

MS TRACK

MS Track (Thailand) Co., Ltd.

บริษัท เอ็มเอส แทรค (ประเทศไทย) จำกัด

717/63 หมู่5 ตำบลหัวทะเล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

32 ประชานิเวศ 3 ซอย 8/3 แยก6 ท่าทราย ตำบลท่าทราย อำเภอหนองบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

Tel. 044-300659 , 093-3254422 ,063-2288795 Fax. 044-300660

Email : tanapolma@gmail.com /www.smartgtechnology.com

โครงการระบบฟาร์มโคอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี Smart G PPF Track Data



Smart G PPF Track Data Cattle Farm Monitoring System

บทนำ

โครงการระบบฟาร์มโคอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี Smart G PPF Track Data การเลี้ยงโคเป็นอาชีพสำคัญของเกษตรกร แต่การดูแลโคจำนวนมากในฟาร์มต้องใช้เวลาและแรงงานในการสังเกตพฤติกรรมของสัตว์ เช่น การกินอาหาร การดื่มน้ำ การเคลื่อนไหว และสุขภาพของโคแต่ละตัว หากไม่มีระบบช่วยติดตามข้อมูล อาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบความผิดปกติของสัตว์ได้ทันเวลา และอาจส่งผลต่อสุขภาพของสัตว์และประสิทธิภาพในการเลี้ยง

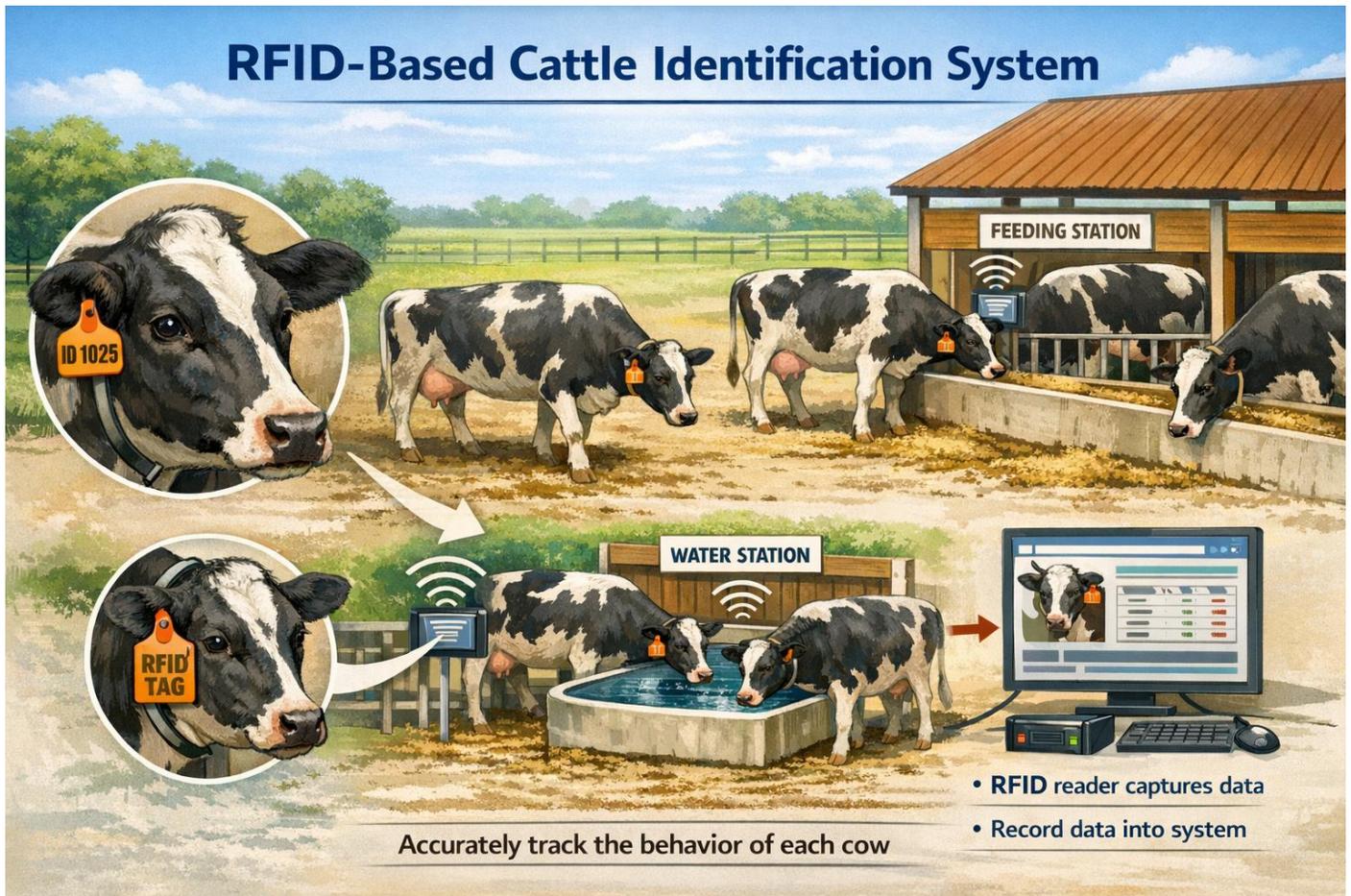
โครงการนี้มีแนวคิดในการพัฒนา ระบบฟาร์มโคอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT เพื่อช่วยเกษตรกรติดตามพฤติกรรมของโคแต่ละตัว โดยใช้ RFID สำหรับระบุตัวตนของโค ร่วมกับเซนเซอร์และอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ เช่น ระบบตรวจจับการกินอาหาร การดื่มน้ำ การชั่งน้ำหนัก อุณหภูมิร่างกาย การเคลื่อนไหวของโค และการติดตามตำแหน่งผ่านระบบ GPS รวมถึงการตรวจวัดสภาพแวดล้อมภายในฟาร์มและคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบและแสดงผลผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อให้เกษตรกรสามารถติดตามข้อมูลของโคแต่ละตัวได้ง่ายขึ้น ช่วยให้สามารถดูแลสุขภาพของสัตว์ วางแผนการให้อาหาร และบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดการใช้แรงงาน เพิ่มความแม่นยำในการดูแลสัตว์ และสนับสนุนการพัฒนาฟาร์มสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะในอนาคต.

