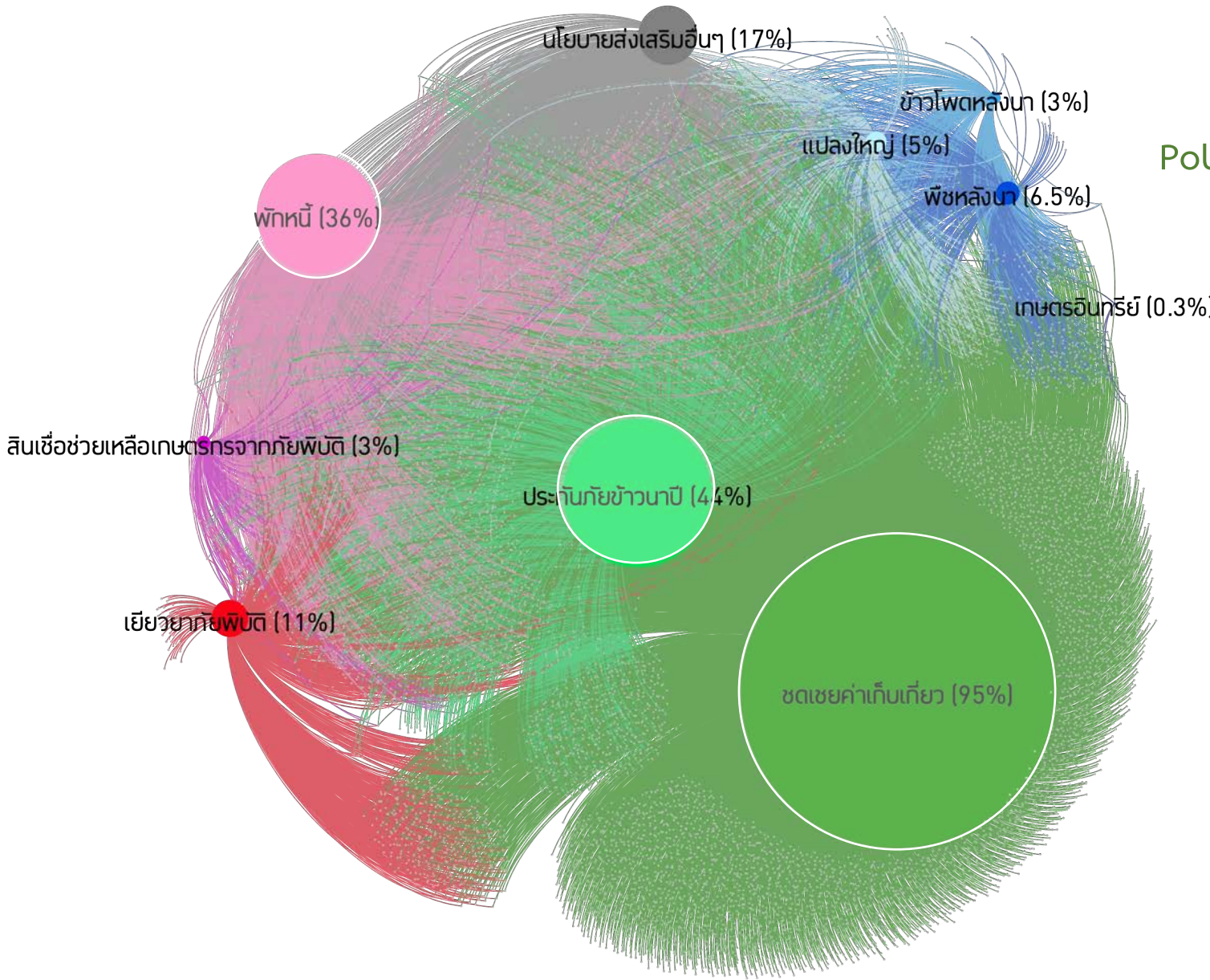
Far from perfect integration to world market (export to farmgate price transmission)

Do we meet the rising market demand for quality?: Far less than perfect price transmission especially for 'quality' product



Too much focus on short-term policy assistance could hurt than help?

Policy participation of registered rice farmers (2018)



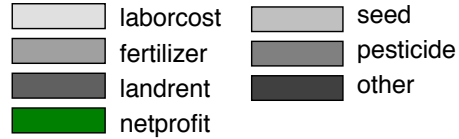
- Small coverage of growth-driven policies
- Large focus on ‘unconditional’ assistances

