เกษตร IoT
+เทคโนโลยี

โอกาสของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรรุ่นใหม่ ในยุค Decentralized

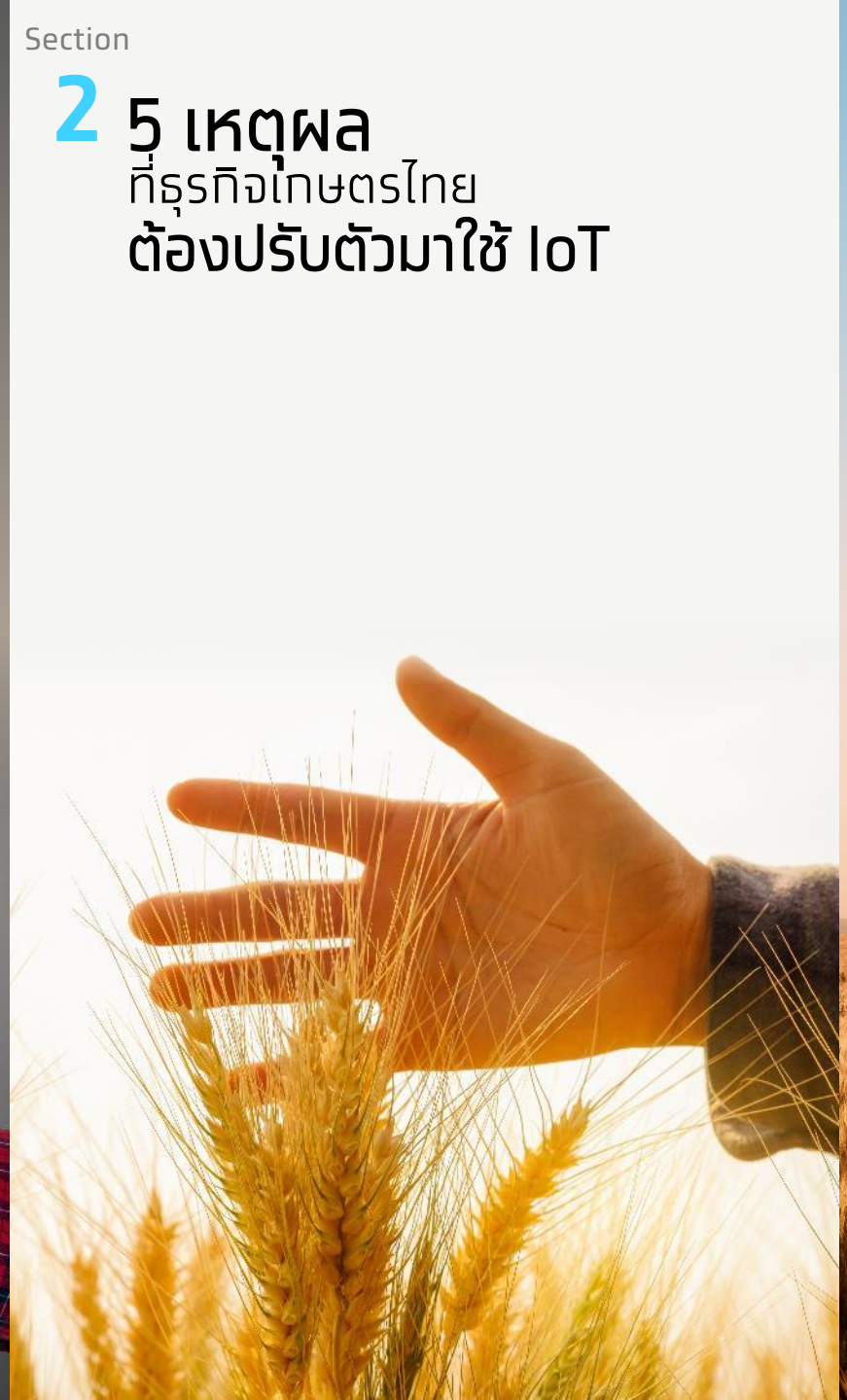
April 2020

Section

1 ทำความรู้จักกับ เทคโนโลยี IoT หัวใจสำคัญของ Agritech

Section

2 5 เหตุผล ที่ธุรกิจเกษตรไทย ต้องปรับตัวมาใช้ IoT



Section

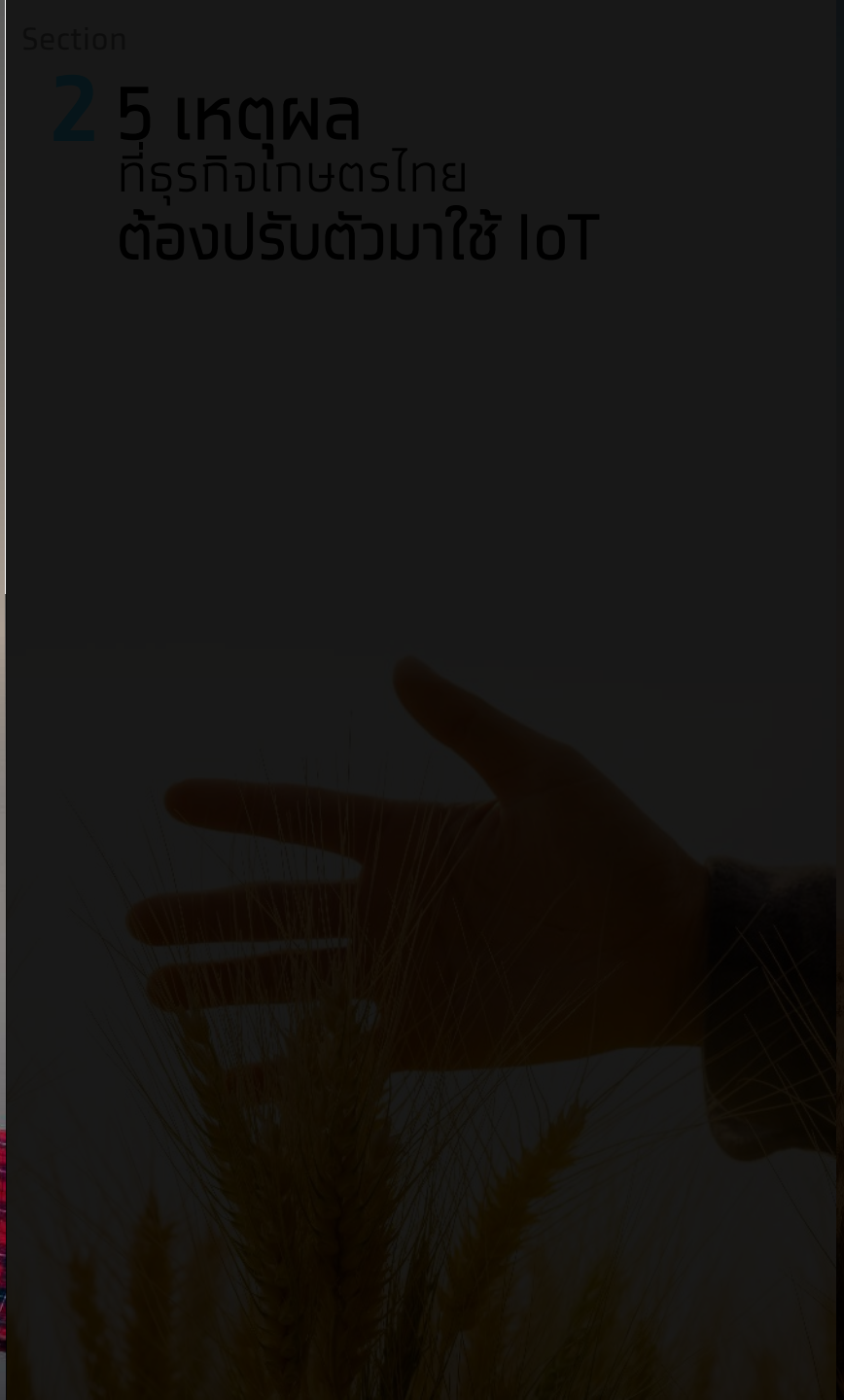
3 SMEs กลุ่มไหน เหมาะที่จะใช้ IoT? ถอดบทเรียนผู้ประกอบการ เราควรรู้จักใครบ้าง?