ระบบภายในโครงการ

1. ระบบระบุตัวตนโคด้วย RFID

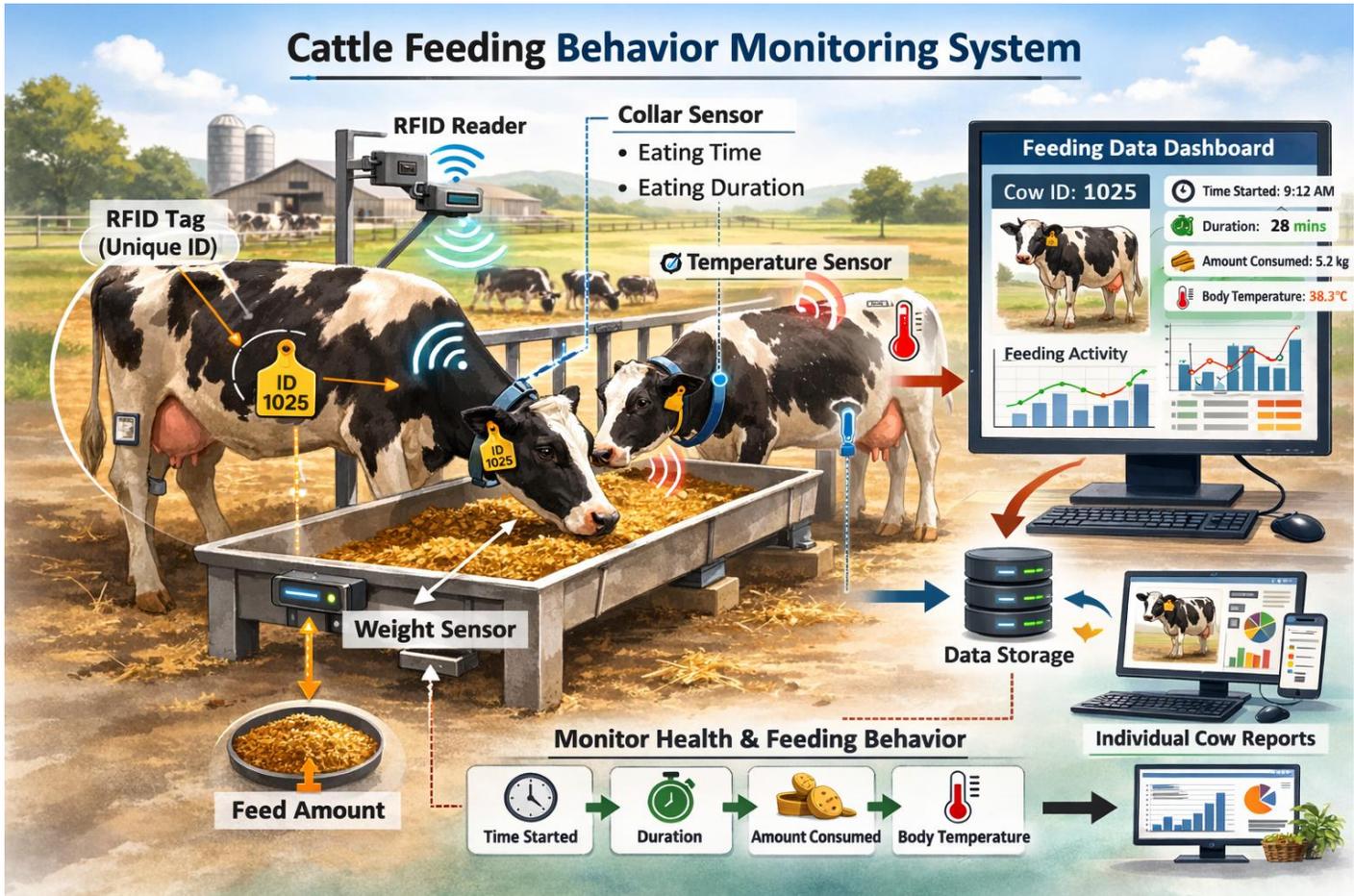
RFID-Based Cattle Identification System



ระบบนี้ใช้ RFID Tag ติดกับโคแต่ละตัว เพื่อใช้เป็นรหัสประจำตัวของสัตว์ เมื่อโคเข้าไปยังจุดต่าง ๆ ภายในฟาร์ม เช่น จุดให้อาหาร หรือจุดให้น้ำ เครื่องอ่าน RFID จะตรวจจับตัวตนของโค และบันทึกข้อมูลลงในระบบ ทำให้สามารถระบุพฤติกรรมของโคแต่ละตัวได้อย่างถูกต้อง