Average support ~17,000/yr/household

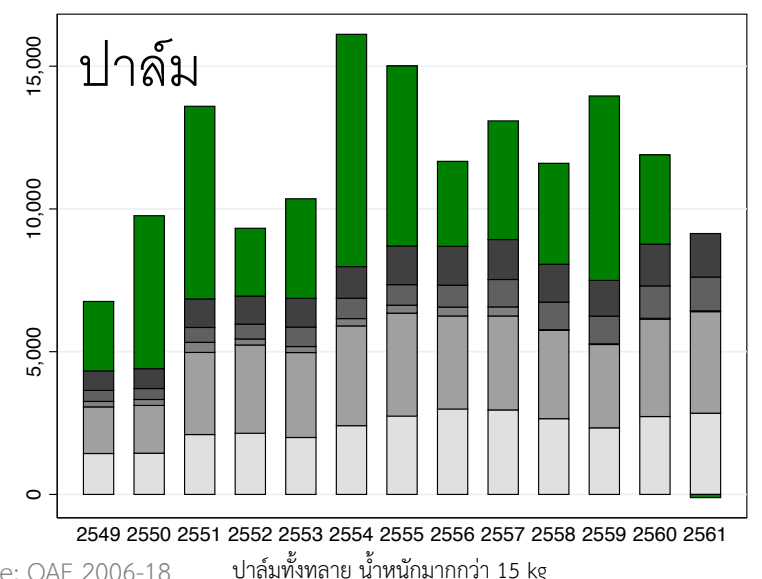
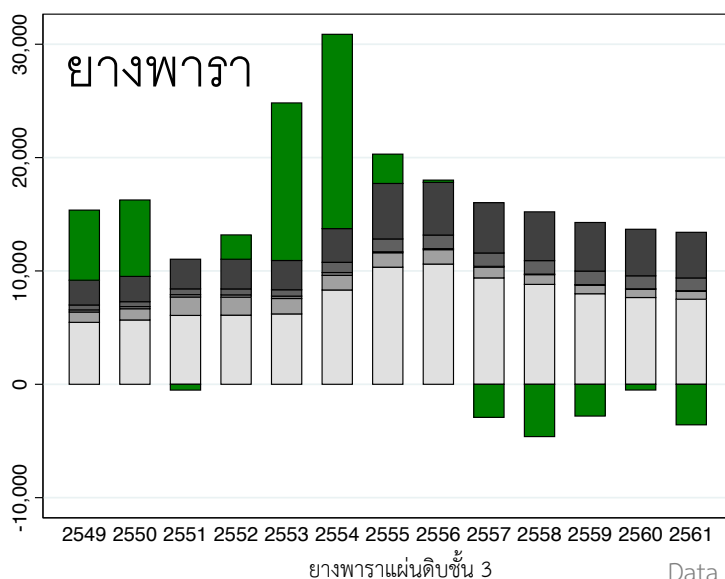
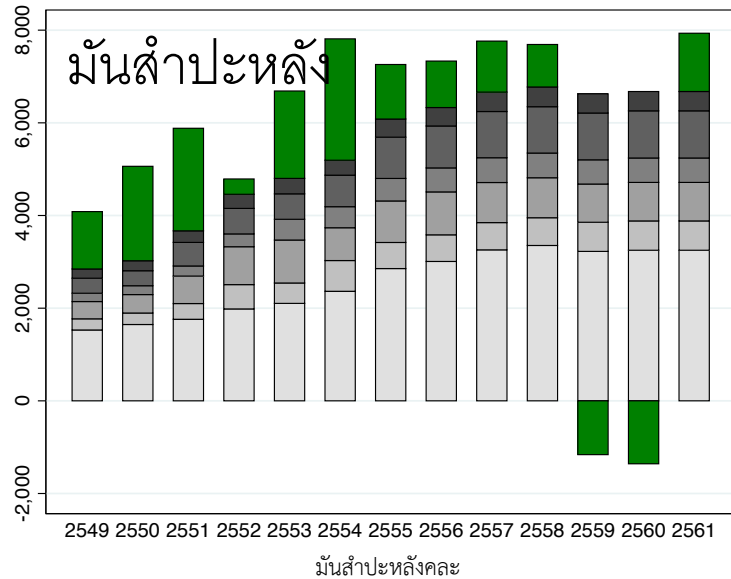
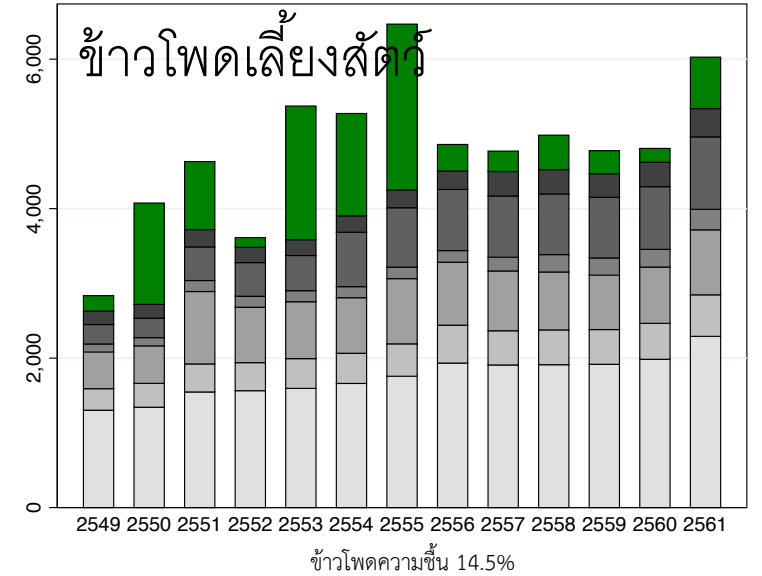
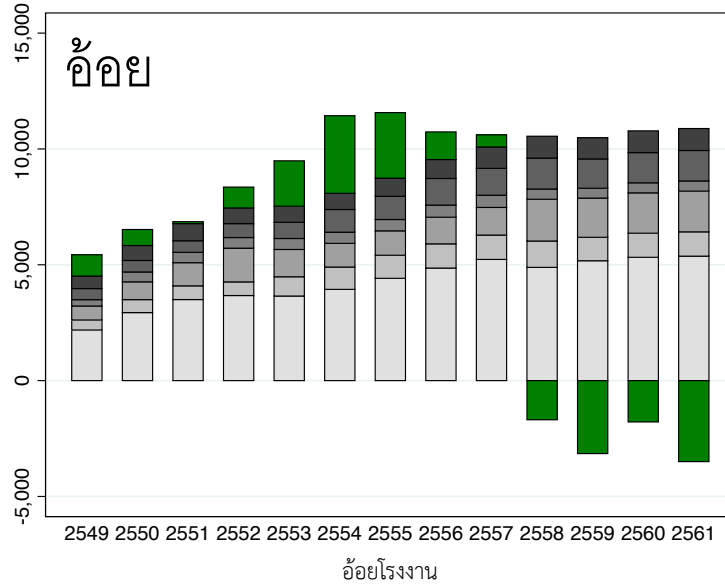
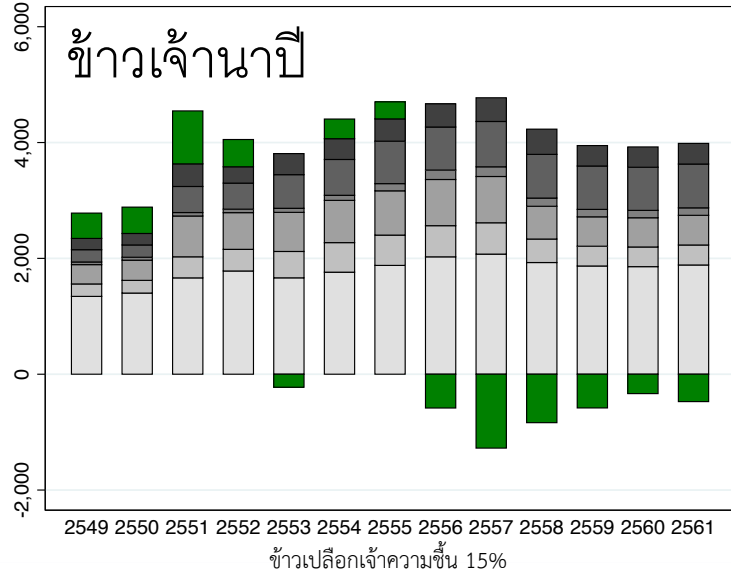
- Attavanich et al. 2019, Chantararat et al. 2019 show these assistances could
 - 1) Reduce incentive for farmers to adapt
 - 2) Increase excessive risk taking