Section

1 ทำความรู้จักกับ เทคโนโลยี IoT หัวใจสำคัญของ Agritech

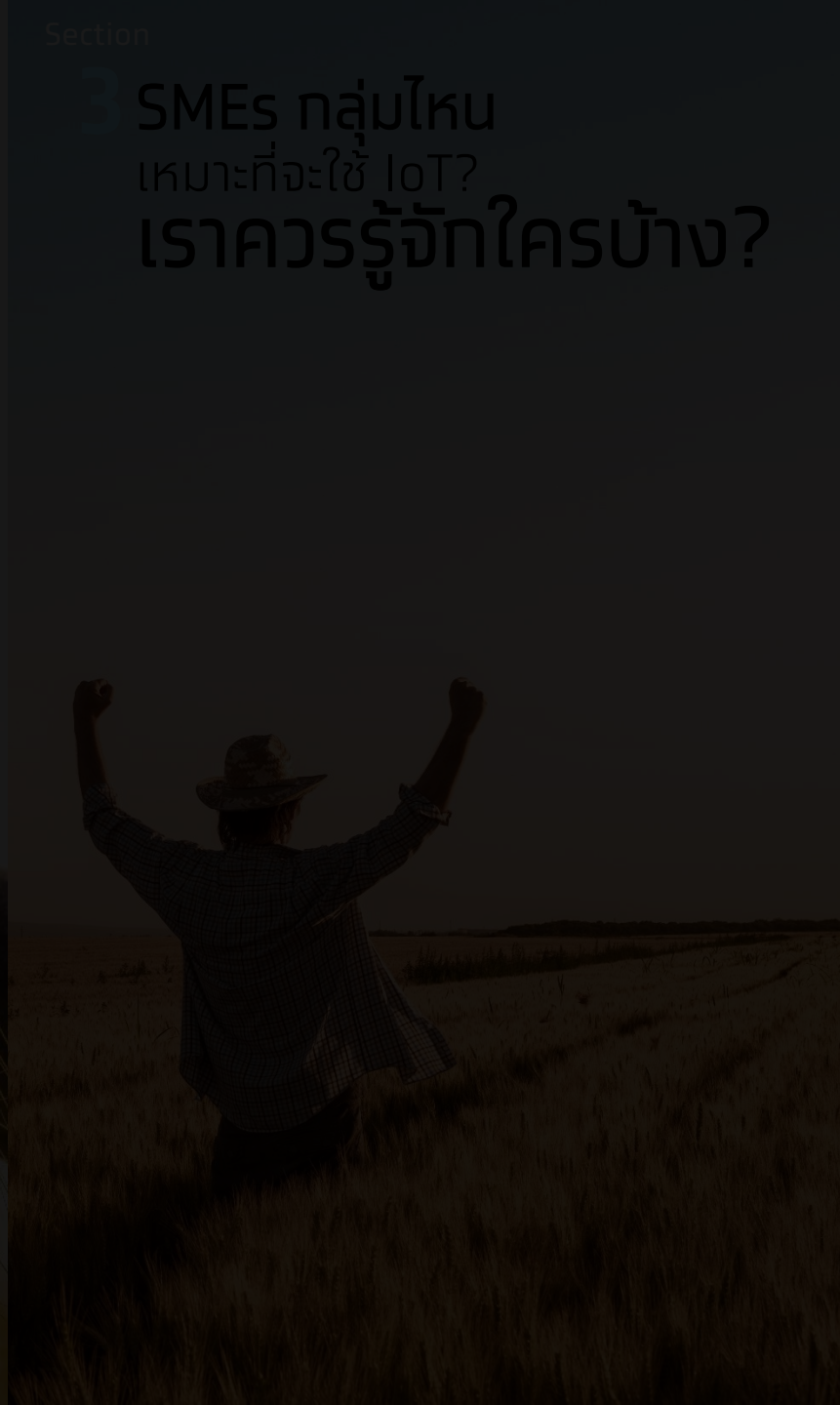
Section

2 5 เหตุผล ที่ธุรกิจเกษตรไทย ต้องปรับตัวมาใช้ IoT



Section

3 SMEs กลุ่มไหน เหมาะที่จะใช้ IoT? เราควรรู้จักใครบ้าง?



“Agritech” คืออะไร?

Agritech คือ การนำเทคโนโลยีทางการเกษตรมาใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

จากการทำธุรกิจเกษตรรูปแบบเดิม

องค์ความรู้ (Knowhow)

ประสบการณ์ (Experience)

พึ่งพา “แรงงาน”เป็นหลัก (Labor intensive)

...สู่การใช้เทคโนโลยี

Knowledge and acquisition application **Remote sensing** Processing technology Trading E-commerce platform Supply analytics **Satellite for monitoring** Logistic management Track and Trace Soil sensing/analysis **Precision Irrigation** E-matching Blockchain Input E-commerce platform **Drone and IoT for farm management** E-marketing Yield forecasting **Insect sensing** Crowdfunding/P2P lending Resource sharing **Field operation software** Data aggregators for Credit assessment and scoring Robotics and Automation Digital footprint for certification **Vertical farming** Plant factory

เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

เพิ่มความแม่นยำในการเพาะปลูก (Precision Farming)

เพิ่มผลิตภาพ (Productivity)