2. ระบบติดตามพฤติกรรมการกินอาหารของโค

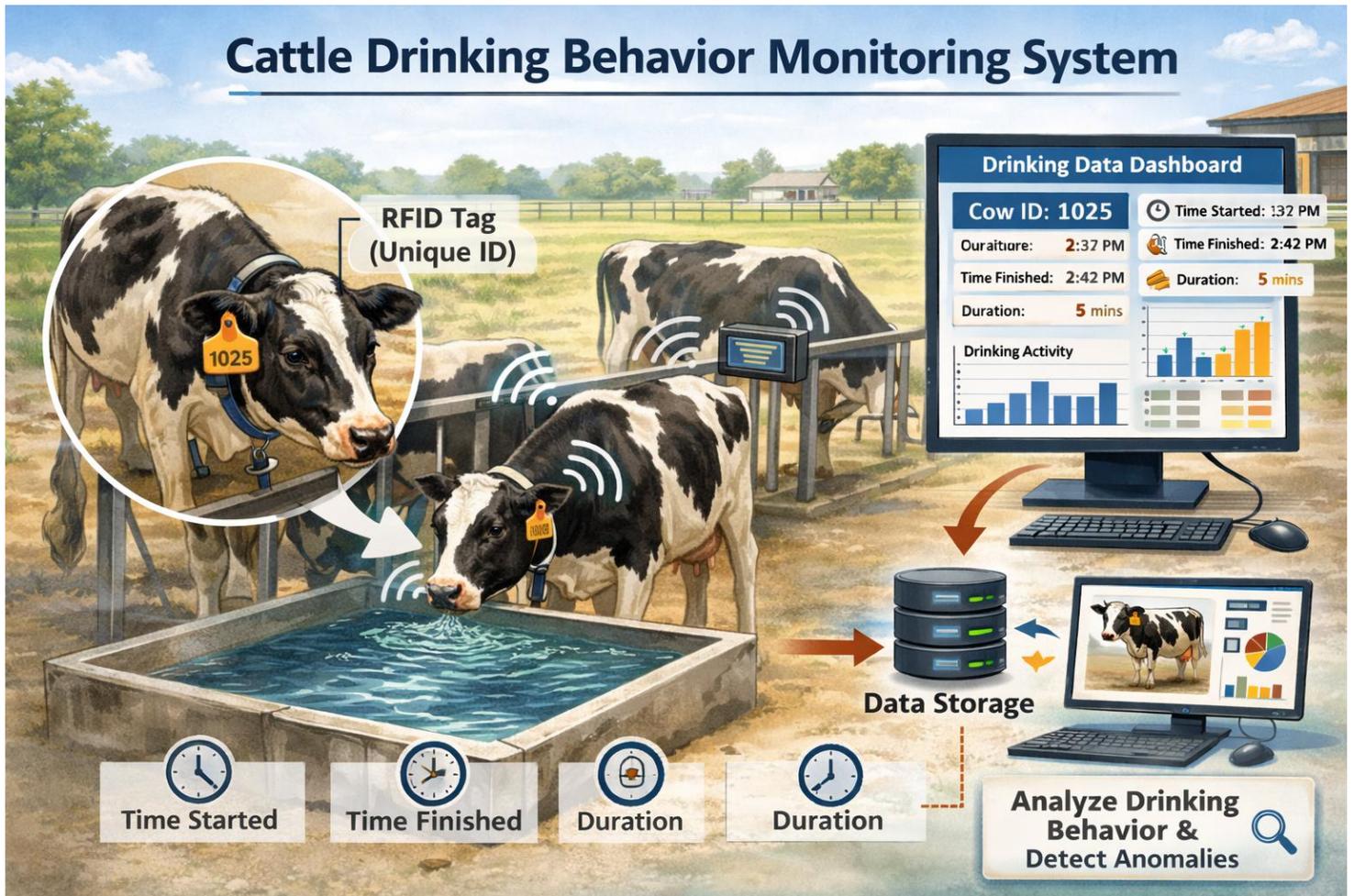
Cattle Feeding Behavior Monitoring System



ระบบนี้ใช้ RFID และเซนเซอร์ต่าง ๆ เพื่อตรวจจับพฤติกรรมการกินอาหารของโค โดยระบบจะบันทึกข้อมูล เช่น เวลาเริ่มกินอาหาร ระยะเวลาการกิน ปริมาณอาหารที่บริโภค และอุณหภูมิร่างกายของโค ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้สามารถติดตามสุขภาพและพฤติกรรมการกินของโคแต่ละตัวได้

