



“เกษตรวิถีใหม่ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” “เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน ด้วยเทคโนโลยีเกษตร”

งานสัมมนาประจำปี 2568 ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
วันศุกร์ที่ 21 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น.

รศ.ดร.ขวัญตรี แสงประชานารักษ์



khwantri@kku.ac.th



099-4200594



ปัญหาภาคเกษตรด้านการใช้เทคโนโลยี



ระบบรับซื้อไม่เป็นไปตามคุณภาพที่แท้จริง มุ่งเน้นที่ปริมาณมากกว่าคุณภาพ
ส่งผลให้ขาดแรงจูงใจที่จะผลิตสินค้าเกษตรคุณภาพสูง

การวัดคุณภาพมันสำปะหลัง



- ไม่มีการจ่ายเงินตามปริมาณแป้งที่แน่นอน (มันหน้าฝนวัด % แป้ง ในขณะที่มันหน้าแล้งไม่วัด)
- ปริมาณสิ่งเจือปนหักเหมา 10-20% ไม่มีเกณฑ์วัด

การวัดคุณภาพอ้อย



- การวัดค่าความหวานทำแบบรวมรายชั่วโมง
- การประเมินสิ่งเจือปนประเมินด้วยสายตาและสุ่มตรวจ

ส่งผลให้เกษตรกรมุ่งเน้นที่น้ำหนักของผลผลิตมากกว่าคุณภาพ อย่าง %แป้ง หรือ ค่าความหวาน หรือสิ่งเจือปน

ปัญหาภาคเกษตรด้านการใช้เทคโนโลยี



**“ถ้ามีระบบการวัดคุณภาพ คัดเกรดที่ถูกต้อง วัดไม่เหมารวม
มีผลตอบแทนเหมาะสม จูงใจให้คนทำได้ดี เกษตรกรจะกล้าลงทุนเทคโนโลยีมากขึ้น”**

การขายมะม่วงที่ประเทศญี่ปุ่น



มีการตรวจวัดและการรับประกัน
ความหวานของผลผลิต
และขายเป็นสินค้าพรีเมียม



การขายอ้อยที่ประเทศออสเตรเลีย



มีการตรวจวัดและการรับประกันความหวาน
ของผลผลิตรายคัน จ่ายค่าตอบแทน
ตามคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน

ปัญหาภาคเกษตรด้านการใช้เทคโนโลยี

ขาดบุคคลที่มีองค์ความรู้ในการใช้เทคโนโลยี

คนหนุ่มสาวไม่ทำ เนื่องจากมองว่า
อาชีพไม่มั่นคง ไม่มีเงินเดือน
ไม่มีเครดิต

คนที่สามารถใช้เทคโนโลยีทาง
การเกษตรไม่เพียงพอ

ขาดการเติบโตในด้านกำลังคน
และธุรกิจบริการเครื่องจักร
สำหรับเกษตร



นาข้าว



อ้อย



ข้าวโพด

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้



กลุ่มทำนาประณีต ที่ชัยภูมิ



กลุ่มทนายทอ้อยร้อยล้านน้ำตาลบุรีรัมย์

ส่งเสริมด้านอาชีพผู้ให้บริการเทคโนโลยีเกษตร



ต้นทุนและรายได้ของธุรกิจการให้บริการโดรนเกษตรต่อปี และต่อไร่ จำแนกตามรูปแบบธุรกิจ

รายการ	รูปแบบเจ้าของคนเดียว		รูปแบบธุรกิจขนาดย่อม		รูปแบบกลุ่มแปลงใหญ่	
	บาท/ปี	บาท/ไร่	บาท/ปี	บาท/ไร่	บาท/ปี	บาท/ไร่
1. ต้นทุนผันแปร	362,600.00	36.26	1,023,000.00	22.73	42,700.00	8.54
1.1 ค่าจ้างแรงงานนักบินโดรนเกษตร	125,000.00	12.50	180,000.00	4.00	0.00	0.00
1.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถกระบะและเครื่องปั่นไฟ	150,000.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3 ค่าซ่อมบำรุงโดรนเกษตรและรถกระบะ	70,000.00	7.00	600,000.00	13.33	40,000.00	8.00
1.4 ค่านายหน้า	0.00	0.00	225,000.00	5.00	0.00	0.00
1.5 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	17,600.00	1.76	18,000.00	0.40	2,700.00	0.54
2. ต้นทุนคงที่	207,800.00	20.78	679,000.00	15.09	154,133.33	30.83
2.1 ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์	187,800.00	18.78	649,000.00	14.42	154,133.33	30.83
2.2 ค่าประกันอุบัติเหตุโดรนเกษตร	14,000.00	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3 ค่าภาษี พรบ. และประกันอุบัติเหตุรถยนต์	6,000.00	0.60	30,000.00	0.67	0.00	0.00
3. ต้นทุนทั้งหมด	570,400.00	57.04	1,702,000.00	37.82	196,833.33	39.37
4. รายได้จากการให้บริการโดรนเกษตร	1,000,000.00	100.00	2,250,000.00	50.00	250,000.00	50.00
5. กำไรสุทธิ	429,600.00	42.96	548,000.00	12.18	53,166.67	10.63
6. จำนวนพื้นที่ให้บริการ (ไร่/ปี)	10,000.00	ไร่/ปี	45,000.00	ไร่/ปี	5,000.00	ไร่/ปี
7. จุดคุ้มทุนต่อปี (ไร่/ปี)	3,260.12	ไร่/ปี	24,902.20	ไร่/ปี	3,717.64	ไร่/ปี