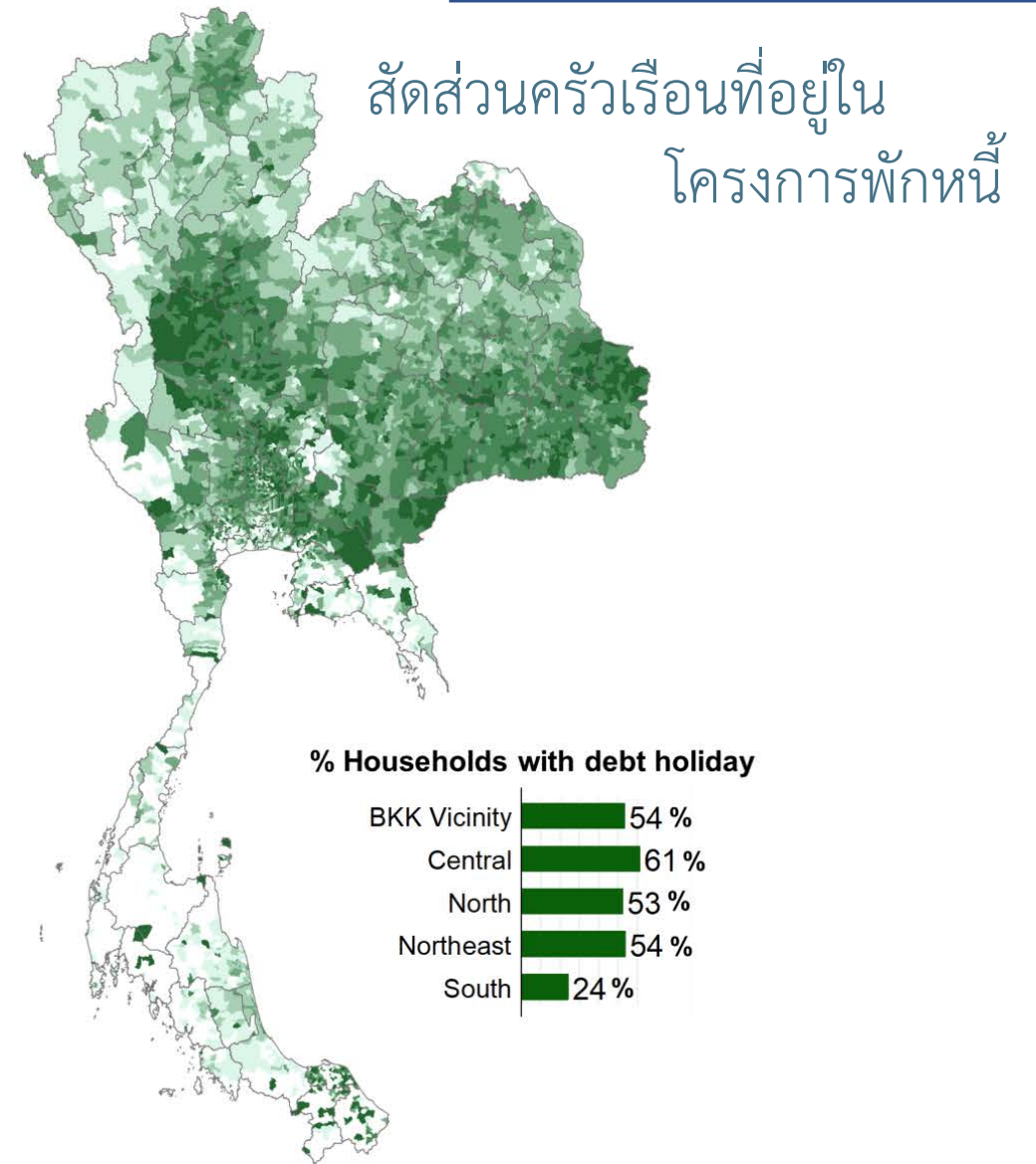
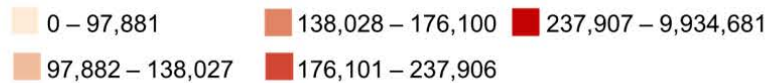
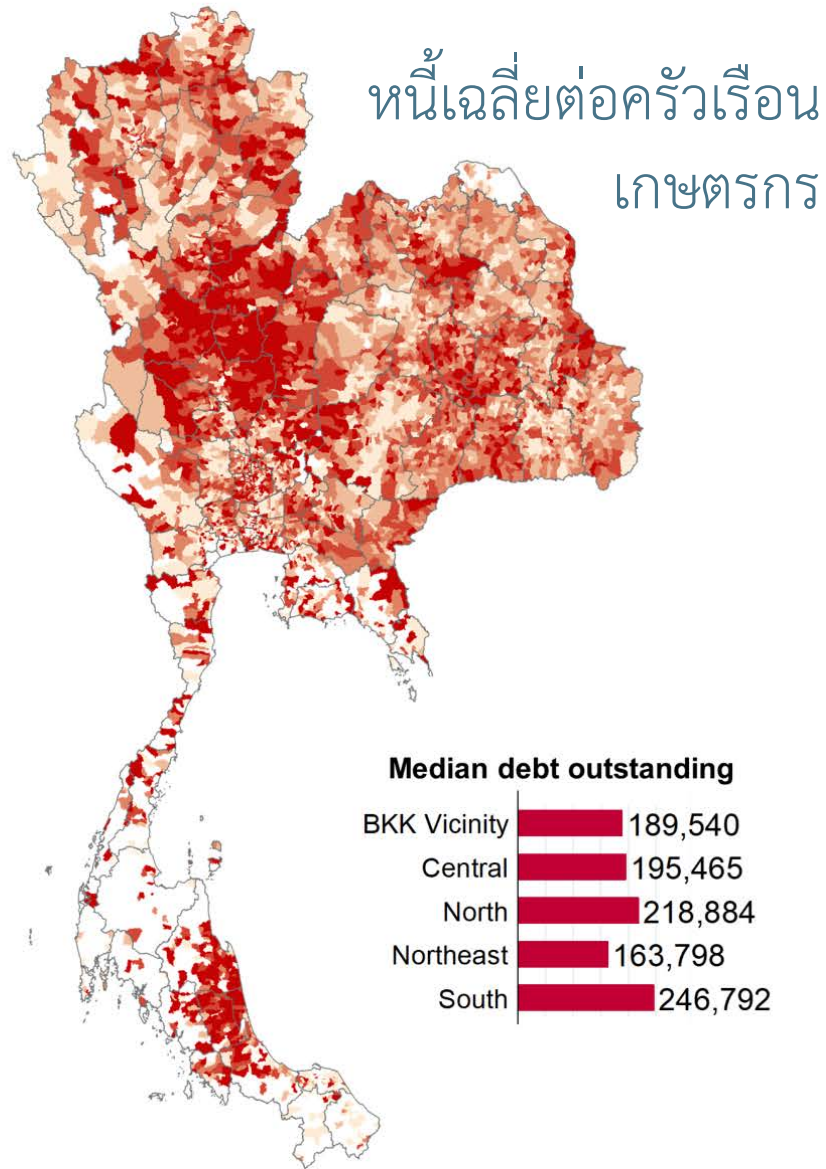
PUEY UNGPHAKORN

