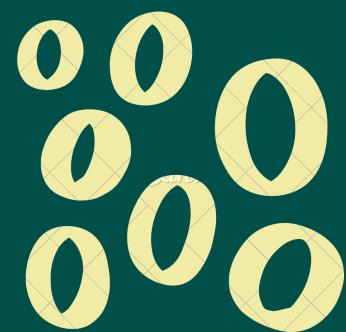




Provincial Food System Platform



ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ จังหวัดยุทธศาสตร์อาหารตลอดห่วงโซ่ และโรงพยาบาลอาหารสุขภาพ



ออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูล
อาจารย์ภาณุวัฒน์ ชันจา
หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

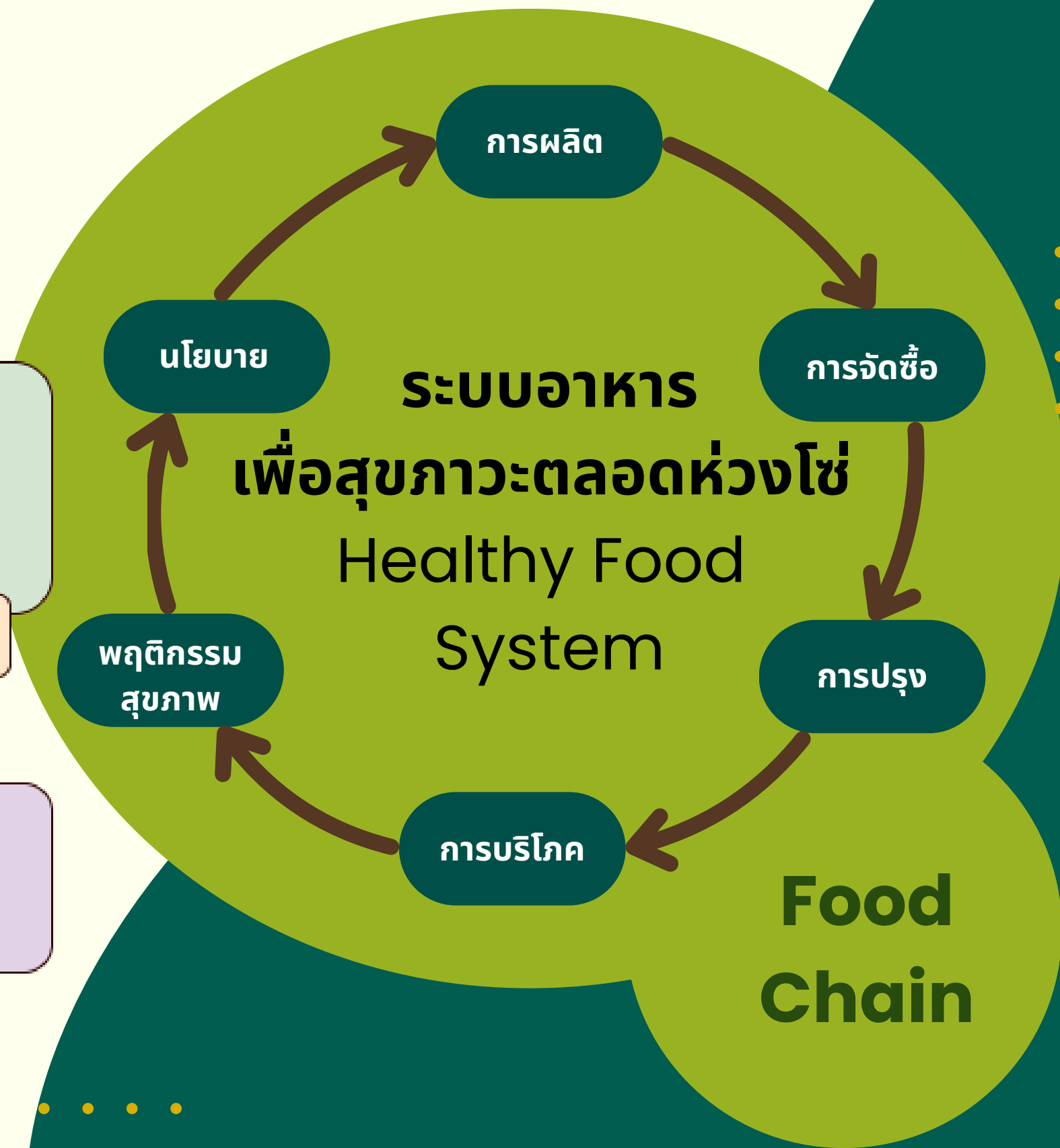
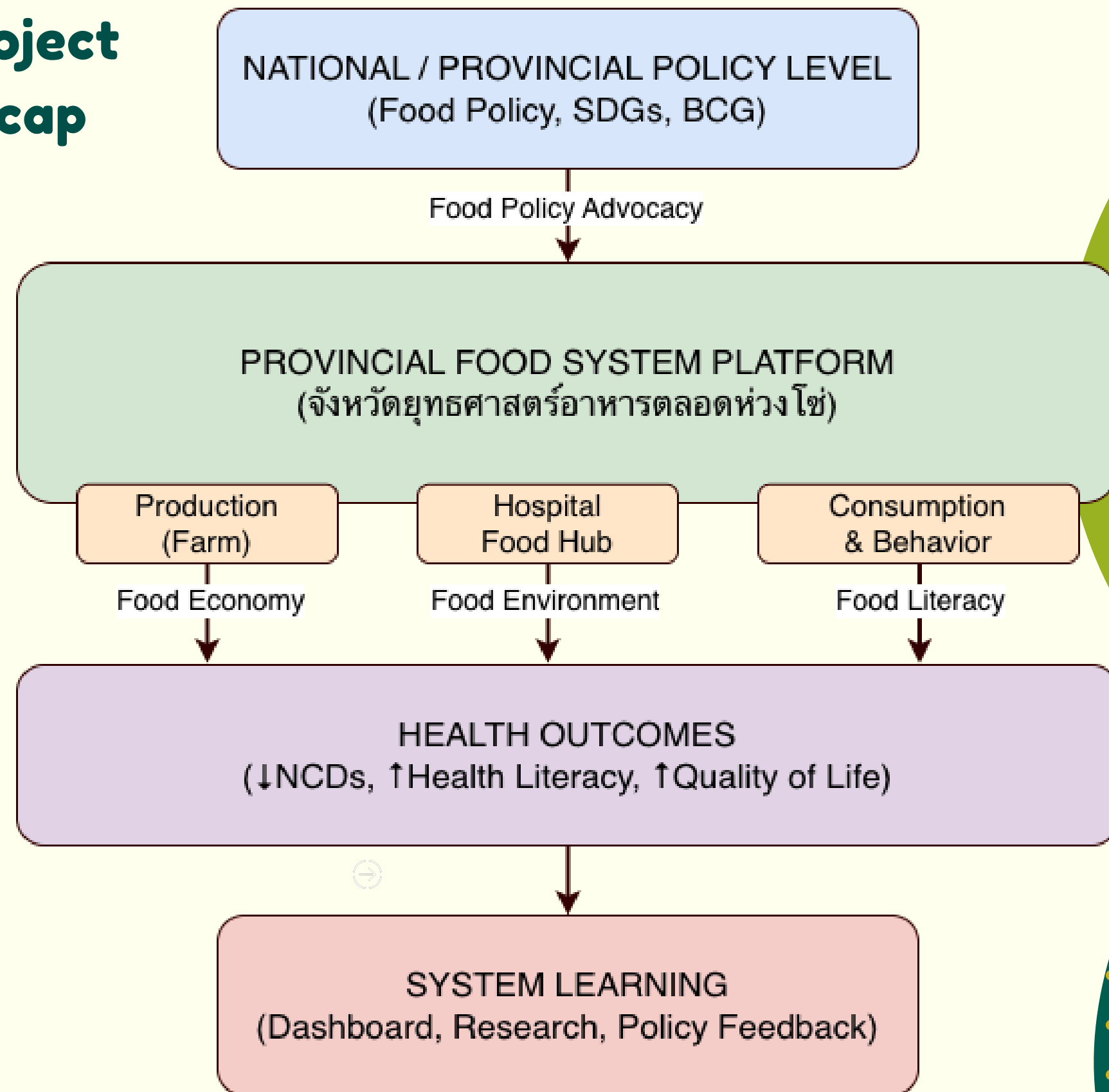