ลดการพึ่งพาแรงงาน เพื่อให้ต้นทุนการผลิตลดลง

“Agritech” สอดแทรกอยู่ในทุกขั้นตอนการผลิต

IoT มีบทบาทสำคัญตั้งแต่การเตรียมการเพาะปลูกไปจนถึงการเพาะปลูก

Ecosystem ของการนำเทคโนโลยี Agritech มาใช้ในธุรกิจเกษตรในแต่ละขั้นตอนการผลิต

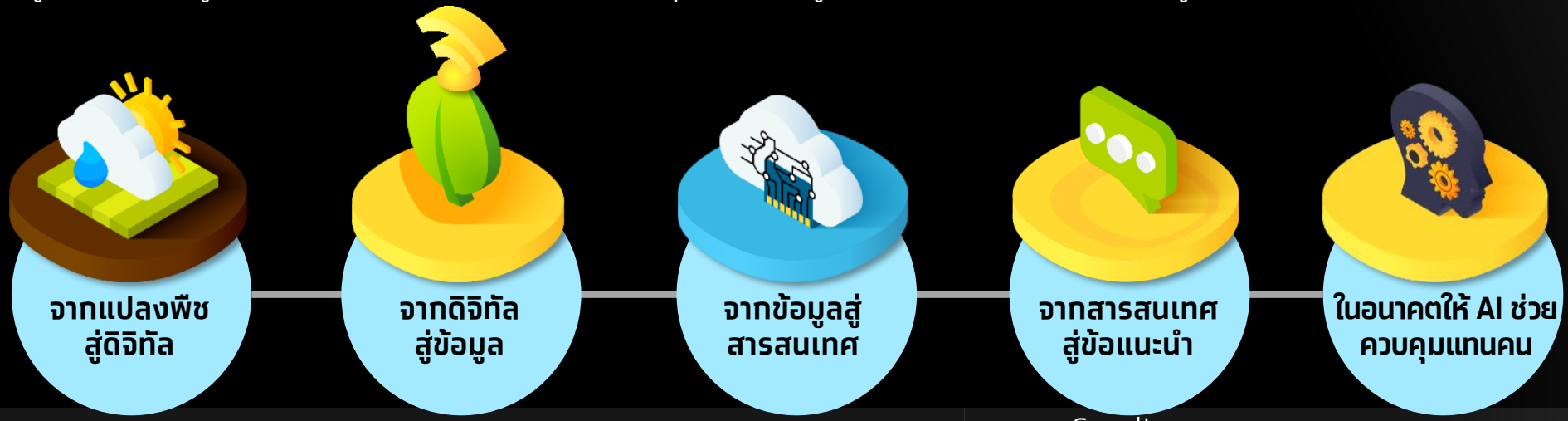
	Preparation	In-field management	Harvesting	Value chain enabler (Post-harvesting)
เกษตรดั้งเดิม	Traditional knowhow	Labor management	Physical machines	Marketplace and logistics
Agritech	Knowledge and acquisition application	Remote sensing	Processing technology	Trading E-commerce platform
	Supply analytics	Satellite for monitoring	Logistic management	Track and Trace
	Soil sensing/analysis	Precision Irrigation		E-matching Blockchain
	Input E-commerce platform	Drone and IoT for farm management		E-marketing
	Yield forecasting	Insect sensing		Crowdfunding/ P2P lending
	Resource sharing	Field operation software		Data aggregators for Credit assessment and scoring
		Robotics and Automation		Digital footprint for certification
		Smart farming (Vertical farming/Plant factory)		

ที่มา: รวบรวมโดย Krungthai COMPASS
หมายเหตุ: ตัวหนังสือสีฟ้า คือ กระบวนการที่มีการใช้เทคโนโลยี IoT เป็นองค์ประกอบ

แล้ว IoT สำหรับธุรกิจเกษตรทำงานอย่างไร?

การเชื่อมโยงธุรกิจเกษตรกับเทคโนโลยี IoT

ทำให้สามารถเข้าถึง รับรู้ และเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับแปลงพืชของตนได้อย่างตรงจุด และนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ



Function	Listening to the crops	Moving data	Analyzing data	Sending recommendation	Field automation
Technology	Sensors	Internet	Cloud	Application (via smartphone)	AI
Benefit	เซ็นเซอร์ตรวจวัดความเข้มของแสง ความชื้นในดิน	ข้อมูลจะถูกอัพเดทแบบเรียลไทม์ บน Cloud	ระบบจะรวบรวมข้อมูลและแปรผล เพื่อจัดทำแบบจำลองทางการเกษตร คาดการณ์ผลผลิตและเตือนภัยสภาพภูมิอากาศ บริหารจัดการตามความผันแปรของปัจจัยภายนอก	ผู้ประกอบการจะได้รับข้อมูลและคำแนะนำด้านการเกษตรที่เป็นประโยชน์สูงสุด เช่น ระบบชลประทาน ระดับการให้สารเคมีและปุ๋ย	ระบบอัตโนมัติถูกควบคุมโดยระบบตัดสินใจ ภายใต้การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมาก

ที่มา: อ้างอิงจาก https://www.enveve.com

กลุ่มเทคโนโลยี IoT ที่ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรไทยมีศักยภาพในการใช้ได้ก่อน

ประเภท	Use Case
การควบคุมการให้น้ำ (Water Controlling)	SweetSense Inc. พัฒนาระบบการจัดการน้ำให้กับประเทศในทวีฟแอฟริกา โดยมีการใช้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ตรวจวัดแหล่งน้ำใต้ดินในแต่ละพื้นที่ ช่วยลดปัญหาขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล
การติดตามปศุสัตว์ (Livestock Monitoring)	Startup อินเดียที่มีชื่อว่า Stellapps Technologies ใช้เครื่องมือที่มีชื่อว่า moOn ซึ่งทำหน้าที่คล้ายนาฬิกาสุขภาพ เพื่อติดตามสุขภาพของแม่วัว อีกทั้งช่วยวิเคราะห์ว่าช่วงไหนที่แม่วัวมีไข่สุกเหมาะสมที่สุดต่อการผสมเทียม ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการมีกำไรเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า
การควบคุมโรงเรือนระบบปิด (Smart Greenhouse)	บริษัท อินเทลอะโกร จำกัด พัฒนาระบบปลูกพืชในระบบปิด โดยมีการนำเซ็นเซอร์ และแอปพลิเคชัน มาช่วยในการเพาะปลูกและบริหารจัดการผลิต เช่น ควบคุมความเข้มแสง อุณหภูมิ ความชื้น ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องแมลง และใช้น้ำน้อยกว่าปกติ 90% รวมทั้งพืชโตไวกว่าปกติ

