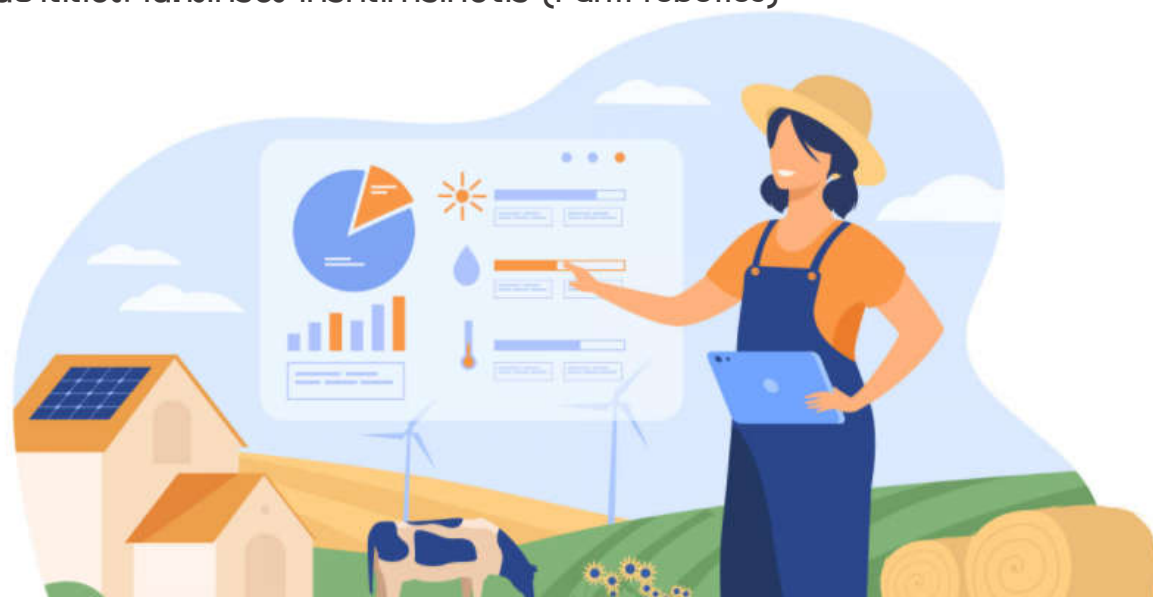


องค์ความรู้ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการฟาร์มยุคใหม่ (Smart Farming)

Smart Farming

เป็นการใช้เทคโนโลยีและองค์ความรู้ในการพัฒนาภาคการเกษตรเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยในผลผลิตทางการเกษตร และอาหารของประเทศ ภาคเกษตรมีแนวโน้มจะใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยี สารสนเทศและระบบอัตโนมัติ เพื่อต้องการรักษาความมั่นคงทางอาหารของโลก

Smart Farming เกี่ยวข้องทั้งกับตัวเกษตรกร และห่วงโซ่ของการทำการเกษตร รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ที่นำมา ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางการคมนาคมและสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการเก็บข้อมูลระยะไกล (Geo-informatics และ remote sensing) เทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Embedded system) ระบบตรวจวัดและเครือข่าย (Sensors network) ในระดับการผลิตภาคเกษตรเพื่อเก็บและประมวลผลข้อมูลระดับพื้นที่ที่สามารถนำไปสู่การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำตลอดจนถึงเครื่องจักรกลการเกษตร (Farm robotics)



การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการฟาร์มยุคใหม่ (Smart Farming)

Smart Farming เกษตรอัจฉริยะ: เป็นการทำการเกษตรสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลด้วยการใช้เทคโนโลยี อาทิ หุ่นยนต์ เครื่องจักร โดรน AI ฯลฯ นำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะระบบการประมวลผลข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลทางอากาศจากโดรนและดาวเทียม โดยการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (IoT) คือ การเชื่อมโยงอุปกรณ์อัจฉริยะทั้งหลายผ่านอินเทอร์เน็ตและเป็นความຍกระดับการพัฒนาเกษตรกรรม ใน 4 ด้าน

1. ลดต้นทุนในกระบวนการผลิต
2. เพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานสินค้า
3. ลดความเสี่ยงในภาคเกษตรที่เกิดจากการระบาดของศัตรูพืชและจากภัยธรรมชาติ
4. จัดการส่งผ่านความรู้โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม



โดรนเพื่อการเกษตรสำหรับฉีดพ่นปุ๋ยและสารชีวภัณฑ์

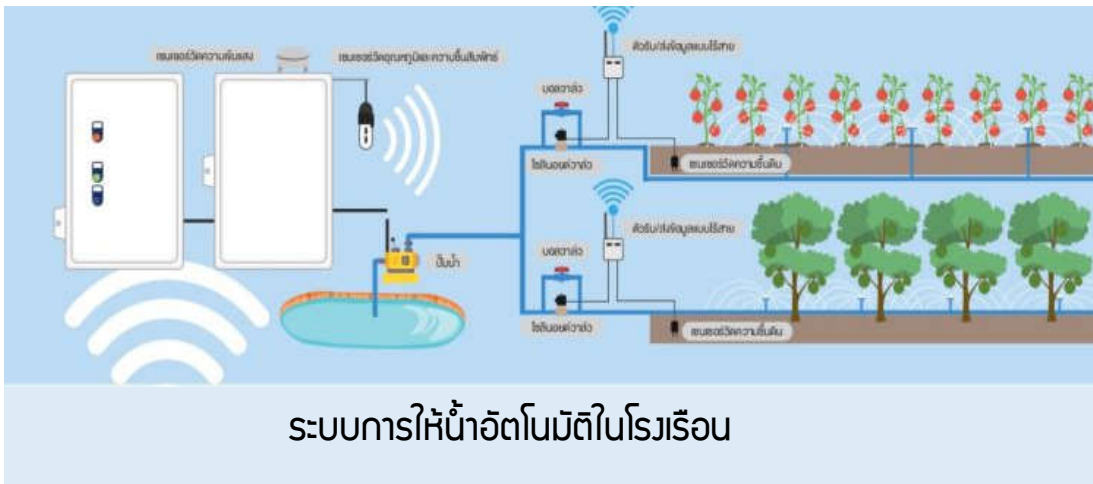


โรงเรือนเพาะปลูกควบคุมด้วยระบบ IOT

การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการฟาร์มยุคใหม่ (Smart Farming)

นวัตกรรม-เทคโนโลยีที่จำเป็นใน Smart farming

1. การควบคุมโรคและศัตรูพืช การทำเกษตรจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงขึ้น ช่วยให้สามารถระบุอาการของโรคและเตือนเกษตรกรได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหา ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันที อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาลเฉพาะจุดได้ นับเป็นผลดีต่อเกษตรกร
2. การตรวจสอบสถานะน้ำและคุณภาพของดิน เมื่อ IoT เข้ามาทำให้สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีร่วมกับเซนเซอร์ต่างๆ เพื่อช่วยวัดอุณหภูมิ ความชื้นของดิน ตรวจสอบสารอาหาร รวมไปถึงยังสามารถมีผู้ช่วยส่วนตัวในการทำเกษตรได้ สิ่งเหล่านี้เป็นระบบที่เข้ามามีส่วนช่วยในการตัดสินใจให้กับเกษตรกร และทำให้การทำเกษตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการฟาร์มยุคใหม่ (Smart Farming)

3. การสำรวจทางอากาศเพื่อหาความผิดปกติ หากมีที่ดินจำนวนมากควมเป็นเรื่องยากที่จะสามารถดูแลทุกพื้นที่อย่างทั่วถึง ทำให้เกิดเป็นอุปกรณ์การบิน สวิงเกตการณืรอบไ้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้คนควบคุม บันทึกลงสิ่งต่างๆ ที่อยากรู้ในพื้นที่ไร่ของคุณ อีกทั้งยังได้ภาพถ่ายที่มีความละเอียดสูง และสามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับภาพในอดีตได้
4. บรรรูกณฑ์และการขนส่ง อีกปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ ระยะเวลาในการขนส่งสินค้า ทำให้เกษตรกรและผู้ขนส่งพยายามจะดูแลและปกป้องสินค้า โดยการใช้ระบบควบคุม ดัดแปลงภูมิอากาศ ใช้สารเคมีป้องกันเชื้อรา และเครื่องบินที่กุดงหมู