ส่งเสริมด้านอาชีพผู้ให้บริการเทคโนโลยีเกษตร



ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของธุรกิจการให้บริการโดรนเกษตร จำแนกตามรูปแบบธุรกิจ

อัตราส่วนทางการเงิน	รูปแบบ เจ้าของคนเดียว	รูปแบบ ธุรกิจขนาดย่อม	รูปแบบ กลุ่มแปลงใหญ่
มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	1,003,769 บาท	1,019,226 บาท	86,629 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: BCR)	1.51 เท่า	1.17 เท่า	1.15 เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)	52.28 %	21.35 %	16.42 %
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)	1.55 ปี	2.31 ปี	2.23 ปี
ผลสรุปความคุ้มค่าในการลงทุน	สมควรลงทุน	สมควรลงทุน	สมควรลงทุน

ส่งเสริมด้านอาชีพผู้ให้บริการเทคโนโลยีเกษตร



กลุ่มวิสาหกิจชุมชน บ้านเขว้า ชัยภูมิ ที่มีการส่งเสริม
และให้เช่าโดรนในกลุ่ม เพียงไร่ละ 40 บาท

ร่วมสร้างสังคมเกษตรดิจิทัล ✨ NAC Drone ร่วมกับ depa

ร่วมสร้างสังคมเกษตรดิจิทัล ✨

NAC Drone ร่วมกับ depa ส่งมอบโดรนการเกษตรให้แก่เกษตรกรต้นแบบทั่วประเทศ
พร้อมจัดอบรมการใช้งานจริงในพื้นที่ เพื่อยกระดับความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี
เดินหน้าผลักดันเกษตรไทยสู่ยุค Smart Farming อย่างแท้จริง 🌱🚀



กลุ่มวิสาหกิจที่มัญจา ระบบโดรนเติมเงินของ Nac drone
ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก Depa