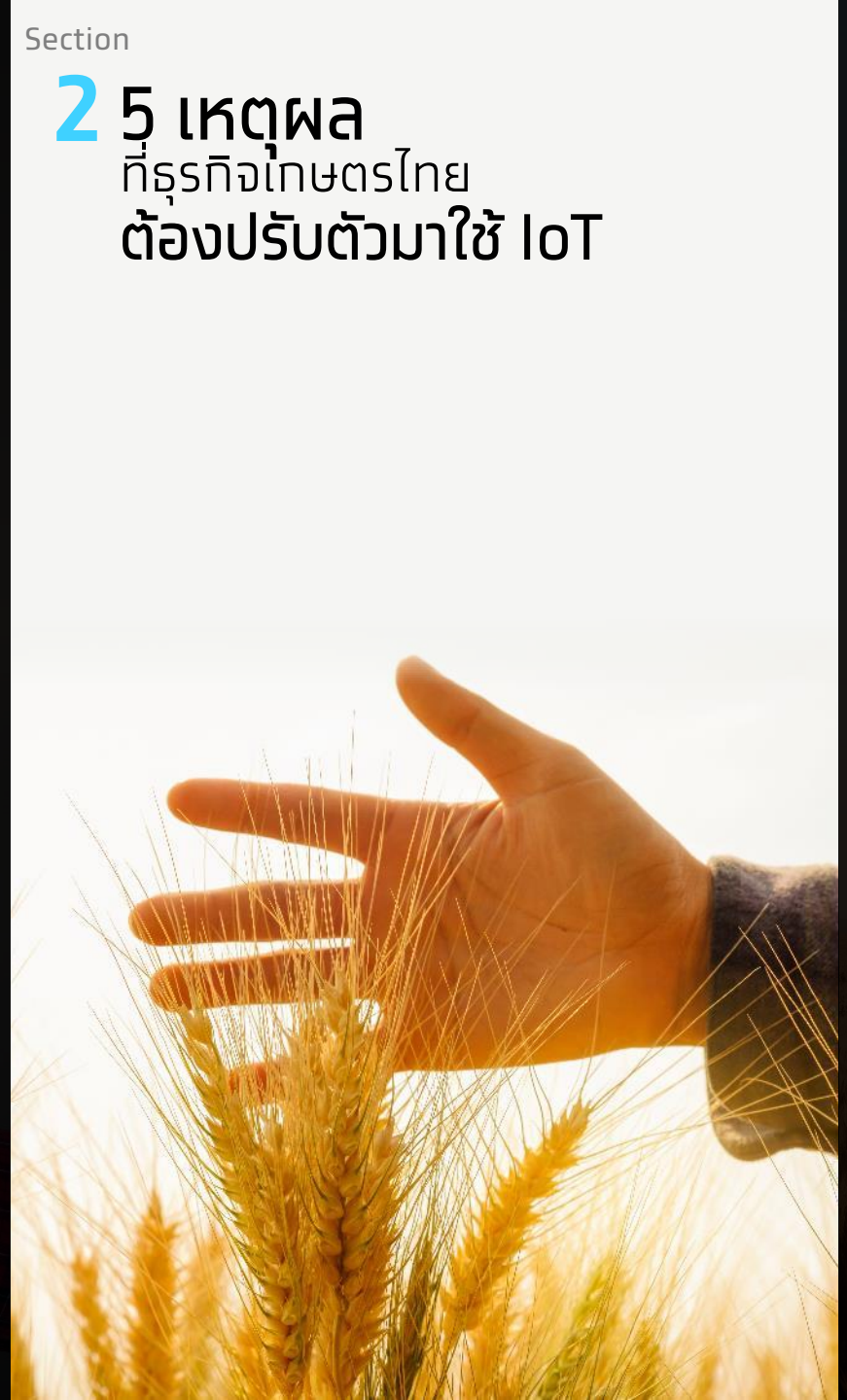
ที่มา: รวบรวมโดย Krungthai COMPASS

Section

1 ทำความรู้จักกับ
เทคโนโลยี IoT
หัวใจสำคัญของ Agritech

Section

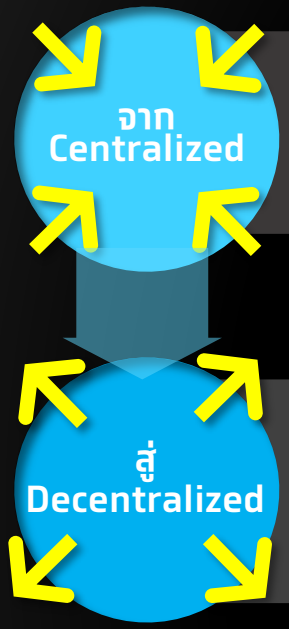
2 5 เหตุผล
ที่ธุรกิจเกษตรไทย
ต้องปรับตัวมาใช้ IoT



Section

3 SMEs กลุ่มไหน
เหมาะที่จะใช้ IoT?
เราควรรู้จักใครบ้าง?

1. ช่วยให้ Young Farmer ประสบความสำเร็จในธุรกิจเกษตรได้ง่ายขึ้น



เกษตรกรจะต้องอาศัยข้อมูลจากภาครัฐหรือองค์กรส่วนกลางเป็นหลัก และเป็นข้อมูลภาพรวมในแต่ละพื้นที่

เกษตรสามารถตัดสินใจและจัดการข้อมูลในการผลิตได้ด้วยตนเอง โดยเป็นข้อมูลแบบเรียลไทม์และเฉพาะ เจาะจงกับพื้นที่ผลิตจริง

"IoT จะเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Young Farmer) ประสบความสำเร็จในธุรกิจเกษตรได้ง่ายขึ้น" เนื่องจากเทคโนโลยี IoT จะเปลี่ยนรูปโฉมธุรกิจเกษตรไทยให้เป็นในลักษณะ Decentralized ซึ่งทำให้การบริหารจัดการผลิตไม่ยากดังเช่นแต่ก่อน ส่งผลให้การใช้ปัจจัยการผลิต (Input) มีประสิทธิภาพมากขึ้น

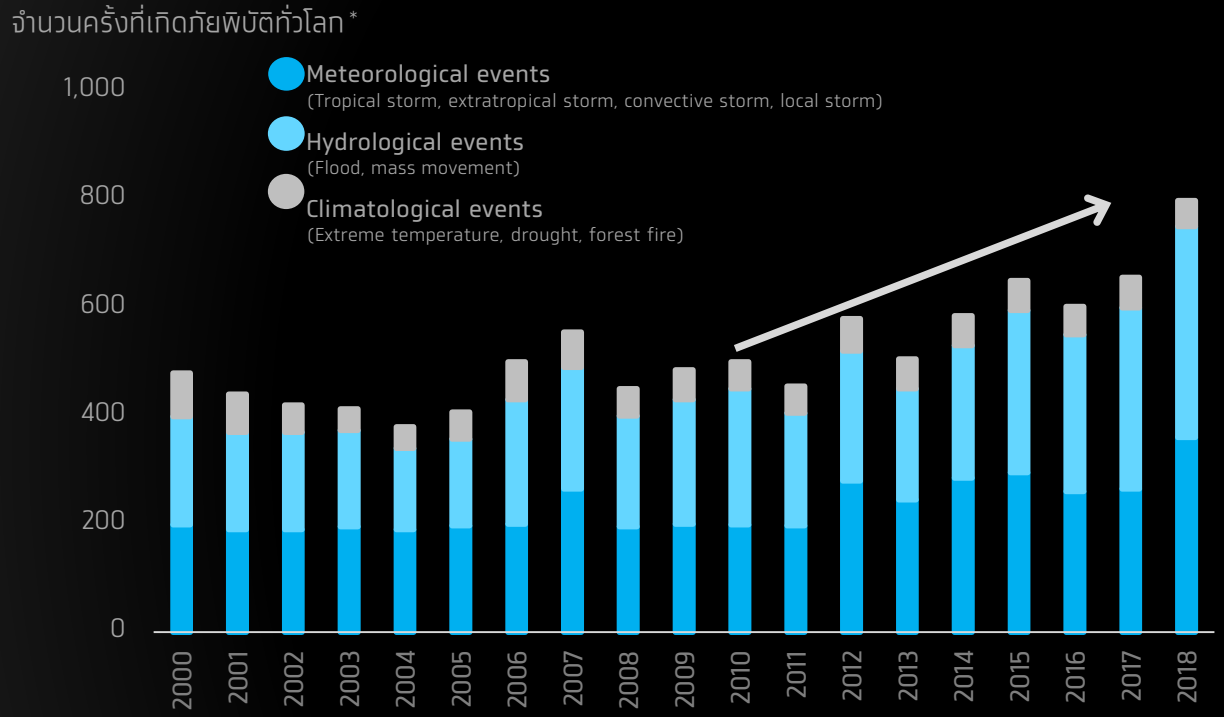
ตัวอย่างผู้ประกอบการ

เกษตรกรรุ่นใหม่ อดีตเจ้าของ บ.ซอฟต์แวร์ ผันตัวเองเป็นผู้ผลิตคราฟเบียร์ไทยแบรนด์เทพพนม (Devanom) แห่งแรกของไทย ได้พัฒนาโรงเรือนในการปลูกฮอปส์เองเพื่อทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ โดยเป็นโรงเรือนระบบปิดที่ใช้เทคโนโลยี IoT เพื่อวัดอุณหภูมิความชื้น ความเข้มแสง ความเร็วลม และปริมาณน้ำฝนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

