



แนวทางการออกแบบกิจกรรม

เพื่อการเรียนรู้เชิงรุกด้านระบบอาหารศึกษา

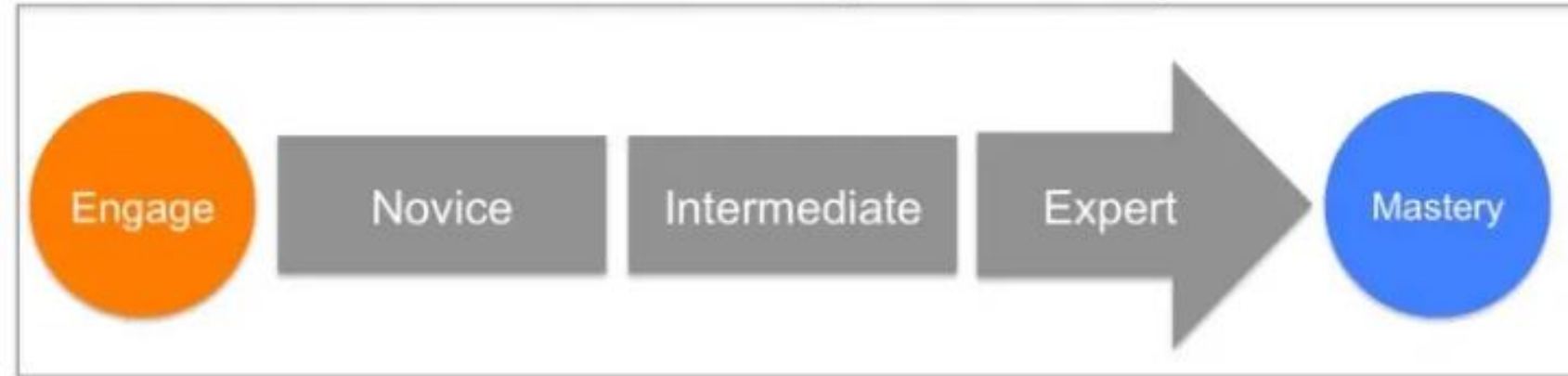
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ บุญแรง

ศูนย์เพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้เชิงบริการและการเป็นผู้ประกอบการชุมชน

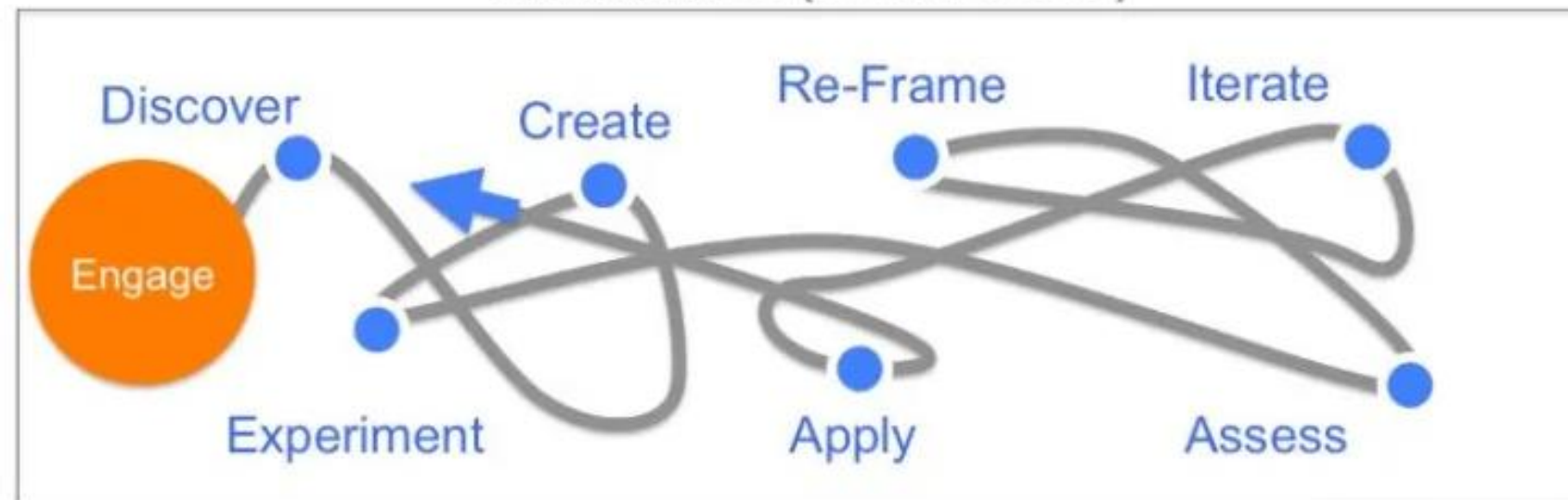
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การเรียนรู้กับการสอนเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์