การสนับสนุนจากบริษัทผู้รับซื้อ

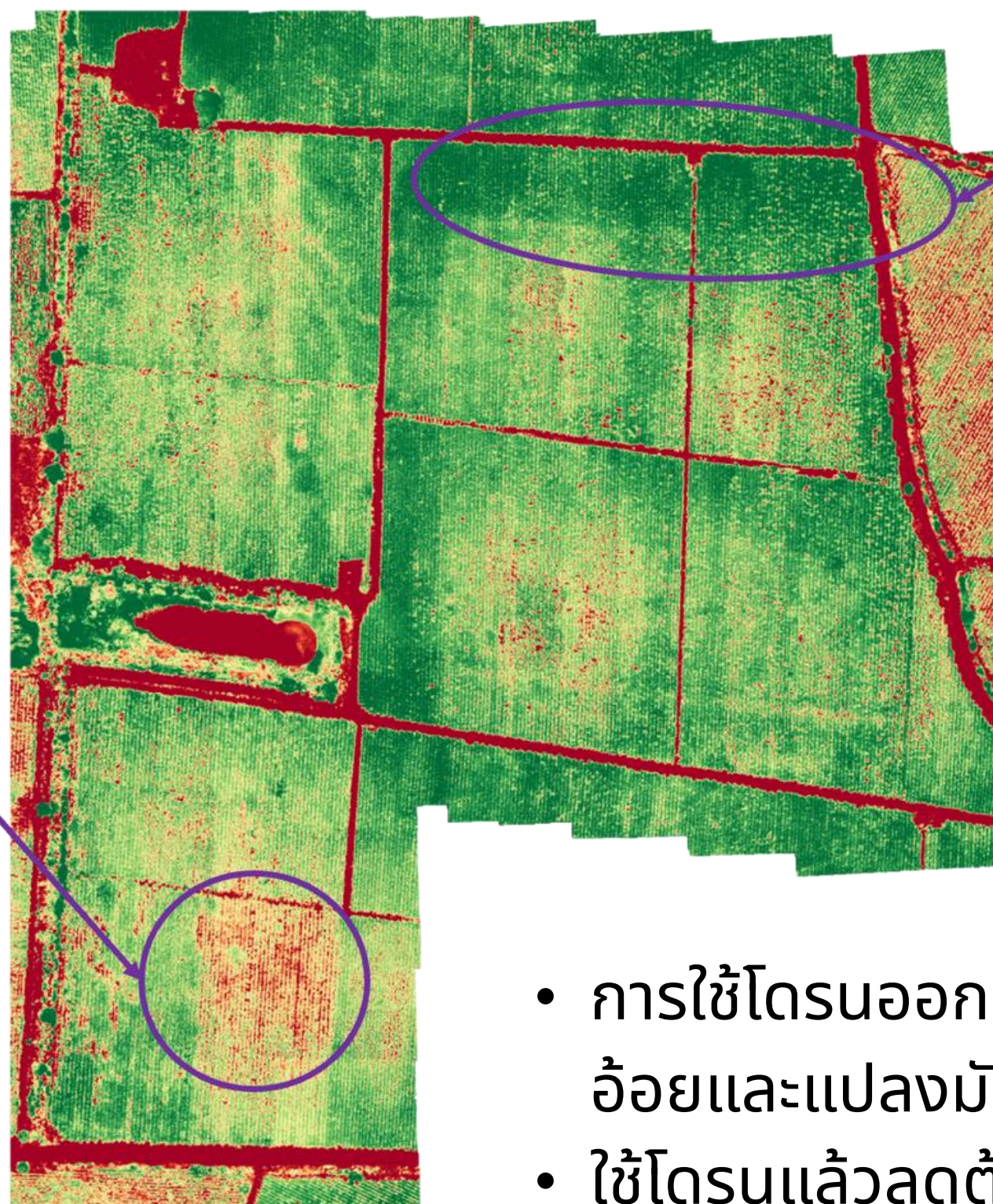
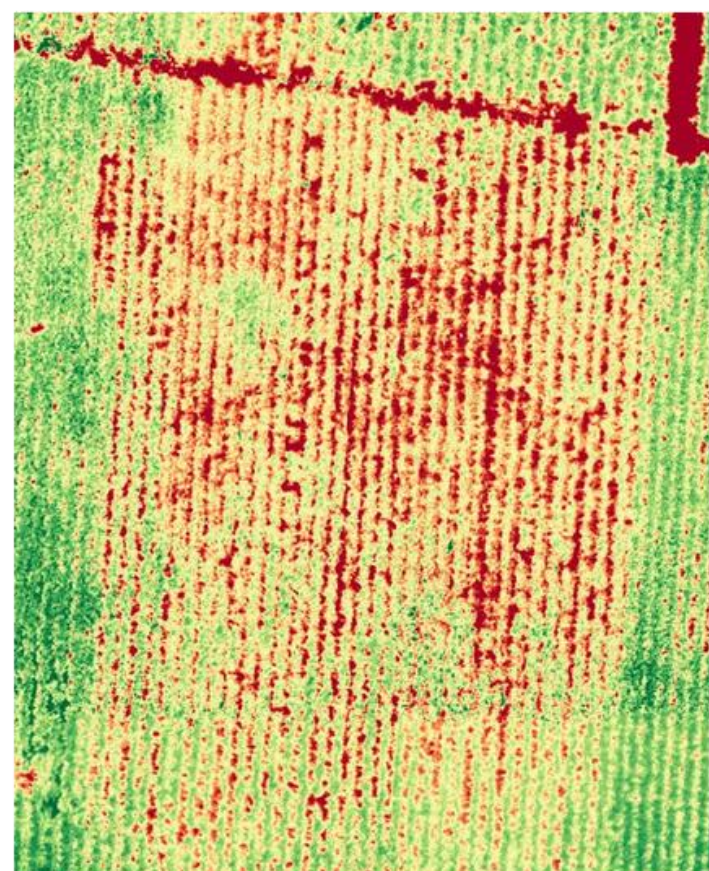
- การส่งเสริมการพ่นน้ำหมักจากปลาร้า และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (เพิ่มผลผลิตจาก 4 ตัน เป็น 9 ตันต่อไร่) ที่กาฬสินธุ์ โดยบริษัทเอเซียโมดิฟายสตาร์ช
- การพัฒนาระบบสมาชิก มันสำปะหลังออร์แกนิก เพื่อเพิ่มและรับประกันคุณภาพ โดยบริษัทอุบลไบโอเอทานอล