Profit-cost per rai (2006-18)



Rising costs and decline in margin





Shock ทำให้ชำระหนี้ไม่ได้
ต้องสะสมหนี้ก้อนโต จากการเข้า
โครงการพักหนี้

Shock ทำให้ต้องกู้เพิ่ม
ต้องสะสมหนี้ก้อนโต

อาจเป็นหนี้เพราะไม่รู้
หรือโดนหลอกผู้อื่น

ชำระหนี้คืนไม่ได้
ต้องจ่ายแค่ดอก

ต้องกู้เพิ่มมาปิด GAP รายจ่ายที่
มากกว่ารายได้



วงจรชีวิตหนี้เกษตรกร



Information asymmetry
เจ้าหนี้ไม่รู้ศักยภาพลูกหนี้



ลูกหนี้ไม่เข้าใจสถานะหนี้
Make uninformed decision

แผนชำระหนี้ไม่จริงจัง
Low cost of default

หมอนี้มีน้อย สาขาคนน้อย
ช่วยใกล้เคียงได้ไม่กี่คน

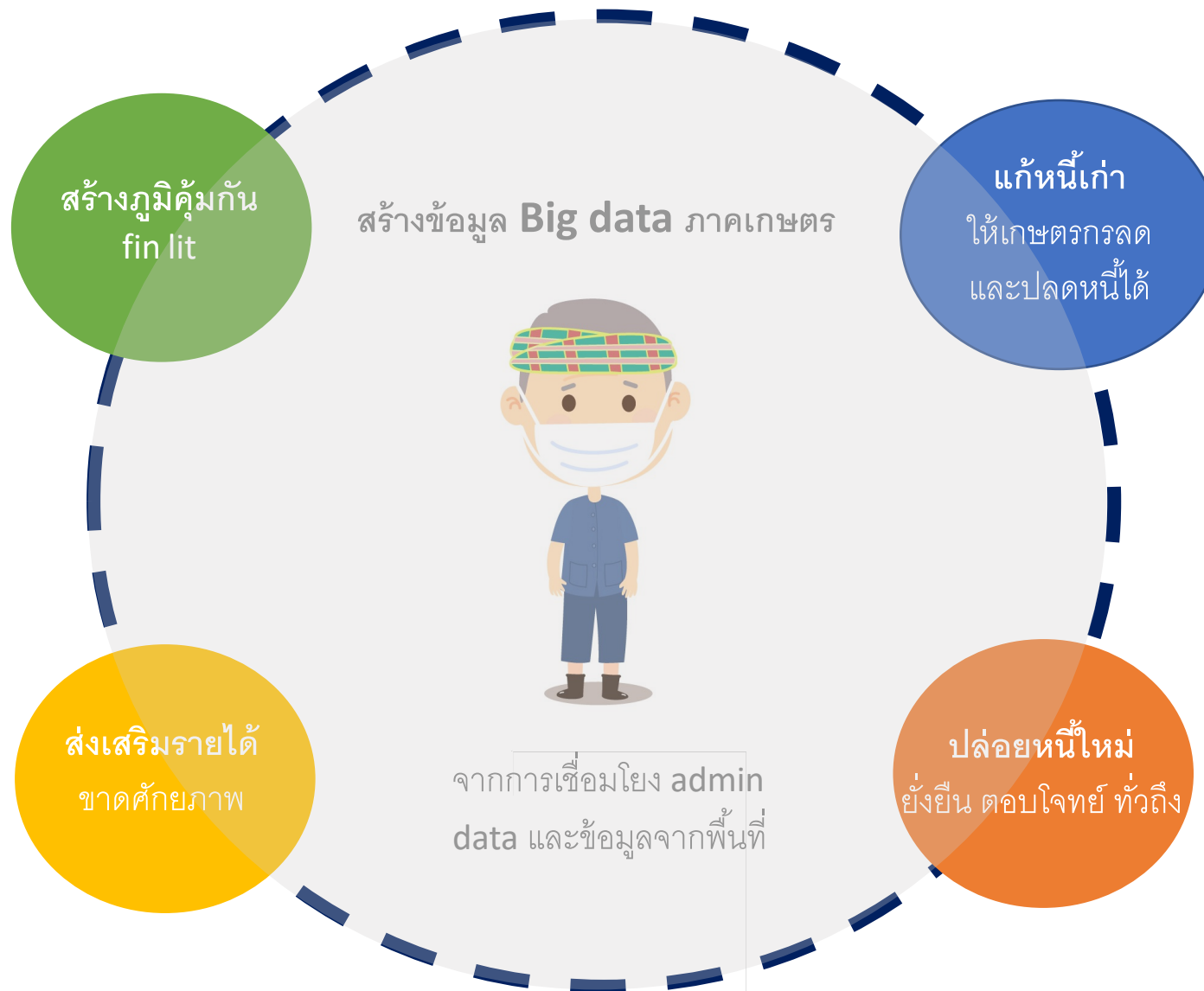


ลูกหนี้เสี่ยง ก็ยังได้สินเชื่อใหม่
ลูกหนี้ไม่เสี่ยง กลับได้ไม่พอ ต้องกู้
หลายแหล่ง

สินเชื่อที่ต้องค้ำประกันกลุ่ม
มีปัญหาการชำระคืน

กู้ไป จ่ายไม่ได้ก็พักไว้ (ตามโครงการพักหนี้)
แต่ก็กู้ใหม่ได้อีก


- นโยบาย safety net ที่มุ่งเป้าเพียงพอ ทัวถึง
- เพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายส่งเสริม adaptation/mitigation จากความเสี่ยงของผลผลิต ราคา และ megatrends ต่างๆ
- วางแผนการผลิต/เพิ่ม value added ตามตลาด
- Precision agriculture
- นโยบายส่งเสริม/ช่วยเหลือเกษตรกร ที่มุ่งเป้าได้ทัวถึง สอดผสาน ไม่ซ้ำซ้อน ประเมินผลได้
- Partnership for development



- นโยบายแก้หนี้ที่มุ่งเป้า ทันท่วงที ทังถึง ประเมินผลได้
- ปรับโครงสร้างหนี้ สอดคล้องกับ ศักยภาพ
- สอดผสานนโยบาย และบทบาท ของภาคส่วนต่างๆ
- สถาบันการเงินใช้ data driven ในการให้สินเชื่อใหม่ที่เหมาะกับ ศักยภาพของลูกค้าหนี้