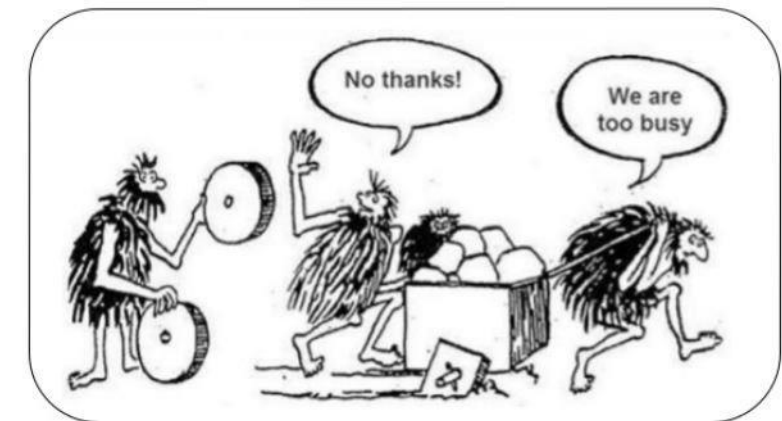
EDUCATION (destination)



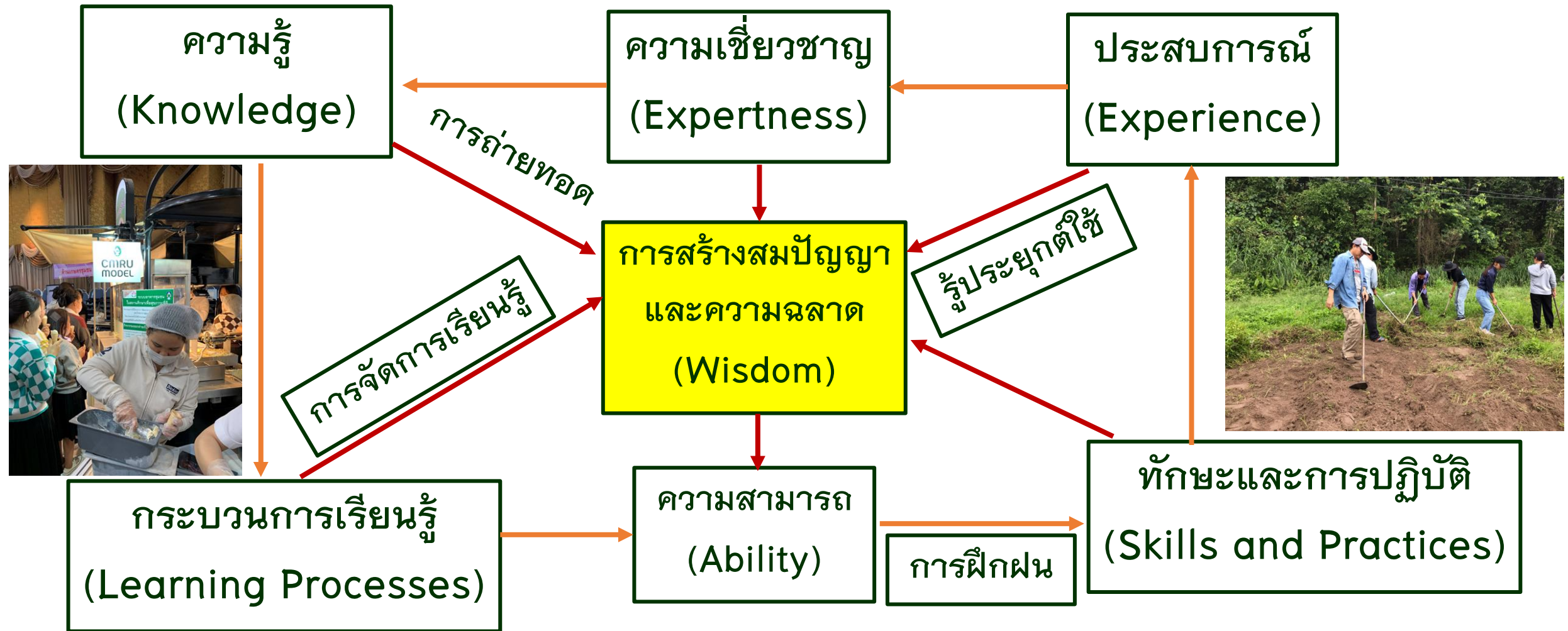
LEARNING (continuous)