การใช้เทคโนโลยีโดรนในการแก้ปัญหา



ปัญหาการเตรียมดิน
ไม่เหมาะสม



ปัญหาแรงดันไม่พอ
สำหรับท่อน้ำหยด

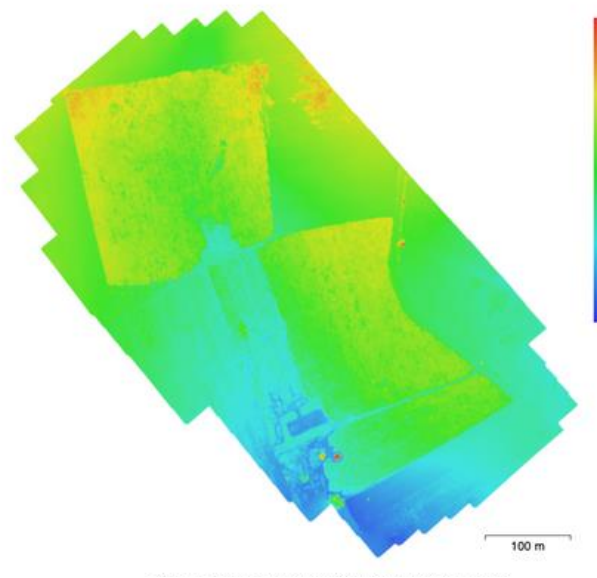
- การใช้โดรนออกแบบแนวแถวเพื่อการระบายน้ำ หลังานเปียก อ้อยและแปลงมันสำปะหลัง
- ใช้โดรนแล้วลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต จากการสำรวจที่ชัยภูมิ ข้าว มัน อ้อย

แพลตฟอร์มธุรกิจบริการจากความร่วมมือมหาวิทยาลัยและเอกชน



การพัฒนาธุรกิจบริการที่มีแพลตฟอร์มที่ตอบโจทย์เรื่องเพิ่มมูลค่าจากการรับรองมาตรฐาน และเทคโนโลยี ตรวจสอบคุณภาพและการพัฒนาคน โดยบริษัท GrowSquare

บริการการสำรวจพื้นที่



ออกแบบแปลงด้วยภาพถ่ายโดรน

ความลาดชันของพื้นที่ เพื่อกำหนดแนวปลูกและ
เส้นทางการระบายน้ำ ลดการชะล้างหน้าดิน

ลดความเสียหายจาก
น้ำท่วมขังในพื้นที่แปลง

บริการวิเคราะห์ปรับปรุงดิน

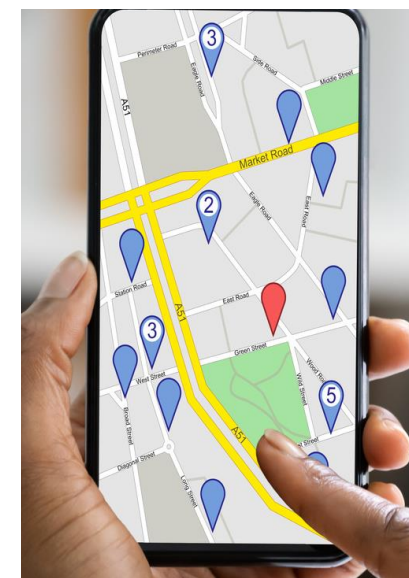


วิเคราะห์ธาตุอาหาร ในดินก่อนการปลูก

ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ธาตุอาหาร
ความเค็ม และความเป็นกรด ต่าง

ปรับปรุงดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
และลดการใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น

บริการด้านการจัดการทรัพยากร



Dashboard ในการจัดหาทรัพยากร และขนส่งในกระบวนการปลูก

ทราบแหล่งซื้อก่อนพันธุ์ ปุ๋ยคอกจาก
โรงเลี้ยงสัตว์ และเวลาในการจัดส่ง

ลดเวลาบริหารและจัดการทรัพยากร
ในการปลูกได้อย่างเป็นระบบ

บริการการจัดการกิจกรรมปลูกและบันทึก



ระบบ ERP วางสูตรการผลิต และบันทึกงาน

รายงานการผลิตและ
คาร์บอนฟุตพริ้นท์

การยื่นขอผลิตภัณฑ์พรีเมียม
SEG,GAP,CFP.CFO,SDG

แพลตฟอร์มธุรกิจบริการจากความร่วมมือมหาวิทยาลัยและเอกชน



การพัฒนาธุรกิจบริการที่มีแพลตฟอร์มที่ตอบโจทย์เรื่องเพิ่มมูลค่าจากการรับรองมาตรฐาน และเทคโนโลยี ตรวจสอบคุณภาพและการพัฒนาคน โดยบริษัท GrowSquare