- ส่งเสริม responsible lending
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์การเงินที่ ตอบโจทย์เกษตรกร

Framework ของการแก้หนี้แบบองค์รวม


กลุ่มเกษตรกร	Framework ของการแก้หนี้จำเพาะกลุ่ม
(1) มีแรงงาน มีที่ดิน มีศักยภาพทำเกษตร (26%)	“เสริมศักยภาพ ให้ทำเกษตร (และมีหนี้) อย่างยั่งยืน”
(2) มีแรงงาน ไม่มีที่ดิน มีศักยภาพทำเกษตร (4%)	“เสริมศักยภาพและการเข้าถึงที่ดิน ให้ทำเกษตร (และมีหนี้) อย่างยั่งยืน”
(3) มีแรงงาน มีที่ดิน ขาดศักยภาพทำเกษตร (54%) <i>*กลุ่มใหญ่ที่สุด ที่นโยบายจะมีบทบาทสำคัญมาก</i>	“จูงใจและพัฒนากลุ่มที่น่าจะมีศักยภาพให้ทำเกษตร และสนับสนุนที่เหลือในการ transition ออกนอกภาคเกษตร สร้างรายได้จากที่ดินเพื่อแก้หนี้”
(4) มีแรงงาน ไม่มีที่ดิน ขาดศักยภาพทำเกษตร (10%)	“สนับสนุน transition ออกจากภาคเกษตร และสร้างรายได้นอกภาคเพื่อแก้หนี้”
(5) ไม่มีแรงงาน มีที่ดิน (5%)	“สนับสนุน transition ออกจากภาคเกษตร และสร้างรายได้จากที่ดินเพื่อแก้หนี้”
(6) ไม่มีแรงงาน ไม่มีที่ดิน (1%)	“สนับสนุน transition ออกจากภาคเกษตร ให้สวัสดิการจากภาครัฐ”



1. แก้หนี้เดิม

ตามศักยภาพ มองระยะยาว


- ปรับโครงสร้างหนี้ ให้จูงใจ สอดคล้องกับการปรับโครงสร้างการผลิต การเพิ่มศักยภาพการทำเกษตร และรายได้ของลูกหนี้แต่ละกลุ่ม



2. เติมหนี้ใหม่

อย่างทั่วถึง ตอบโจทย์


- ให้สินเชื่อใหม่ให้เหมาะกับศักยภาพของลูกหนี้
- ให้สินเชื่อแบบมีเงื่อนไขให้ลูกหนี้ปรับตัว และเพิ่มศักยภาพตามสถานะของลูกหนี้แต่ละกลุ่ม