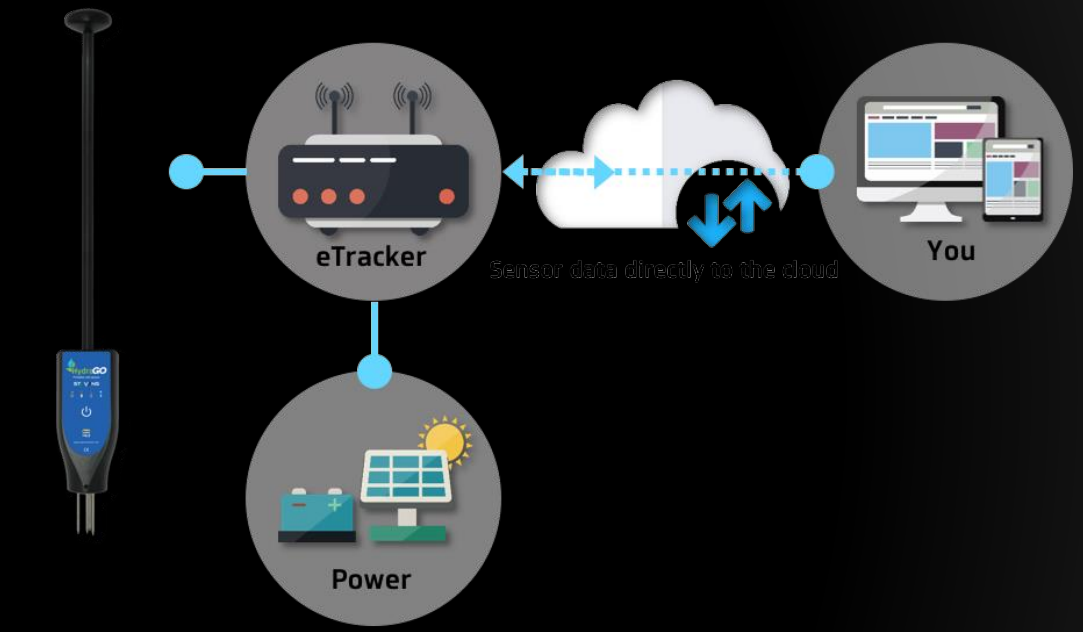
ที่มา: วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลโดย Krungthai COMPASS โดยอ้างอิงข้อมูลจากบทความ "Smart Livestock Farming: Potential of Digitalization for Global Meat Supply, 2018
ภาพโดย : www.sentangsedtee.com

2. IoT ช่วยคาดการณ์-วางแผนลดความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

จำนวนครั้งที่เกิดภัยธรรมชาติทั่วโลกเพิ่มขึ้นในระยะหลัง



การทำงานของเครื่องตรวจวัดคุณภาพดิน (Soil sensor) ที่เชื่อมโยง IoT ช่วยลดความเสียหายจาก Climate change



ที่มา: stevenswater.com และ geneq.com

ตัวอย่างผู้ประกอบการ

ชาวสวนฟาร์มบลูเบอรี่ในรัฐ Oregon สหรัฐฯ ได้นำอุปกรณ์ Soil sensor มาใช้วัดความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึก เพื่อรับมือสภาพอากาศที่หนาวจัด-ร้อนจัด โดยจะประเมินการใช้น้ำและการใส่ปุ๋ยให้สอดคล้องกับช่วงการดูดซับอาหารของรากพืช ช่วยลดการใช้สารกำจัดเชื้อรา รวมไปถึงยังมีฟังก์ชันแจ้งเตือนในช่วงที่สภาพอากาศร้อนจัดและหนาวจัด ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้มากขึ้น

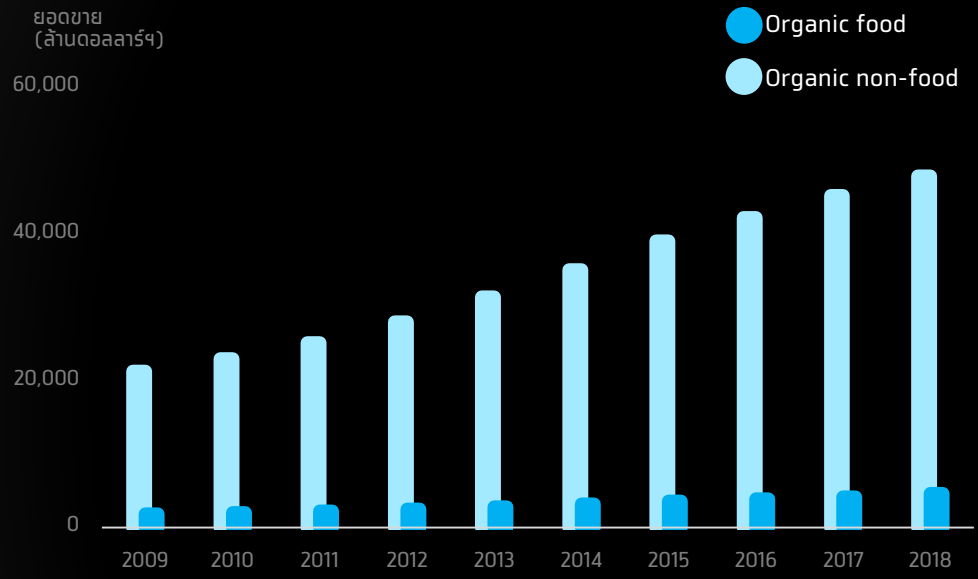
ที่มา: Germanwatch.org

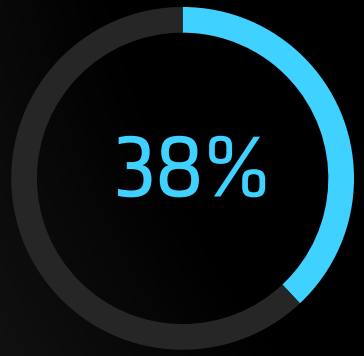
หมายเหตุ: * คำนวณจากอัตราการเสียชีวิตจากภัยพิบัติ หรือ ภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายมากกว่า 1 แสนดอลลาร์ฯ ซึ่งจะประเมินจากกลุ่มรายได้ของแต่ประเทศตามที่ถูกจัดกลุ่มโดย World Bank

3. รองรับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เน้นสินค้าปลอดสารพิษมากขึ้น

มูลค่ายอดขายสินค้าออร์แกนิคในสหรัฐฯ

ความต้องการสินค้าออร์แกนิคเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา





จากผลการสำรวจผู้บริโภคในสหรัฐฯ กว่า 38% ยินดีที่จะจ่าย **สินค้าออร์แกนิคในราคาที่สูงกว่าสินค้าทั่วไปราว 11%-20%**

808 FACTORY
ハチマル ハチ ファクトリー

ตัวอย่างผู้ประกอบการ

808 Factory ผู้ผลิตผักสลัดสดพร้อมทานที่ใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่นภายใต้โรงงานระบบปิดที่ควบคุมด้วย IoT ทำให้ราคาสูงกว่าท้องตลาด 2-3 เท่า ภายใต้พื้นที่โรงงานกว่า 10,000 ตรม. ที่มีอัตราการผลิตสูงถึง 120,000 ต้น โดยจะเป็นโรงงานผลิตพืชด้วยแสง LED ซึ่งใช้เซ็นเซอร์เพื่อควบคุมปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแสงสว่าง ระบบน้ำ สภาพอากาศ และการให้ปุ๋ย เพื่อคงมาตรฐานทั้งในแง่ของคุณภาพ สี ขนาดและรสชาติ ทั้งยังปราศจากสารเคมีและยาฆ่าแมลง

ที่มา: Organic Trade Association และ www.808factory.jp

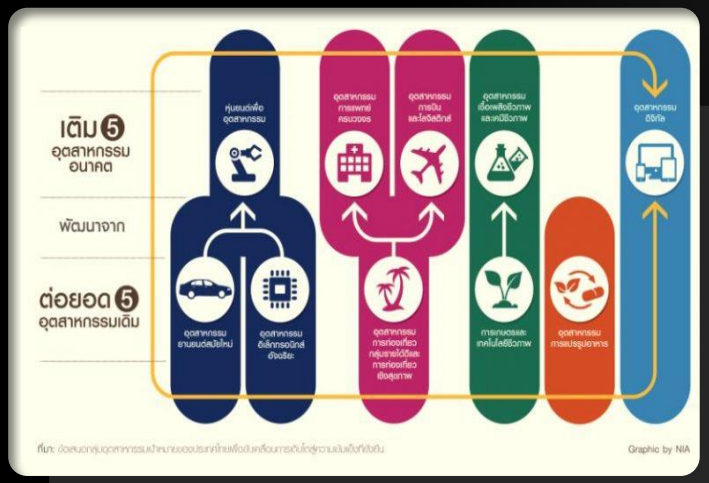
4. “IoT for Agriculture” เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ภาครัฐเน้นส่งเสริมอย่างจริงจัง