PROVINCIAL FOOD SYSTEM PLATFORM



Project Recap



“โครงการเชิงระบบระดับจังหวัด”



PROVINCIAL FOOD SYSTEM PLATFORM

สถานการณ์ปัญหา

1. ปัญหาเชิงโครงสร้าง (Macro Level)

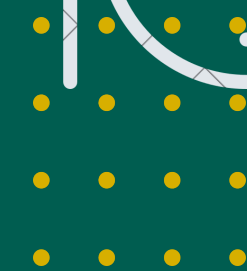
- การใช้สารเคมีทางการเกษตร → ความเสี่ยงสารตกค้าง
- Global Syndemic: อ้วน-ทุพโภชนาการ-Climate Change
- การครองตลาดของ Ultra-processed Foods
- ต้นทุนการผลิตอาหารสูงขึ้นเร็วกว่ารายได้ประชาชน

2. ปัญหาระดับพฤติกรรม (Micro Level)

- บริโภคน้ำตาล / โซเดียมเกินเกณฑ์ WHO
- บริโภคผักผลไม้ต่ำกว่า 400 กรัม/วัน
- Health Literacy ต่ำ แม้มีข้อมูลจำนวนมาก

• **“Food Literacy”** และ **“Food Environment”**

• **จึงเป็นเหตุผลที่สำคัญอย่างมาก**



Pain Point หลักของโครงการ
“ขาดระบบข้อมูลกลางที่สามารถ
เชื่อมโยง การผลิตอาหาร การจัด
ซื้อ การบริโภค และผลลัพธ์ด้าน
สุขภาพเข้าด้วยกัน



วิเคราะห์ระบบข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบ



Pain Point หลักของโครงการ	สาเหตุเชิงระบบ	ระบบข้อมูลที่ออกแบบเพื่อตอบโจทย์	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
ข้อมูลอาหารและสุขภาพ การจัดกระจาย แยกตาม หน่วยงาน	ฐานข้อมูลต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำอยู่คนละระบบ	ระบบ Data Integration Layer เชื่อมข้อมูลจากหลาย แหล่งเข้าสู่ฐานข้อมูลกลาง	เห็นภาพระบบอาหารตลอด ห่วงโซ่ในที่เดียว
ขับเคลื่อนโครงการใน ลักษณะกิจกรรม ไม่เห็นภาพ รวมเชิงระบบ	ขาดเครื่องมือสรุปผลระดับ ระบบ	System View Dashboard แสดงข้อมูลต้นน้ำ-กลางน้ำ- ปลายน้ำแบบเชื่อมโยง	บริหารโครงการเชิงระบบ ไม่ใช่เฉพาะกิจกรรม
ผู้บริหารขาดข้อมูลสนับสนุน การตัดสินใจเชิงนโยบาย	ข้อมูลมีแต่ไม่ถูกสังเคราะห์	Executive Dashboard แสดง KPI สำคัญและแนว โน้ม (Trend)	การตัดสินใจเชิงนโยบายมี หลักฐานรองรับ
ความไม่ชัดเจนของสิทธิ์การ เข้าถึงและจัดการข้อมูล	ไม่มีโครงสร้างกำหนดสิทธิ์ ตามบริบทผู้ใช้	ระบบ Role-based Access Control (RBAC) แยกตาม โรงพยาบาลและเขตสุขภาพ	ข้อมูลถูกใช้ตรงบทบาท เพิ่ม ความเชื่อมั่นของผู้ใช้

วิเคราะห์ระบบข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบ

Pain Point หลักของโครงการ	สาเหตุเชิงระบบ	ระบบข้อมูลที่ออกแบบเพื่อตอบโจทย์	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
ข้อมูลไม่ถูกอัปเดตหรือมีความคลาดเคลื่อน	ภาระการรายงานซ้ำซ้อนและความไม่ไว้วางใจ	ฟอร์มบันทึกข้อมูลออนไลน์ + Validation อัตโนมัติ	ข้อมูลทันสมัย ลดความผิดพลาด
ไม่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมอาหารกับผลลัพธ์สุขภาพได้	ข้อมูลสุขภาพไม่ถูกผูกกับข้อมูลระบบอาหาร	Outcome Linking Module เชื่อมข้อมูลอาหารกับ HbA1c / BP	วิเคราะห์ผลกระทบของระบบอาหารต่อสุขภาพได้
ไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าและเตือนปัญหาได้ทันเวลา	ไม่มีระบบติดตามเชิงรุก	Monitoring & Alert System (เขียว-เหลือง-แดง)	ปรับกลยุทธ์ได้ทันท่วงที
ขาดหลักฐานเชิงระบบสำหรับสื่อสารเชิงนโยบาย	ข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบที่สื่อสารได้ง่าย	Report & Policy Brief Generator	สื่อสารเชิงนโยบายได้ชัดและน่าเชื่อถือ



Provincial Food System Platform

LOGIC MODEL & FRAMEWORK



ทรัพยากร & โครงสร้าง

INPUTS

- โครงการ สส.
- โรงพยาบาล 12 เขต
- Health Coach
- เกษตรกรอินทรีย์
- **ระบบข้อมูล**



ACTIVITIES

- ครัว Green & Clean
- จัดซื้ออาหารปลอดภัย
- ตลาดสีเขียว
- Coaching พฤติกรรม
- **Dashboard**