3. เพิ่มรายได้

ยกระดับศักยภาพ

- ส่งเสริมศักยภาพการทำเกษตร การหารายได้เสริมจากที่ดิน และสนับสนุนการ transition ออกจากภาคเกษตรสำหรับลูกหนี้ที่ขาดศักยภาพในการทำเกษตร
- มาตรการการช่วยเหลือเกษตรกร ต้องมุ่งเป้า



4. สร้างภูมิคุ้มกัน

financial literacy / Awareness/วินัยการเงิน

- ส่งเสริมการออม/พัฒนาประกันพืชผลที่มีประสิทธิภาพ/วางแผนการตลาดนำการผลิต
- ส่งเสริมความรู้ การบริหารจัดการเงิน การจัดการหนี้ และสร้างเสริมวินัยทางการเงิน

5. สร้างระบบนิเวศน์

ข้อมูล สถาบันเกษตรกรเข้มแข็ง สอดผสานนโยบาย แรงจูงใจ และ partnership ระหว่างเกษตรกร/ภาคธุรกิจ/ประชาสังคม/สถาบันการเงิน และภาครัฐ

ข้อมูลทะเบียนเกษตรกร

1. ทะเบียนเกษตรกร (กสก.)
2. Farmer One / NAC (สศก.)
3. ทะเบียนผู้ปลูกยาง (กรมการยาง)

รายได้ / สวัสดิการ

15. ข้อมูลทะเบียนคนจน (ก.คลัง)
16. ข้อมูล จปฐ. (กรมการพัฒนาชุมชน)
17. การได้เข้าร่วมโครงการอุดหนุนทำเกษตร (กสก., ธ.ก.ส.)
18. รายได้จาก loan review และเงินอุดหนุนผ่าน ธ.ก.ส. (ธ.ก.ส.)

ศักยภาพในการทำเกษตร

19. ฐานข้อมูล AGRIMAP/THAGRI (NECTEC)
20. ความเสี่ยง และภัยธรรมชาติ (GISTDA)
21. ทรัพยากรน้ำ สภาพอากาศ (สสน.)
22. ผลิตภาพ ราคาพืชผลและปัจจัยการผลิต (สศก.)
23. กลุ่มแปลงใหญ่ และกลุ่มศักยภาพต่างๆ ที่ได้รับความช่วยเหลือภาครัฐ หรือได้สินเชื่อจาก ธ.ก.ส. (กสก., ธ.ก.ส.)
24. กลุ่ม young smart farmers (กสก., ธ.ก.ส.)
25. วิสาหกิจชุมชน สหกรณ์การเกษตร SME และกลุ่มเกษตรกร (กสก., ธ.ก.ส.)
26. เกษตรกรรมยั่งยืน มาตรฐานสินค้า เช่น อินทรีย์ GAP (กสก.)
27. แหล่งรับซื้อ ตลาด ราคาพืชผลและปัจจัยการผลิต (กรมการค้าภายใน, องค์การคลังสินค้า, องค์การตลาด (ก.มหาดไทย) องค์การตลาดเพื่อประชาชน (ก. เกษตร))
28. การเข้าถึงบริการ Logistics (ไปรษณีย์ไทย)
29. การใช้ digital application และ platform e-commerce (ธ.ก.ส.)

ข้อมูลสินเชื่อ

4. สินเชื่อ ธ.ก.ส. (ธ.ก.ส.)
5. สินเชื่อในระบบอื่นๆ (เครดิตบูโร)
6. กองทุนหมู่บ้าน (กองทุนหมู่บ้าน)
7. สหกรณ์ออมทรัพย์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์)
8. คดีฟ้อง (กรมบังคับคดี)
9. การเข้าร่วมกองทุนฟื้นฟู (กองทุนฟื้นฟู)
10. การเข้าร่วมกองทุนหมุนเวียน (กองทุนหมุนเวียน ๗)
11. การเข้าร่วมธนาคารที่ดิน (ธนาคารที่ดิน)

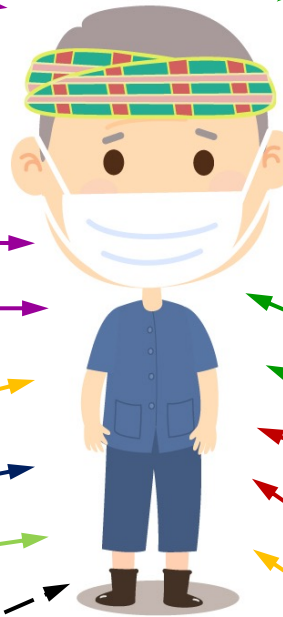
สินทรัพย์

12. เงินฝาก และสินทรัพย์อื่น (ธ.ก.ส.)
13. ที่ดินและราคาประเมิน (กรมที่ดิน)
14. ที่ดินจาก ส.ป.ก. (ส.ป.ก.)

ความเสี่ยง/mega trends

31. เสียหายภัยพิบัติ (กสก.)
32. Climate change (สสน.)
33. Changing international market demand for safe/green products (ก. พาณิชย์)