ญี่ปุ่น

ผลักดันเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี IoT เพื่อลดปัญหาขาดแคลนแรงงาน

สิงคโปร์

พยายามผลักดันประเทศเป็นศูนย์กลางการพัฒนา Agritech โดยเฉพาะแปลงเกษตรในที่ร่ม (Indoor Farming) เพื่อลดการนำเข้าสินค้าเกษตรจากต่างประเทศ



ไทย

IoT เป็นหนึ่งในเทคโนโลยี Agritech ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายในกลุ่ม S-Curve ตามการส่งเสริมของภาครัฐ

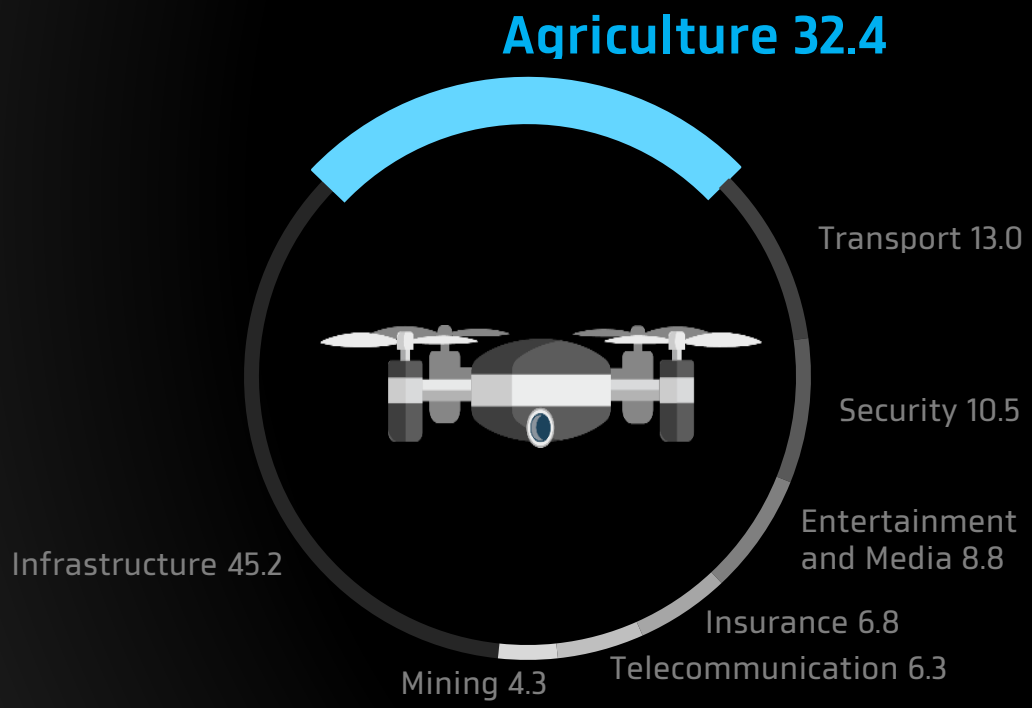
ที่มา: Embassy of Switzerland in Tokyo (2018) และ Design of Smart Agriculture Model in Japan (2017), รายงาน “Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” (2016) ภาพโดย thebridge.jp และ nia.or.th

5. โรคระบาด COVID-19 เป็นแรงผลักดันให้ภาคเกษตรปรับตัวมาใช้ IoT มากขึ้น

COVID-19 ทำให้ IoT ถูกนำมาใช้ทดแทนการใช้แรงงานคน เพื่อลดโอกาสการสัมผัสและการติดต่อกันระหว่างมนุษย์

มูลค่าทางธุรกิจของตลาดโดรนเชิงพาณิชย์ในปี 2016

ตลาดโดรนเชิงพาณิชย์กลุ่มเกษตรกรรมมีมูลค่าสูงเป็นอันดับ 2 รองจากกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน



ตัวอย่างผู้ประกอบการ

บริษัทผู้ผลิตโดรน XAG ในเมืองกวางโจวของจีน ได้ออกมาเปิดเผยว่าในช่วง 2 เดือนแรกของปี 2020 บริษัทสามารถขายโดรนทางการเกษตรได้มากถึง 4,000 เครื่อง

บริษัท Yifei Technology ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่าย โดรนและหุ่นยนต์เกษตร คาดว่าปีนี้รายได้จะเติบโตเป็น 4 เท่าหรือมากกว่า 4.31 ล้านดอลลาร์ฯ

ที่มา: FAO อ้างอิงจากข้อมูล PwC (2016) , CNBC.com และ XAG
หน่วย: พันล้านดอลลาร์ฯ

Section

1 ทำความรู้จักกับ
เทคโนโลยี IoT
หัวใจสำคัญของ Agritech

Section

2 5 เหตุผล
ที่ธุรกิจเกษตรไทย
ต้องปรับตัวมาใช้ IoT

Section

3 SMEs กลุ่มไหน
เหมาะที่จะใช้ IoT?
ถอดบทเรียนผู้ประกอบการ
เราควรรู้จักใครบ้าง?

ผู้ประกอบการ SMEs ประเภทไหนที่มี Potential ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT?

มูลค่าตลาดผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพมากกว่า 1 แสนล้านบาท

เทคโนโลยี IoT ช่วยเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพทั้งต้นน้ำ-ปลายน้ำ

มูลค่าตลาด (ล้านบาท) จำนวนผู้ประกอบการ (ราย)

94,000 6,000

1 ผู้ผลิตสินค้าเกษตรที่เป็น Contract Farming ให้กับผู้ประกอบการรายใหญ่

5,100 300-400

2 ผู้ผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดสารเคมี

>1,000 100

3 ร้านอาหารที่ผลิตวัตถุดิบทางการเกษตรเอง โดยเฉพาะร้านอาหารที่เน้นตอบโจทย์ด้านสุขภาพ

ที่มา: วิเคราะห์โดย Krungthai COMPASS โดยอ้างอิงข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และ บมจ. เจริญโภคภัณฑ์อาหาร

ถอดบทเรียนผู้ประกอบการที่นำ IoT มาใช้ในธุรกิจเกษตร

"เทคโนโลยี IoT ช่วยลดต้นทุนได้ถึง 30-40% และช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ถึง 1.4-1.9 เท่า"

ผู้ประกอบการ SMEs

"หา IT Solution ที่เข้าใจธุรกิจเกษตร เพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ และมุ่งสร้างผลตอบแทนระยะยาว"

บริษัท ริมปิง ออร์แกนิคฟาร์ม (เชียงใหม่) เป็นผู้นำด้านฟาร์มเกษตรอินทรีย์ 100% ในเชียงใหม่ โดยนำเทคโนโลยี Smart Irrigation และเซ็นเซอร์อัจฉริยะตรวจวัดคุณภาพพืชมาใช้แล้วกว่า 4 ปี

Key success:

- **ให้ความสำคัญกับผู้ให้คำปรึกษาด้านไอที (IT Solution)** ในการขอรับคำปรึกษาและออกแบบเทคโนโลยี IoT ให้เหมาะกับฟาร์ม
- **มุ่งสร้างผลตอบแทนระยะยาว** การลงทุนระบบ Smart Irrigation ที่เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันอาจใช้เงินลงทุนสูงในครั้งแรกมากกว่า 2 ล้านบาท แต่กลับมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับการช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนได้มากถึง 1 ใน 3 นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดนำ AI มาใช้ควบคุมฟาร์มทั้งระบบแบบอัตโนมัติในอนาคตอีกด้วย