OUTPUTS

- โรงพยาบาลต้นแบบ
- เมนูสุขภาพ
- Health Actors
- **ระบบข้อมูลจังหวัด**



OUTCOMES

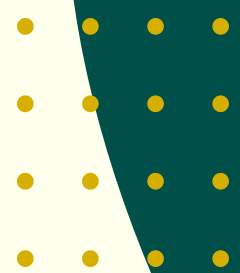
- HL เพิ่ม
- ลดหวาน-เค็ม-มัน
- HbA1c/BP ดีขึ้น
- รายได้เกษตรกรเพิ่ม



IMPACT

- ลด NCDs
- ระบบอาหารยั่งยืน
- ขยายผลระดับประเทศ





Dashboard DSS



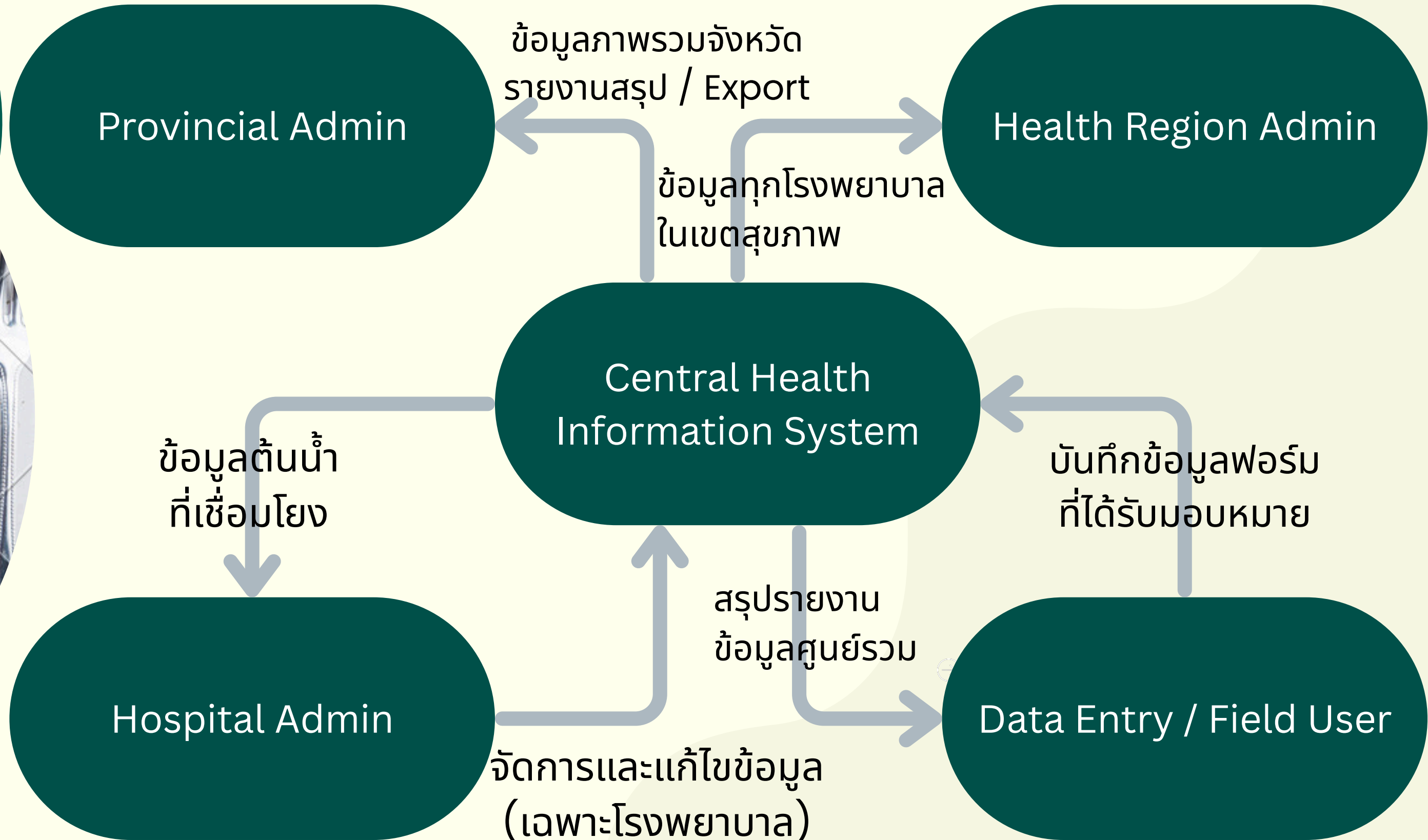
ตอนนี้ระบบอาหารจังหวัดเป็นอย่างไร?