บริการฉีดพ่น



พ่นปุ๋ย/สารเคมี ด้วยโดรนเกษตร

เพิ่มการเจริญเติบโตและ
กระตุ้นการสร้างหัวมันสำปะหลัง

เพิ่มผลผลิตอย่างน้อย
30%

บริการให้เช่าเครื่องตัด หัวมันสำปะหลัง



เครื่องตัดหัวมันสำปะหลัง

เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดหัว
มันสำปะหลังในแปลง

ลดเวลาและแรงงานคนในการ
เก็บเกี่ยวและลำเลียงหัวมัน

บริการปลูกพืช ครบวงจร



บริการปลูกแบบครบ วงจรพร้อมเก็บเกี่ยว

พร้อมหาแหล่งขายผลผลิตและ
วัสดุเหลือทิ้งในแปลง (เหง้า, ต้น, และใบ)

สร้างรายได้จากพื้นที่เปล่าที่ไม่เกิดประโยชน์
สำหรับคนรุ่นใหม่ที่ทำเกษตรไม่เป็น

แพลตฟอร์มธุรกิจบริการจากความร่วมมือมหาวิทยาลัยและเอกชน

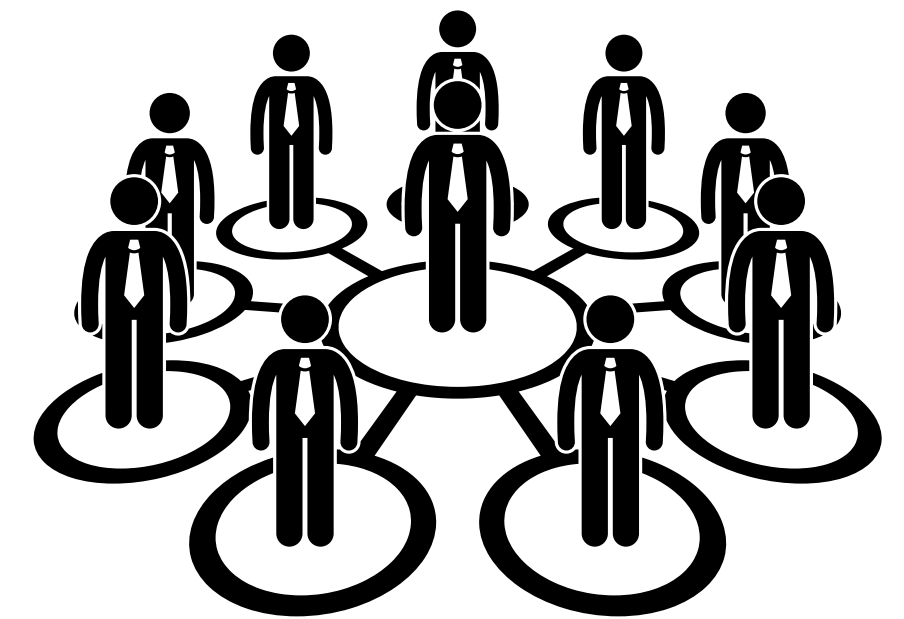


การพัฒนาธุรกิจบริการที่มีแพลตฟอร์มที่ตอบโจทย์เรื่องเพิ่มมูลค่าจากการรับรองมาตรฐาน และเทคโนโลยี ตรวจสอบคุณภาพและการพัฒนาคน โดยบริษัท GrowSquare



การพัฒนาคนและเครือข่าย

- ร่วมมือกับคณะวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยต่างๆ ในการพัฒนานักศึกษาผ่านการทำงานจริงในพื้นที่
- มีการฝึกงาน งานพิเศษ และรายได้จากการลงพื้นที่จริง
- สร้างระบบฝึกอบรมให้พร้อมทั้งด้านการจัดการ และการนำนวัตกรรมไปใช้จริง เพื่อให้เกิดทักษะอย่างมีระบบ
- พัฒนานักศึกษาให้เป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” ในด้านต่างๆ เพื่อผลักดันให้เกิดธุรกิจบริการทางการเกษตรเมื่อจบการฝึกงานหรือทำงานจากบริษัทแล้ว





คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