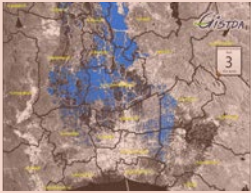
Anonymous
NID/แปลง



→ เชื่อมด้วย National ID
- - -> เชื่อมด้วยตำแหน่งที่ตั้ง

ภาพถ่ายดาวเทียม สภาพอากาศ

GISTDA



การประเมินการปลูก ความเสียหาย
สถิติความเสียหายรายแปลง

+ Estimated
loss and risk



Design & price
satellite-based
insurance

ทะเบียนเกษตรกร

DOAE



ID เกษตรกร, การปลูกพืช,
location แปลงรายเกษตรกร

+ Borrowing
history



Create credit score
Design & price
insured loan

สินเชื่อของเกษตรกร



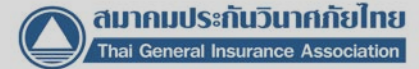
ประวัติการกู้ การชำระหนี้

+ Insurance
demand



Design appropriate
role of government

ประกันภัยของเกษตรกร



ประวัติการซื้อและ claim ประกัน

สร้างข้อมูลจากรูปถ่ายแปลงรายเดือน โดย Mobile Application



สถานการณ์ปลูก ความเสียหาย
จริงรายแปลง

+ Actual loss

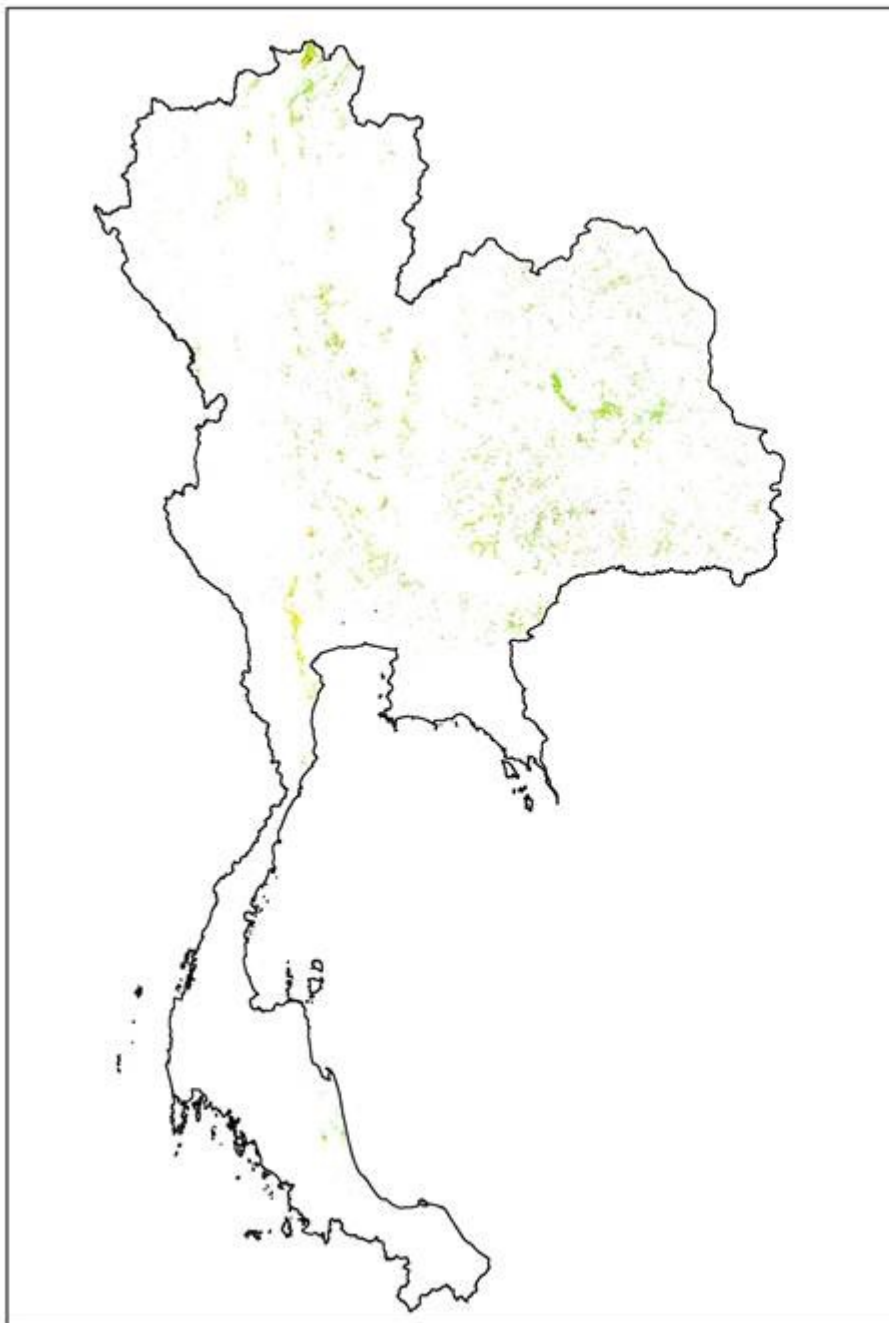


Verify accuracy
of satellite data
Modify insurance design

Data merged at
farmer and plot level

Key output

Satellite data platform that predict rice growing areas and loss at plot level



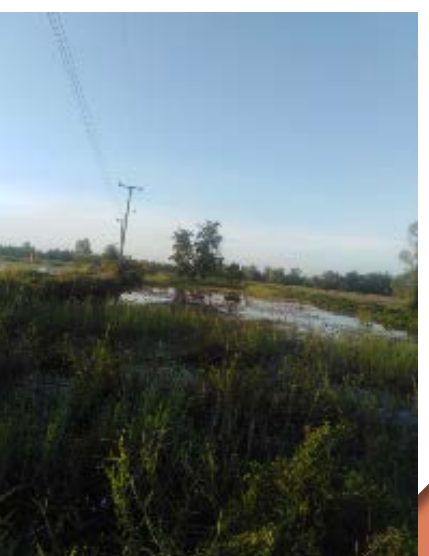
การเพาะปลูกและความเสียหายของข้าว ประเมินจากภาพถ่ายดาวเทียม