จุดคอขวดอยู่ตรงไหน (ต้นน้ำ/กลางน้ำ/ปลายน้ำ)?

สิ่งที่ทำไปแล้ว “ส่งผลต่อสุขภาพจริงไหม”?

ควรปรับนโยบาย / ทรัพยากรตรงไหน?





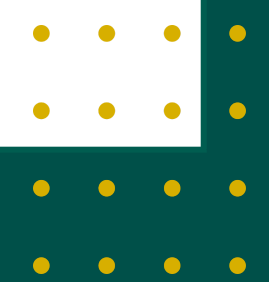


ระดับผู้ใช้และสิทธิ์การจัดการข้อมูลของระบบ DASHBOARD

ระดับผู้ใช้ (User Role)	ขอบเขตการเข้าถึงข้อมูล	สิทธิ์การจัดการข้อมูล	วัตถุประสงค์การใช้งาน
Hospital Admin	ข้อมูล เฉพาะโรงพยาบาลของตนเอง	- เพิ่ม/แก้ไขข้อมูล กลางน้ำ (การจัดซื้ออาหาร โรงครัว)- เพิ่ม/แก้ไขข้อมูล ปลายน้ำ (เมนู อาหารสุขภาพ ผลลัพธ์สุขภาพ สรุป)- ดูข้อมูล ต้นน้ำ ที่เชื่อมโยงกับโรงพยาบาล	บริหารจัดการระบบอาหารและการใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาล
Health Region Admin	ข้อมูล ทุกโรงพยาบาลในเขตสุขภาพ	- ดูข้อมูลภาพรวมและรายโรงพยาบาล- วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานข้ามโรงพยาบาล- ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลต้นทาง	ใช้ข้อมูลเพื่อติดตาม กำกับ และสนับสนุนการขับเคลื่อนเชิงยุทธศาสตร์ระดับเขตสุขภาพ
Provincial Admin	ข้อมูล ภาพรวมทั้งจังหวัด	- เข้าถึงข้อมูลเชิงสรุปทุกมิติ (ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ)- วิเคราะห์แนวโน้มเชิงระบบ- Export ข้อมูลเชิงนโยบาย	ใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนยุทธศาสตร์อาหารจังหวัด และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย
Data Entry / Field User	ข้อมูล เฉพาะฟอร์ม/ภารกิจที่ได้รับมอบหมาย	- บันทึกข้อมูลตามบทบาทที่กำหนด- ไม่สามารถดูหรือเข้าถึงข้อมูลสุขภาพรายบุคคล	สนับสนุนการเก็บข้อมูลภาคสนามให้ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน

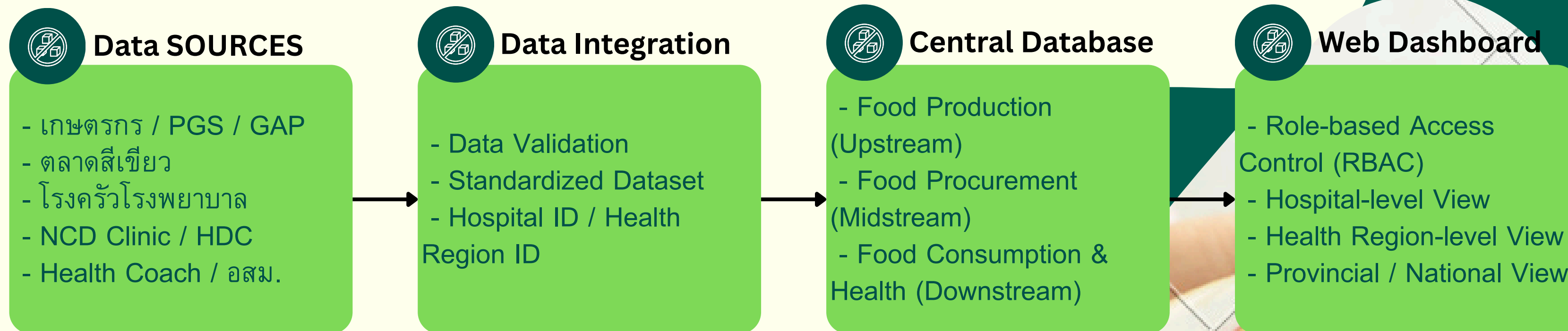
ระบบกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลออกแบบตามหลัก Role-based Access Control (RBAC)

โดยยึดสังกัด โรงพยาบาล และ เขตสุขภาพ เป็นตัวกำหนดขอบเขตการจัดการข้อมูล และสอดคล้องกับหลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล





กรอบสถาปัตยกรรมระบบ (WEB-BASED DASHBOARD ARCHITECTURE)



โครงสร้างข้อมูลตาม “ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ”

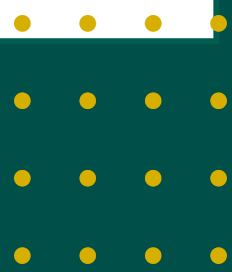
Web-based เชื่อมฐานข้อมูลกลาง
รองรับข้อมูลต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ
และกำหนดสิทธิ์การจัดการข้อมูลตามสังกัดโรงพยาบาลและเขตสุขภาพ
เพื่อให้ข้อมูลถูกต้อง ใช้งานได้จริง และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย





โครงสร้างข้อมูลระบบ DASHBOARD อาหารตลอดห่วงโซ่

ระดับห่วงโซ่อาหาร	ส่วนงาน / กระบวนการ	แหล่งข้อมูล (Data Sources)	ข้อมูลหลักที่จัดเก็บ (Key Data Elements)
ต้นน้ำ (Upstream)	การผลิตอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - เครือข่ายเกษตรกร - ระบบรับรองมาตรฐาน (GAP / PGS / Organic) 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทผลผลิตทางการเกษตร - ปริมาณผลผลิตและฤดูกาลผลิต - พื้นที่และแปลงผลิต - โรงพยาบาล / ตลาดสีเขียวที่เชื่อมโยง
กลางน้ำ (Midstream)	การจัดซื้อและกระจายอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - โรงครัวโรงพยาบาล - ตลาดสีเขียว 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณการจัดซื้ออาหารปลอดภัย - สัดส่วนการใช้วัตถุดิบในพื้นที่ (Local food) - มูลค่าการจัดซื้ออาหาร - ความถี่และรูปแบบการจัดตลาดสีเขียว
ปลายน้ำ (Downstream)	การบริโภคและผลลัพธ์สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - โรงครัวโรงพยาบาล / เมนูสุขภาพ- คลินิก NCD - Health Coach / กิจกรรม Food Literacy 	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าถึงอาหารสุขภาพของประชาชนและผู้ป่วย - พฤติกรรมการบริโภคอาหาร - ตัวชี้วัดสุขภาพ (HbA1c, BP, BMI) - กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มผู้ป่วยโรค NCDs





ระดับผู้ใช้และสิทธิ์การจัดการข้อมูลของระบบ DASHBOARD

1. ฟังก์ชันต้นน้ำ (Upstream): การผลิตอาหาร

ระดับผู้ใช้	ขอบเขตข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้	สิทธิ์การจัดการข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Hospital Admin	ข้อมูลเกษตรกรและผลผลิตที่เชื่อมกับโรงพยาบาลตนเอง	ดูข้อมูล (Read-only)	เกษตรกร PGS/GAP ที่เป็นคู่สัญญา ปริมาณผลผลิตตามฤดูกาล
Health Region Admin	ข้อมูลต้นน้ำ ทุกโรงพยาบาลในเขตสุขภาพ	ดูข้อมูล วิเคราะห์ เปรียบเทียบ	จำนวนแปลงเกษตรกรอินทรีย์ ปริมาณผลผลิตในเขต
Provincial Admin	ข้อมูลต้นน้ำ ทั้งจังหวัด	ดูข้อมูล วิเคราะห์เชิงระบบ Export เชิงนโยบาย	ความครอบคลุมเกษตรกรอินทรีย์ สัดส่วนผลผลิตปลอดภัย
Data Entry / Field User	ข้อมูลเกษตรกร/แปลงผลิตที่ได้รับมอบหมาย	เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลเฉพาะจุด	ข้อมูลแปลงผลิต มาตรฐาน PGS/GAP ชนิดพืช





ระดับผู้ใช้และสิทธิ์การจัดการข้อมูลของระบบ DASHBOARD

2. ฟังก์ชันกลางน้ำ (Midstream): การจัดซื้อและกระจายอาหาร

ระดับผู้ใช้	ขอบเขตข้อมูลที่เข้าถึงได้	สิทธิ์การจัดการข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Hospital Admin	ข้อมูลการจัดซื้อและตลาดสีเขียวของ โรงพยาบาลตนเอง	เพิ่ม/แก้ไข/ดูข้อมูล	ปริมาณจัดซื้ออาหารปลอดภัย มูลค่าการจัดซื้อ ตลาดสีเขียว
Health Region Admin	ข้อมูลการจัดซื้อของ ทุกโรงพยาบาลในเขตสุขภาพ	ดูข้อมูล วิเคราะห์ เปรียบเทียบ	สัดส่วน Local food ระหว่างโรงพยาบาล
Provincial Admin	ข้อมูลการจัดซื้อ ทั้งจังหวัด	วิเคราะห์แนวโน้ม วางแผนเชิงนโยบาย	% โรงพยาบาลใช้วัตถุดิบปลอดภัย $\geq 80\%$
Data Entry / Field User	ข้อมูลโรงครัว/ตลาดที่รับผิดชอบ	บันทึกข้อมูลตามฟอร์ม	รายการจัดซื้อรายวัน กิจกรรมตลาดสีเขียว