3. ระบบติดตามพฤติกรรมกรรมการดื่มน้ำของโค

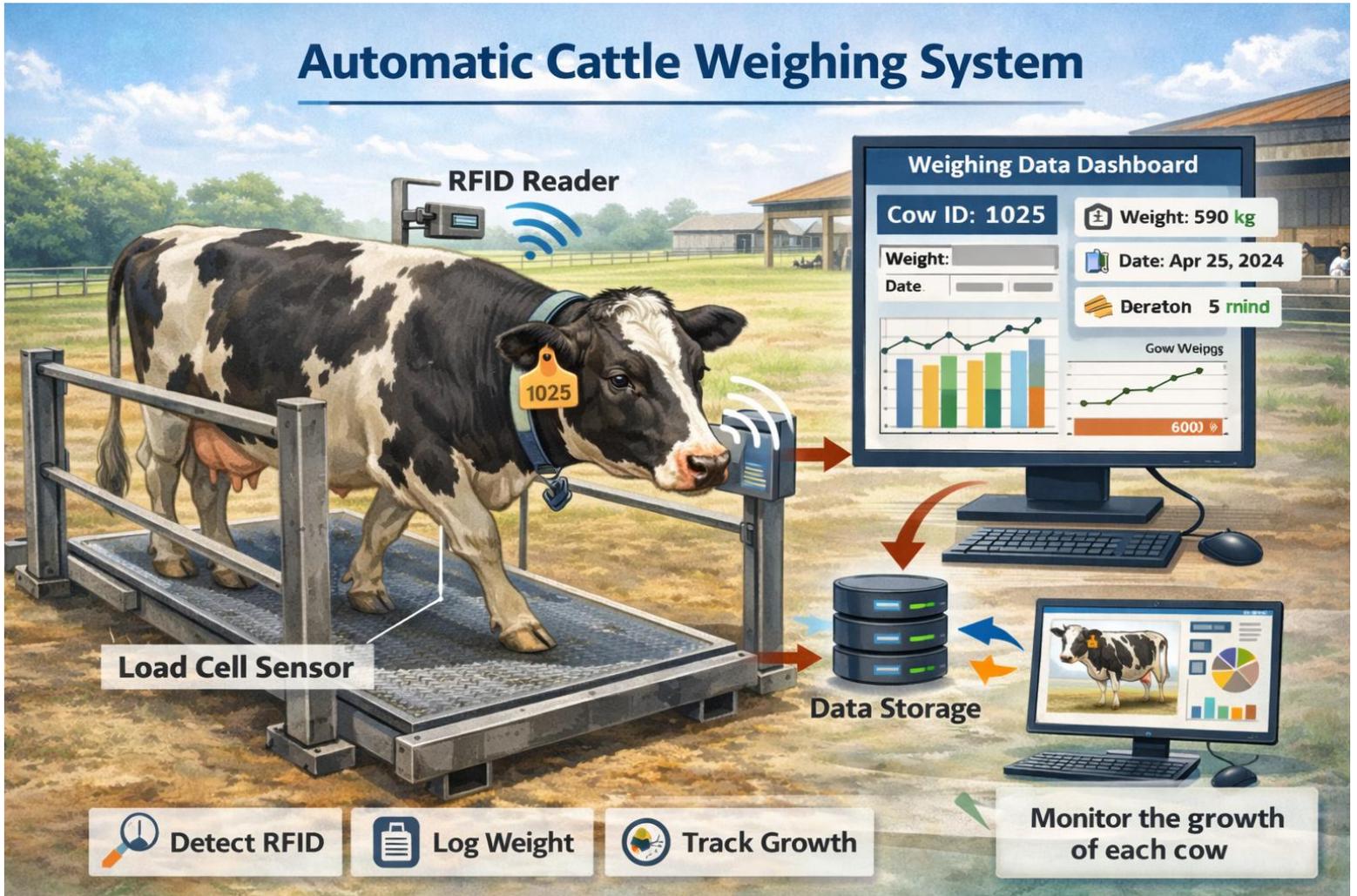
Cattle Drinking Behavior Monitoring System



บริเวณจุดให้น้ำจะติดตั้ง RFID Reader เพื่อตรวจจับตัวตนของโคเมื่อเข้ามาดื่มน้ำ ระบบจะบันทึกเวลาเริ่มดื่มน้ำ เวลาที่ออกจากจุดให้น้ำ และระยะเวลาการดื่มน้ำ ซึ่งสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการดื่มน้ำและตรวจสอบความผิดปกติของสัตว์ได้

4. ระบบชั่งน้ำหนักโคอัตโนมัติ

Automatic Cattle Weighing System



ระบบนี้ใช้แทนชั่งน้ำหนักที่ติดตั้ง **Load Cell Sensor** เพื่อวัดน้ำหนักของโคโดยอัตโนมัติ เมื่อโคเดินผ่านแท่นชั่ง ระบบจะอ่านข้อมูล RFID ของโคและบันทึกน้ำหนักเข้าสู่ฐานข้อมูล ช่วยให้สามารถติดตามการเจริญเติบโตของโคแต่ละตัวได้

5. ระบบติดตามตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของโค

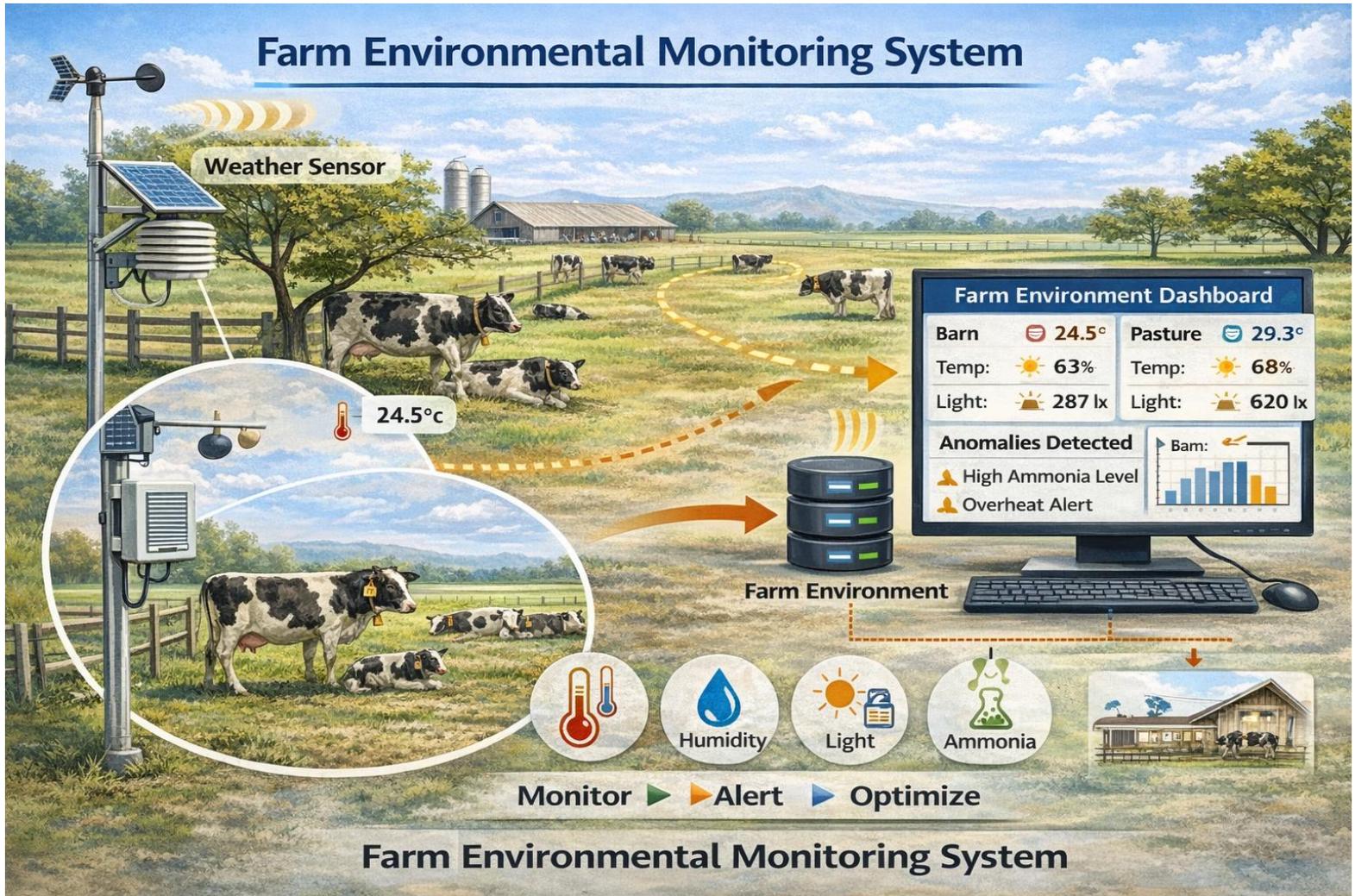
Cattle Location and Movement Tracking System