ผู้ประกอบการรายใหญ่

"เริ่มต้นทำ IoT จาก Scale เล็กๆ ทำ R&D และหาพาร์ทเนอร์ช่วยเสริมทัพ"

บริษัท มิตรผล ประสบความสำเร็จจากการนำ IoT มาใช้ในการสำรวจระยะไกลผ่านดาวเทียม และใช้ข้อมูลพยากรณ์อากาศแบบเจาะจงพื้นที่ ทำให้ผลผลิตอ้อยสูงขึ้นเฉลี่ยจาก 7-8 ตันต่อไร่ เป็น 10-15 ตันต่อไร่

Key success:

- **เริ่มต้นใช้ IoT จาก Pilot Project** โดยทดลองจากไร่อ้อยเพียง 2,000 ไร่ หรือไม่ถึง 1% ของพื้นที่เพาะปลูกที่เข้าสู่โรงงานทั้งประเทศ จึงง่ายต่อการบริหารจัดการและใช้เงินลงทุนน้อยกว่า
- **ผลักดัน R&D อย่างต่อเนื่องและครบวงจร** โดยจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะที่เน้นการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมการปลูกพืชอ้อย และการนำเทคโนโลยีมาช่วยส่งเสริมการปลูก รวมถึงต่อยอดสินค้าในกลุ่มปลายน้ำที่มีมูลค่าเพิ่มสูง
- **หาพาร์ทเนอร์กับหน่วยงานเฉพาะที่มีความเชี่ยวชาญ** เช่น IBM ในการนำ AI การสำรวจระยะไกลผ่านดาวเทียม และระบบพยากรณ์อากาศขั้นสูง และ สวทช. ในการให้คำปรึกษาและการต่อยอดเทคโนโลยี ในอนาคต

ที่มา: รวบรวมจากบทความต่างๆ และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโดยตรง
ภาพโดย: www.mitrpholmodernfarm.com และ www.facebook.com/rimpingorganicfarm

หากผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องการประยุกต์ใช้ IoT ต้องรู้จักใครบ้าง?

1 หน่วยงานวิจัยจากภาครัฐ

พัฒนาเทคโนโลยี IoT สำหรับธุรกิจการเกษตรใน**หลากหลายมิติ**

หน่วยงานที่เข้ามาช่วยพัฒนาเทคโนโลยี IoT ด้านการเกษตรของไทย

โครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล		**อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพภายในแปลง Sensor/Drone/ Infrared camera**	**การประมวลผลและแปรผล SOFTWARE/MODELLING**			**ระบบควบคุมอุปกรณ์อัตโนมัติ Smart farming/ Auto-steer equipment**	**ระบบเชื่อมต่อกับผู้ใช้/การส่งข้อมูลกลับโดยผู้ใช้ System Integrator**
ข้อมูลแผนที่เพื่อการอ้างอิง Geoinfomatics data	ข้อมูลดิจิทัลประกอบการประมวลผล เช่น NDVI หรือข้อมูลพืช		แผนที่สภาพแปลงความละเอียดสูง **Nitrogen/Water/ Status Map**	แผนที่ให้ปุ๋ยและน้ำ **Application Map**	แผนที่ผลผลิต **Yield Map**		
ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรายแปลง TAMIS NECTEC	ข้อมูลพืช ม.มหิดล	ชุดตรวจดิน ม.เกษตร/ NECTEC/ กรมพัฒนาที่ดิน	ทำลังจะรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกลไก NDE		แบบจำลองคาดการณ์ผลผลิตอ้อย BIOTEC/ ม.ขอนแก่น/มิตรผล	โรงเรือนอัตโนมัติ ม.แม่โจ้/ม.เกษตร/ เอกชน	App Food Wisdom บจ. ดูอินไทย
ข้อมูลดาวเทียมเพื่อนการเกษตร GIS-Agro GISDA	ข้อมูล NDVI อ้อย BIOTEC ม.เกษตร	กล้องอินฟราเรดตรวจสอบสภาพแปลงปลูกอ้อย BIOTEC		App ปุ๋ยรายแปลง กรมพัฒนาที่ดิน		ตู้คอนเทนเนอร์ปลูกผักควบคุมแสงอัตโนมัติ หอการค้าภาคเหนือ	App Growup Crops บริษัท T-Tech Innovation
แผนที่เพื่อการบริหารจัดการ เกษตร Agri-Map ก.เกษตร		เซ็นเซอร์ตรวจวัดแบบ real-time มหาวิทยาลัย/รัฐ/ เอกชน				แทรกเตอร์ควบคุมด้วย GNSS ม.เกษตร/มิตรพล/ บจ.ธาอัส	
โมเดลพืชทดแทน What2Grow NECTEC		โดรนเพื่อการเกษตร มจธ./AIT/Jfox Aircraft					
App ทดดูรู้ดิน สวทน./กรมพัฒนาที่ดิน							

“Aqua Grow” แพลตฟอร์มบริหารจัดการฟาร์มและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบเรียลไทม์เชื่อมโยงข้อมูลแบบครบวงจรรายแรกของไทย โดย NECTEC

AQUA GROW Solution of Sustainable

ตัวอย่างหน้าจอแอปพลิเคชัน Aqua Grow

ที่มา: NECTEC และ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการปรับตัวภาคเกษตร (สวทน.,2016)

หากผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องการประยุกต์ใช้ IoT ต้องรู้จักใครบ้าง?

1 หน่วยงานวิจัยจากภาครัฐ

ผู้ประกอบการ**สามารถขอรับคำปรึกษา**กับหน่วยงานรัฐด้านเทคโนโลยี IoT เฉพาะด้านได้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ให้บริการคลาวด์แพลตฟอร์ม NETPIE สำหรับให้บริการเชื่อมต่อสื่อสารในรูปแบบ IoT

ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC)

เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบเซ็นเซอร์ด้านการเกษตร เช่น เซ็นเซอร์วัดความชื้น เซ็นเซอร์ความดัน เพื่อควบคุมระบบน้ำหยด เซ็นเซอร์วัดธาตุอาหารพืช N-P-K เพื่อใช้ในระบบจ่ายปุ๋ยผ่านท่อ

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (Depa)

ให้บริการให้คำปรึกษา อบรมและให้เงินทุนสนับสนุนสำหรับผู้ประกอบการให้สามารถนำเทคโนโลยี IoT ไปประยุกต์ใช้ได้จริงในภาคเกษตร

หากผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องการประยุกต์ใช้ IoT ต้องรู้จักใครบ้าง?