ระดับผู้ใช้และสิทธิ์การจัดการข้อมูลของระบบ DASHBOARD

3. ฟังก์ชันปลายน้ำ (Downstream): การบริโภคและผลลัพธ์สุขภาพ

ระดับผู้ใช้	ขอบเขตข้อมูลที่เข้าถึงได้	สิทธิ์การจัดการข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Hospital Admin	ข้อมูลการบริโภคและผลลัพธ์สุขภาพ โรงพยาบาลตนเอง	เพิ่ม/แก้ไข/ดูข้อมูลเชิงสรุป	เมนูสุขภาพ การเข้าถึงอาหารสุขภาพ ค่า HbA1c/BP เฉลี่ย
Health Region Admin	ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพ ทุกโรงพยาบาลในเขต	ดู วิเคราะห์ เปรียบเทียบ	แนวโน้ม HbA1c/BP ข้ามโรงพยาบาล
Provincial Admin	ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพ ภาพรวมจังหวัด	วิเคราะห์เชิงนโยบาย Export รายงาน	แนวโน้มผู้ป่วย DM/HT รายใหม่
Data Entry / Field User	ข้อมูลกิจกรรม/โค้ชที่รับผิดชอบ	บันทึกข้อมูลกิจกรรม	กิจกรรม Food Literacy / Health Coaching





ภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานด้านสาธารณสุข

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)
- สำนักงานเขตสุขภาพ
- โรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป
- โรงพยาบาลชุมชน
- คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD Clinic)
- งานเวชกรรมป้องกัน / งานสร้างเสริมสุขภาพ
- ฝ่ายโภชนาการ / โรงครัวโรงพยาบาล

หน่วยงานด้านเกษตรและอาหาร (ต้นน้ำ)

- สำนักงานเกษตรจังหวัด
- สำนักงานเกษตรอำเภอ
- เครือข่ายเกษตรกรในพื้นที่
- กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ / เกษตรปลอดภัย
- วิชากิจชุมชนด้านการเกษตร
- คณะกรรมการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS)
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน GAP / Organic

หน่วยงานด้านการกระจายและเศรษฐกิจอาหาร (กลางน้ำ)

- ตลาดสีเขียว
- ผู้จัดการตลาด / คณะกรรมการตลาดชุมชน
- ผู้ประกอบการอาหารสุขภาพในพื้นที่
- ร้านอาหาร / โรงอาหารที่เข้าร่วมโครงการ
กลุ่มแปรรูปอาหารชุมชน

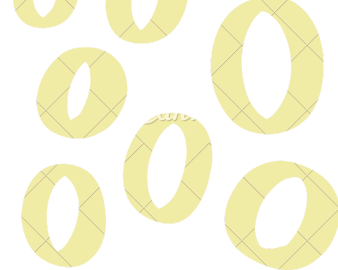
หน่วยงานด้านชุมชนและการปรับพฤติกรรม (ปลายน้ำ)

- Health Coach / Health Actor
- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
- แกนนำชุมชนด้านสุขภาพ
- หน่วยงานด้านการศึกษา (โรงเรียน / ศูนย์เด็กเล็ก) (ในพื้นที่ที่ร่วมกิจกรรมอาหารสุขภาพะ)

หน่วยงานด้านนโยบายและการบริหารพื้นที่

- ผู้ว่าราชการจังหวัด
- คณะกรรมการอาหารปลอดภัยระดับจังหวัด
- คณะกรรมการจังหวัดยุทธศาสตร์อาหารตลอดห่วงโซ่
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. / เทศบาล / อบต.)
- หน่วยงานพัฒนาจังหวัด / สำนักงานจังหวัด





ACTION PLAN

ระยะที่ 1	สำรวจและออกแบบระบบ	กุมภาพันธ์ 69
ระยะที่ 2	สร้างกลไกการขับเคลื่อนระบบ	มีนาคม 69
ระยะที่ 3	พัฒนาระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศ	เมษายน 69 - มิถุนายน 69
ระยะที่ 4	จัดอบรมและนำร่องใช้งานระบบ	กรกฎาคม 69 - สิงหาคม 69
ระยะที่ 5	นำใช้ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ระบบ	กันยายน 69 - ตุลาคม 69
ระยะที่ 6	ติดตาม ประเมิน และสรุปผล	ตุลาคม 69 - มิถุนายน 70