โคแต่ละตัวจะติดตั้งอุปกรณ์ IoT ที่ประกอบด้วย **GPS** และ **Accelerometer (X,Y,Z)** เพื่อใช้ติดตามตำแหน่งของโคภายในฟาร์ม และตรวจจับพฤติกรรมเคลื่อนไหว เช่น การเดิน การพัก หรือการเคลื่อนไหวผิดปกติ

6. ระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมภายในฟาร์ม

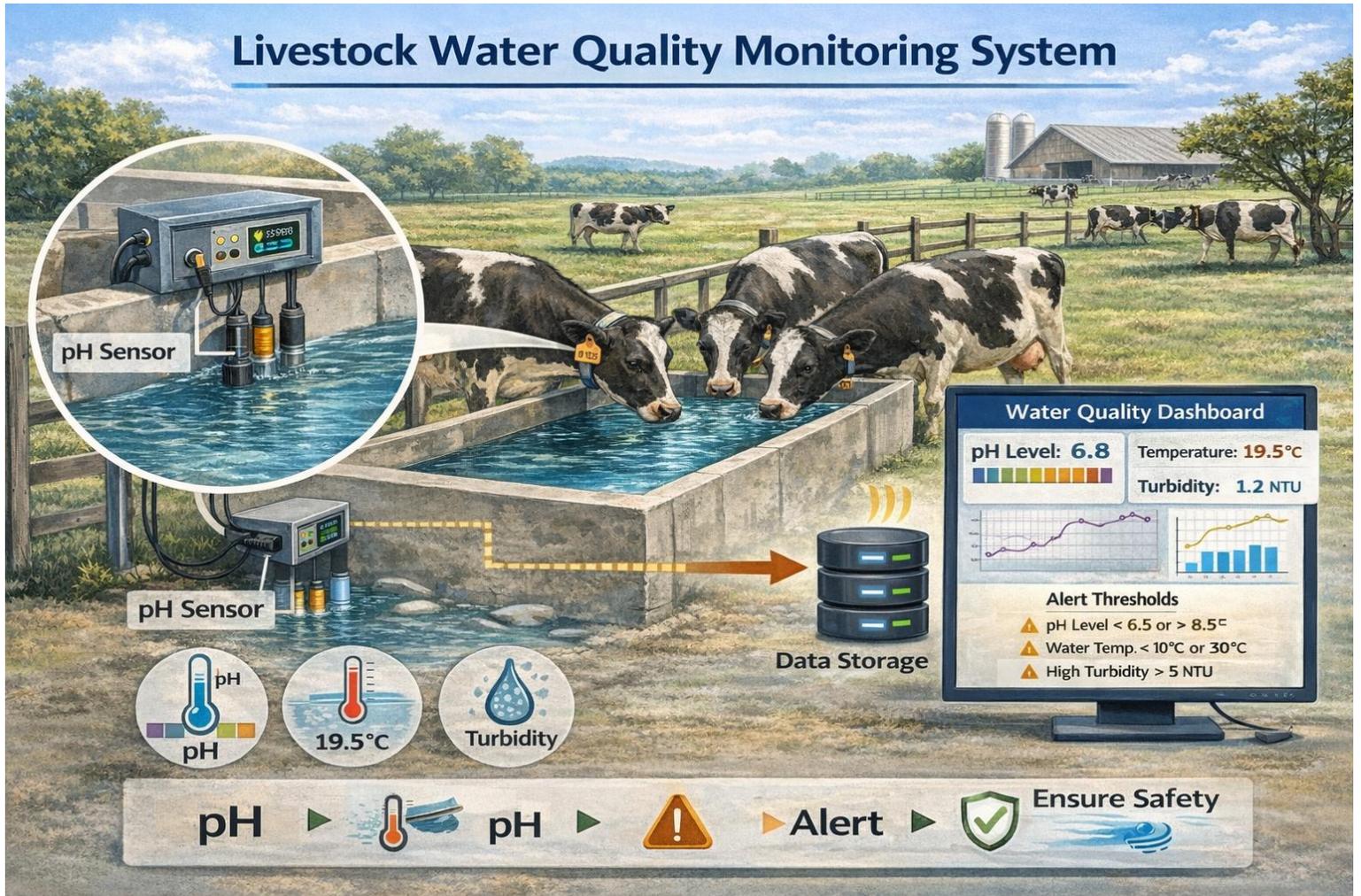
Farm Environmental Monitoring System



ระบบนี้ใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดสภาพอากาศภายในฟาร์ม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงโค

7. ระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำสำหรับสัตว์

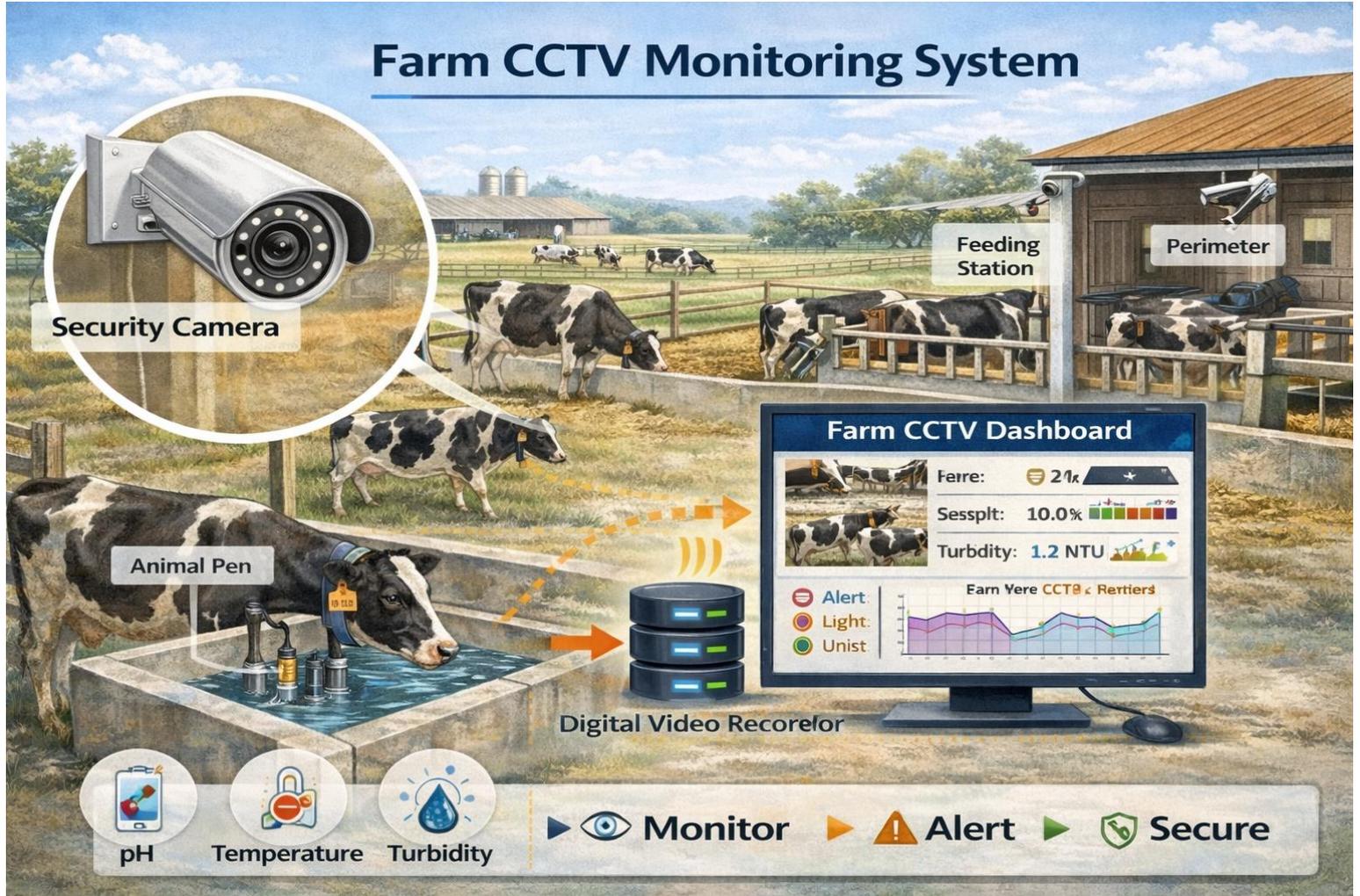
Livestock Water Quality Monitoring System



ระบบนี้ใช้เซนเซอร์ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น ค่า pH อุณหภูมิ น้ำ และค่าคุณภาพน้ำอื่น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อสุขภาพของโค