2 ผู้ให้บริการระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (Telco)

ให้บริการ **IoT Solution package** สำเร็จรูปแก่เกษตรกร

AIS ได้สร้างแพลตฟอร์ม IoT **"Intelligent Farm (iFarm)"** ซึ่งเป็นฟาร์มอัจฉริยะที่เชื่อมต่อผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงอุปกรณ์อัจฉริยะต่างๆ ในพื้นที่ได้สะดวกมากขึ้น

DTAC ได้พัฒนาโครงการ **"ฟาร์มแม่นยำ"** โดยเป็นระบบเซ็นเซอร์ที่กระจายอยู่ในโรงเรือนเพาะปลูก เพื่อวัดความชื้นในดินและในอากาศ อุณหภูมิ และแสง ก่อนจะประมวลผลแล้วส่งข้อมูลไปยังเกษตรกรแบบเรียลไทม์

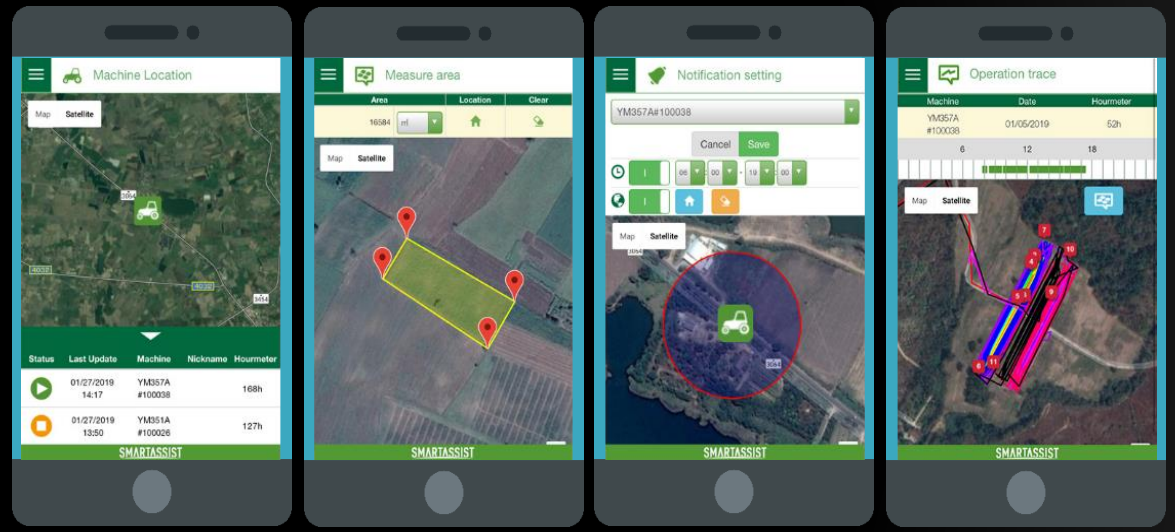
TRUE ร่วมมือกับพาร์ทเนอร์นำเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงวัวที่ชื่อ **"ทรูดิจิทัลคาว"** โดยวัดพฤติกรรมการเคลื่อนไหว การกิน และการเคี้ยวเอื้องของวัว เพื่อนำมาวิเคราะห์และช่วยในการบริหารจัดการ

CAT ได้ติดตั้งเทคโนโลยี IoT ควบคุมอุณหภูมิ วัดระดับความชื้นของดินและสภาพอากาศ สามารถควบคุมการเปิด-ปิดน้ำได้ตามความต้องการ โดยมี **โครงการนำร่อง Smart Farmer** ในพื้นที่ อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา

หากผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องการประยุกต์ใช้ IoT ต้องรู้จักใครบ้าง?

3 ผู้ผลิตเครื่องจักรกลเกษตร

ผู้เล่นหลักที่**พัฒนาเทคโนโลยีสำหรับ "รถแทรกเตอร์"** ให้สามารถสื่อสารข้อมูลได้ผ่านแอปพลิเคชัน



Kubota

คูโบต้าได้พัฒนา**เทคโนโลยี KUBOTA Intelligent Solutions (KIS)** โดยใช้ระบบ GPS Telematics ในการระบุพิกัดของเครื่องจักรกล และสามารถดึงรายงานข้อมูลต่างๆ เช่น แจ้งเตือนการบำรุงรักษา การกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำงานของเครื่องจักร

ยันม่าร์ได้พัฒนาเทคโนโลยีในรถแทรกเตอร์ โดยใช้**ระบบควบคุมทางไกลเข้า หรือ SMARTASSIST Remote: SA-R** เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบพิกัด และ สถานะการทำงาน รวมทั้งคำนวณพื้นที่การทำงานได้อย่างแม่นยำ

YANMAR

ที่มา: รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการ

หากผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องการประยุกต์ใช้ IoT ต้องรู้จักใครบ้าง?

4 กลุ่ม Agritech Startup และผู้ให้คำปรึกษาด้านไอที (IT Solution)

เน้นออกแบบ **"Solution" แบบบูรณาการ**ตั้งแต่แบบง่ายไปจนถึงแบบซับซ้อนเพื่อให้ตรงกับความต้องการ ฟังก์ชัน พื้นที่/ขนาด และงบประมาณ

SMARTFARMDIY
Creative technology plant

"Smart Farm DIY"บริการรับติดตั้ง จัดหาอุปกรณ์ Smart Farm Indoor และ Outdoor ที่เป็นการปลูกพืชในร่มจากแสงแดดเทียมหรือในที่แจ้งจากแสงอาทิตย์จริง ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ

ricult

"Ricult" เป็นแอปพลิเคชันพิจารณาให้สินเชื่อเกษตรกร โดยมีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง Machine Learning และภาพถ่ายจากดาวเทียมมาใช้ในโมเดลธุรกิจนี้ด้วย เพื่อลดปัญหาขาดปัจจัยด้านเงินทุนของเกษตรกร

EVERGROW
AUTO FARM

"Evergrow" เป็นโมเดลการทำฟาร์มยุคใหม่แบบครบวงจร ตั้งแต่การขายอุปกรณ์ บริการที่ปรึกษาในการจัดการฟาร์มและวางระบบในธุรกิจฟาร์มขนาดใหญ่ รวมถึงเกษตรกรรายเล็กในเมืองที่หันมาสนใจปลูกพืชผักที่มีราคาและปลูกในระบบปิดด้วยการควบคุมการปลูกผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยตัวคอนโทรลเลอร์

SPsmartplants

"SP smartplants" บริการให้คำปรึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตร การเริ่มต้นทำสมาร์ทฟาร์ม การจัดการระบบรดน้ำและให้ปุ๋ยน้ำสำหรับสวน ฟาร์ม และโรงเรือน ทั้งการปลูกแบบ Indoor และ Outdoor ซึ่งจะดูแลผลผลิตตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดจำหน่าย

ที่มา: รวบรวมโดย Krungthai COMPASS

บทสรุป

“IoT เป็นเทคโนโลยีที่ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสามารถประยุกต์ใช้ได้ไม่ยาก เพียงผู้ประกอบการต้องมีความเข้าใจก่อนว่า ข้อมูลอะไรที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อทำ R&D จะเป็น Quick Win ที่ทำให้ผู้ประกอบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้ได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ดี ผู้ประกอบการต้องเข้าใจด้วยว่าเทคโนโลยี IoT ไม่ใช่ Solution แบบ One-size-fits-all แต่เป็นการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่มีความเฉพาะเจาะจง (Customization) ซึ่งต้องพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน รวมทั้งรูปแบบของเทคโนโลยีให้เหมาะกับสินค้าเกษตรแต่ละประเภทด้วย”

Disclosures Krungthai COMPASS

This report is not intended to provide the basis for any evaluation of the financial instruments discussed herein. The information was obtained from various sources; we do not guarantee its accuracy or completeness. In particular, information provided herein should be regarded as indicative, preliminary and for illustrative purposes only. There is no representation that any transaction can execute at such terms or price.

Information provided in this report is not intended to constitute legal, tax or accounting advice in relation to entering into any transaction and does not have regard to the particular needs of any specific person who may receive this report. Clients should consult their own financial advisors regarding the appropriateness of investing in any investment strategies discussed or recommended in this report and should understand that statements regarding future prospects may not be realized. While all information this presentation has been produced or compiled from sources believed to be reliable, the Bank makes no representation as to its accuracy or completeness.

Krungthai
COMPASS