May 2016



Development of mobile application for picture-based loss assessment

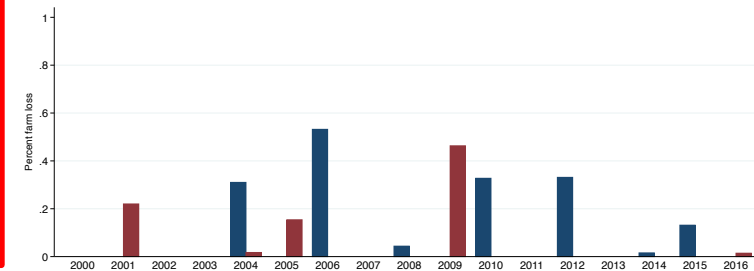
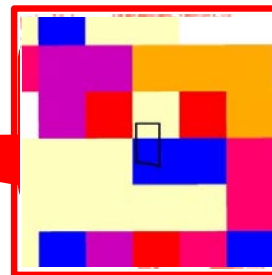
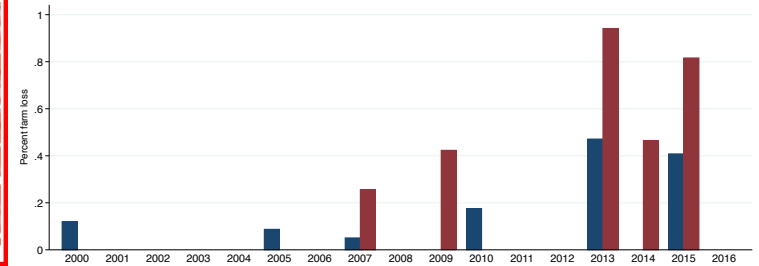
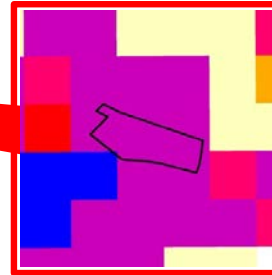
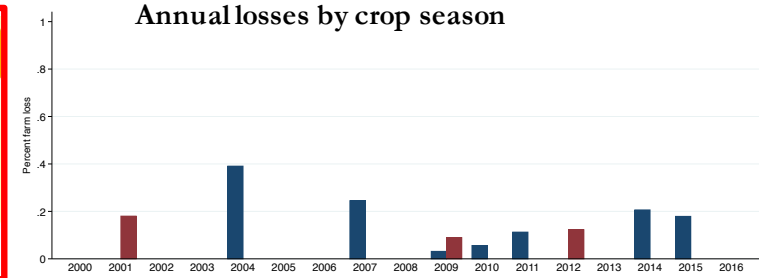
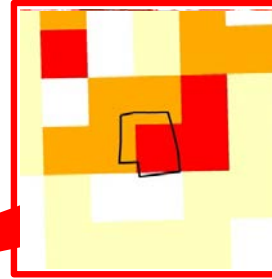
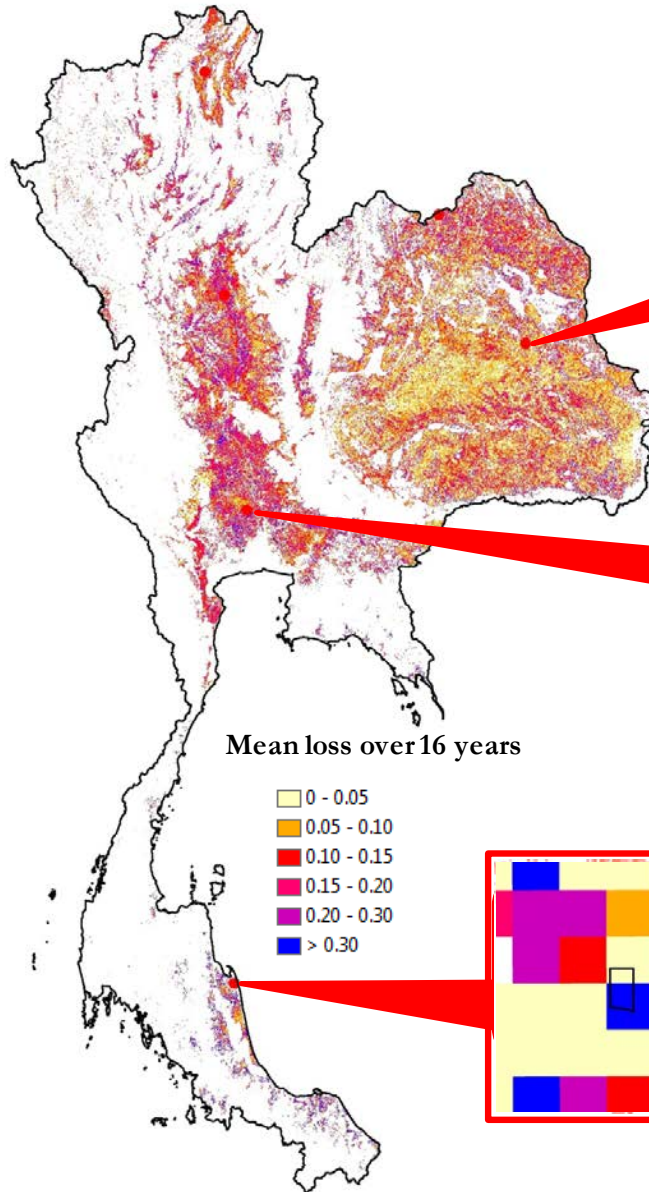
App มะลิซ้อน ในโครงการประกันภัยข้าวนาปี 2563-2565
ซ้อน



Risk information created from satellite data

Key output

Satellite-based
risk map at
plot level



Integrated agricultural data platform มีความสำคัญ ต่อการพัฒนาภาคเกษตรไทย

- ❖ Agrimap/THAGRI มีศักยภาพสูง สามารถเป็นหัวหอกสำคัญ
- ❖ โจทย์สำคัญ 1: จะมีกลไกการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูลต่างๆ อย่างไร ให้มีการแชร์ การใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพข้อมูล และต่อยอดการทำงานนโยบายทั้งในระดับพื้นที่ และระดับเกษตรกร
- ❖ โจทย์สำคัญ 2: จะมีกลไกในการเปิดให้ภาคเอกชน และภาคส่วนอื่นๆ ได้นำข้อมูลไปร่วมสร้าง impact อย่างไร