8. ระบบกล้องวงจรปิดสำหรับฟาร์ม

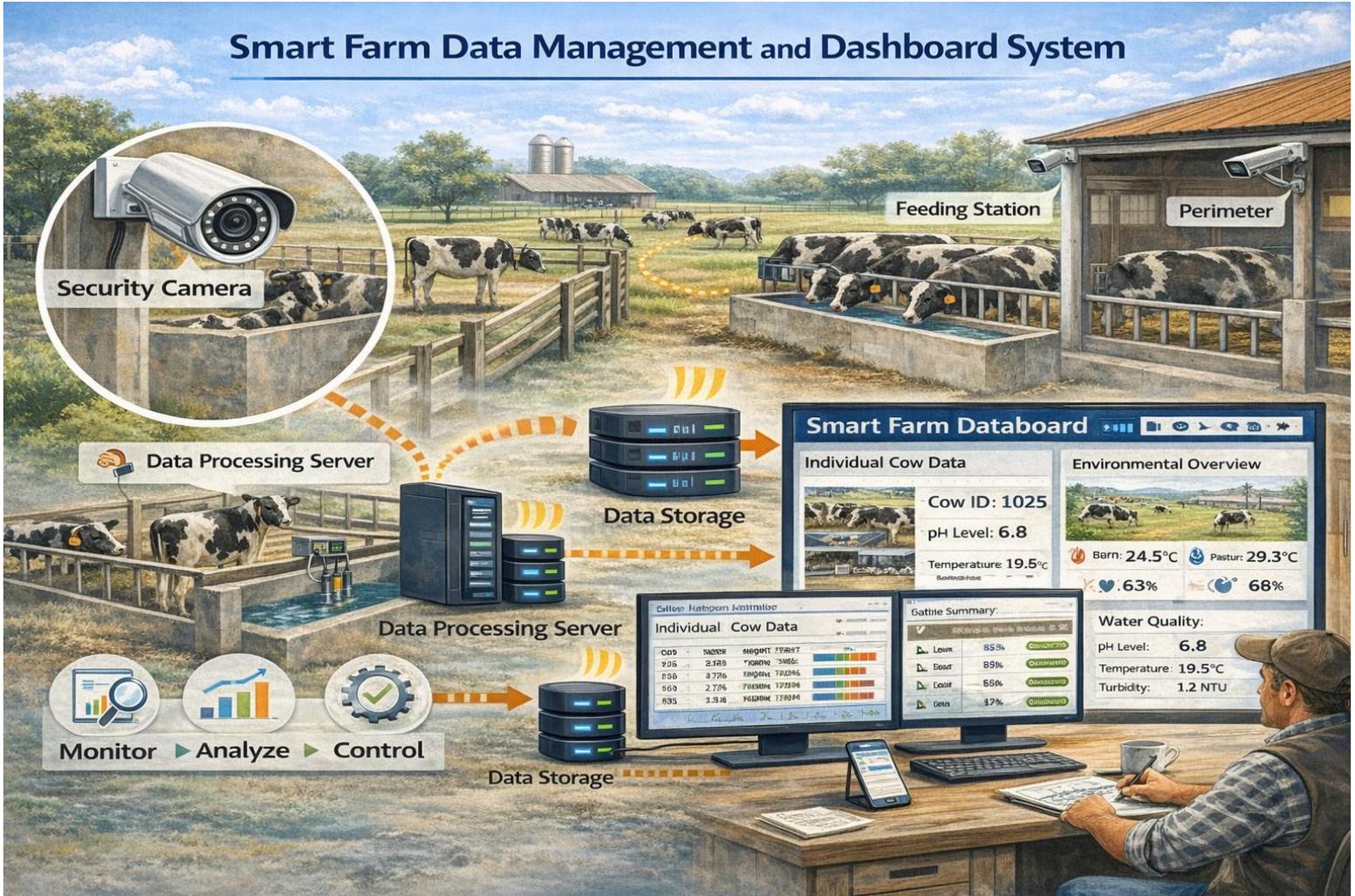
Farm CCTV Monitoring System



ระบบกล้องวงจรปิดถูกติดตั้งภายในพื้นที่สำคัญของฟาร์ม เช่น คอกสัตว์ จุดให้อาหาร และพื้นที่โดยรอบ เพื่อใช้เฝ้าระวังพฤติกรรมของโคและความปลอดภัยของฟาร์ม

9. ระบบแสดงผลและจัดการข้อมูลฟาร์ม

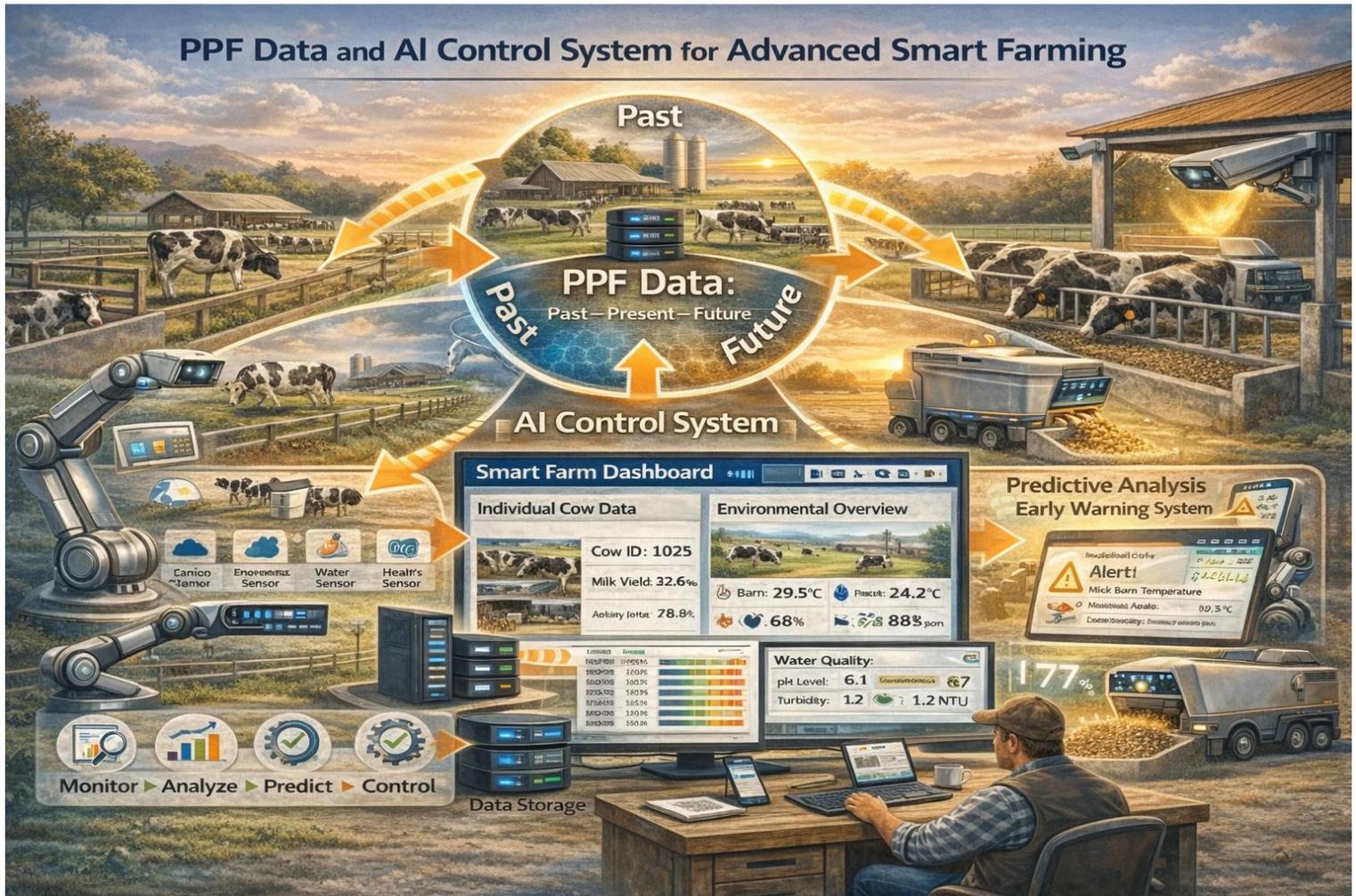
Smart Farm Data Management and Dashboard System