Provincial Food System Platform

THANK YOU



086-2004911, Line ID : mr.phai



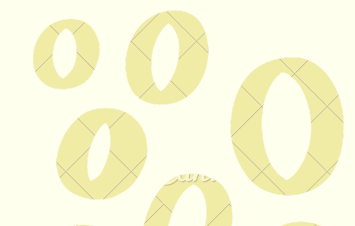
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
27 ถ.อินใจมี ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000



mr.phanuwat@gmail.com



www.reallygreatsite.com



🌱 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่ต้องจัดเตรียม



ระดับห่วงโซ่อาหาร	ส่วนงาน / กระบวนการ	แหล่งข้อมูล (Data Sources)	ข้อมูลหลักที่จัดเก็บ (Key Data Elements)
ต้นน้ำ (Upstream)	สำนักงานเกษตรจังหวัด / อำเภอ	เจ้าของข้อมูลการผลิตอาหาร	- รายชื่อเกษตรกร- มาตรฐาน GAP / PGS / Organic- ประเภทพืชผล- ปริมาณผลผลิตตามฤดูกาล
	เครือข่ายเกษตรกร / กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	ผู้ให้ข้อมูลภาคสนาม	- ข้อมูลแปลงผลิต- พื้นที่เพาะปลูก- รอบการผลิต- โรงพยาบาล/ตลาดที่เชื่อมโยง
	คณะกรรมการ PGS จังหวัด	รับรองและตรวจสอบคุณภาพข้อมูล	- สถานะการรับรอง PGS- วันที่รับรอง / หมดอายุ
กลางน้ำ (Midstream)	โรงพยาบาลชุมชน / โรงพยาบาลทั่วไป	ผู้จัดการข้อมูลการจัดซื้ออาหาร	- ปริมาณและมูลค่าการจัดซื้ออาหาร- สัดส่วนอาหารปลอดภัย / Local food- รายชื่อเกษตรกร/แหล่งจัดซื้อ
	โรงครัวโรงพยาบาล	ผู้บันทึกข้อมูลปฏิบัติการ	- เมนูอาหารที่ใช้จริง- วัตถุดิบที่ใช้- ความถี่การจัดอาหารสุขภาพ
	ตลาดสีเขียว / ผู้จัดตลาด	ผู้ให้ข้อมูลการกระจายอาหาร	- ความถี่การจัดตลาด- จำนวนผู้ค้า- มูลค่าการจำหน่าย



🍃 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่ต้องจัดเตรียม



ระดับห่วงโซ่อาหาร	ส่วนงาน / กระบวนการ	แหล่งข้อมูล (Data Sources)	ข้อมูลหลักที่จัดเก็บ (Key Data Elements)
ปลายน้ำ (Downstream)	คลินิก NCD / งานเวชกรรมป้องกัน	เจ้าของข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพ	- HbA1c, BP (เชิงสรุป)- กลุ่มเสี่ยง / กลุ่มป่วย- แนวโน้มสุขภาพ
	Health Coach / อสม.	ผู้บันทึกข้อมูลกิจกรรมพฤติกรรม	- กิจกรรม Food Literacy- การโค้ชปรับเปลี่ยนพฤติกรรม- จำนวนผู้เข้าร่วม
	โรงพยาบาล (ฝ่ายโภชนาการ)	เชื่อมข้อมูลอาหารกับสุขภาพ	- การเข้าถึงอาหารสุขภาพ- เมนูเฉพาะโรค
ระดับระบบ (Cross-cutting)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)	ผู้กำกับระบบข้อมูลระดับจังหวัด	- ตัวชี้วัดสุขภาพภาพรวม- การใช้ข้อมูลเชิงนโยบาย
	สำนักงานเขตสุขภาพ	ผู้ใช้ข้อมูลระดับเขต	- ข้อมูลเปรียบเทียบข้ามโรงพยาบาล
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	ผู้สนับสนุนเชิงนโยบายพื้นที่	- กิจกรรมสนับสนุนอาหารสุขภาพ- งบประมาณ/โครงการในพื้นที่
	หน่วยพัฒนาระบบ IT / Dashboard	ผู้ดูแลระบบและโครงสร้างข้อมูล	- โครงสร้างฐานข้อมูล- สิทธิผู้ใช้- ความถี่อัปเดตข้อมูล