ข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ภายในฟาร์มจะถูกส่งเข้าสู่ระบบประมวลผลกลาง และแสดงผลผ่าน Dashboard Smart G Portal Gateway เพื่อให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลของโคแต่ละตัว รวมถึงสภาพแวดล้อมของฟาร์มได้อย่างสะดวก

10. ระบบวิเคราะห์ข้อมูลและการคาดการณ์ล่วงหน้า

(AI Predictive Analytics and Early Warning System)



เมื่อข้อมูลจากเซนเซอร์และระบบต่าง ๆ ภายในฟาร์มถูกส่งเข้าสู่ระบบศูนย์กลาง ข้อมูลเหล่านี้จะไม่ใช้เพียงแค่ข้อมูลที่ใช้สำหรับการตรวจสอบสถานะในปัจจุบันเท่านั้น แต่จะถูกจัดเก็บและวิเคราะห์ในรูปแบบ **PPF Data (Past – Present – Future)** เพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับระบบฟาร์มอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลในอดีต (Past) จะช่วยให้ระบบสามารถเรียนรู้พฤติกรรมของสัตว์ สภาพแวดล้อม และรูปแบบการดำเนินงานของฟาร์ม ขณะที่ข้อมูลปัจจุบัน (Present) จะทำหน้าที่เป็นระบบติดตาม

สถานการณ์แบบ Real-time เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถรับรู้สถานะของฟาร์มได้ทันที และในอนาคต (Future) ระบบจะนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ (Predictive Analysis) เพื่อสร้างระบบเตือนล่วงหน้า (Early Warning System) และแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมที่สุด

เมื่อมีการสะสมข้อมูลในระดับที่เพียงพอ ระบบสามารถต่อยอดไปสู่ **AI-Driven Smart Farm** ซึ่งปัญญาประดิษฐ์จะช่วยวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากและเสนอการตัดสินใจที่เหมาะสม เช่น การปรับสภาพแวดล้อมภายในฟาร์ม การควบคุมระบบให้อาหาร การบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ หรือการคาดการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ ล่วงหน้า

แนวทางนี้ทำให้ข้อมูลไม่ใช่เพียงแค่ “สิ่งที่ถูกบันทึกไว้” แต่กลายเป็น หัวใจของระบบการบริหารฟาร์มอัจฉริยะ ที่สามารถเรียนรู้ พัฒนา และช่วยให้เกษตรกรตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ พร้อมรองรับการพัฒนาไปสู่ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วย AI ในอนาคต

สรุป

โครงการ โครงการระบบฟาร์มโคอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี Smart G PPF Track Data นี้ ถูกออกแบบเพื่อช่วยยกระดับการบริหารจัดการฟาร์มให้เข้าสู่ยุคของ **เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)** โดยใช้ข้อมูลจากระบบเซนเซอร์ การประมวลผลข้อมูลแบบศูนย์กลาง และการวิเคราะห์เชิงลึกผ่านแนวคิด **PPF Data (Past – Present – Future)** เพื่อสร้างระบบที่สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ คาดการณ์ และต่อยอดไปสู่การควบคุมระบบฟาร์มด้วยเทคโนโลยี AI ได้ในอนาคต

แนวทางดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ลดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการดำเนินงาน พร้อมทั้งสร้างองค์ความรู้ด้านข้อมูลให้กับองค์กร เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างแม่นยำและยั่งยืนในระยะยาว

บริษัทฯ มีความพร้อมในการพัฒนา ออกแบบ และติดตั้งระบบ Smart Farm แบบครบวงจร ตั้งแต่ระบบเซนเซอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบแพลตฟอร์มบริหารจัดการข้อมูล ไปจนถึงการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลและระบบ AI เพื่อรองรับการพัฒนาฟาร์มอัจฉริยะในอนาคต

หากหน่วยงานหรือองค์กรมีความสนใจในการพัฒนาระบบ Smart Farm หรือระบบบริหารจัดการข้อมูลเพื่อยกระดับการดำเนินงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล บริษัทฯ ยินดีให้คำปรึกษา ออกแบบระบบ และพัฒนาโครงการให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของแต่ละพื้นที่

สามารถติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมหรือหารือแนวทางการพัฒนาระบบได้ที่

Smart G Technology

Website : www.smartgtechnology.com

Transform Data into Smart Decisions

Smart Farm ไม่ใช่เพียงการติดตั้งเซนเซอร์
แต่คือการสร้างระบบข้อมูลที่ช่วยให้ฟาร์ม
มองเห็นปัจจุบัน เข้าใจอดีต และคาดการณ์อนาคต



 **SMART G
TECHNOLOGY**

ติดต่อเพื่อรับคำปรึกษาและออกแบบโครงการ
www.smartgtechnology.com