การจัดการศึกษาต้อง
พัฒนาผู้เรียนให้เกิด
กระบวนการเรียนรู้
อย่างต่อเนื่องเพื่อไป
สู่การสร้างปัญญา

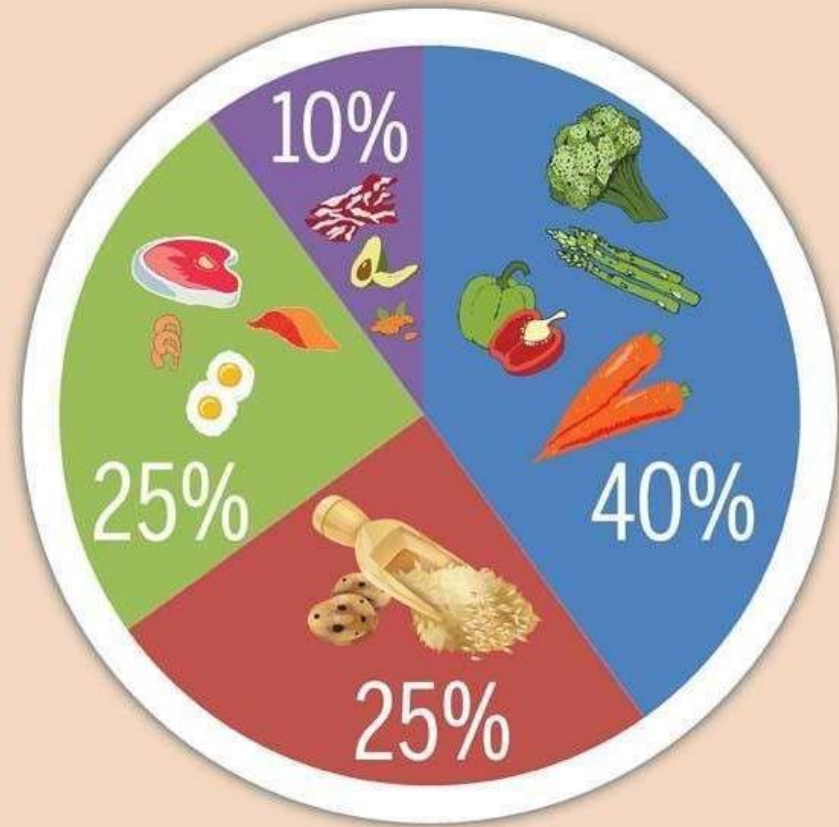


วงจรการสร้างความรู้และการบันทึกความรู้ในสมองของผู้เรียน

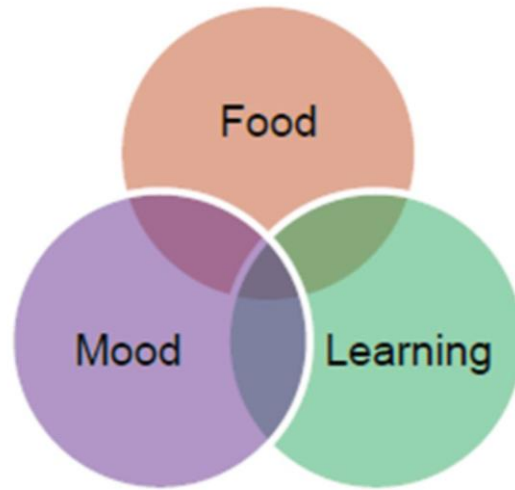


อาหาร อารมณ์ และการเรียนรู้ คือ จุดเริ่มต้นการแก้ปัญหา

Balanced diet



- Fruits and vegetables
- Protein
- Fibre-rich carbohydrates
- Fats



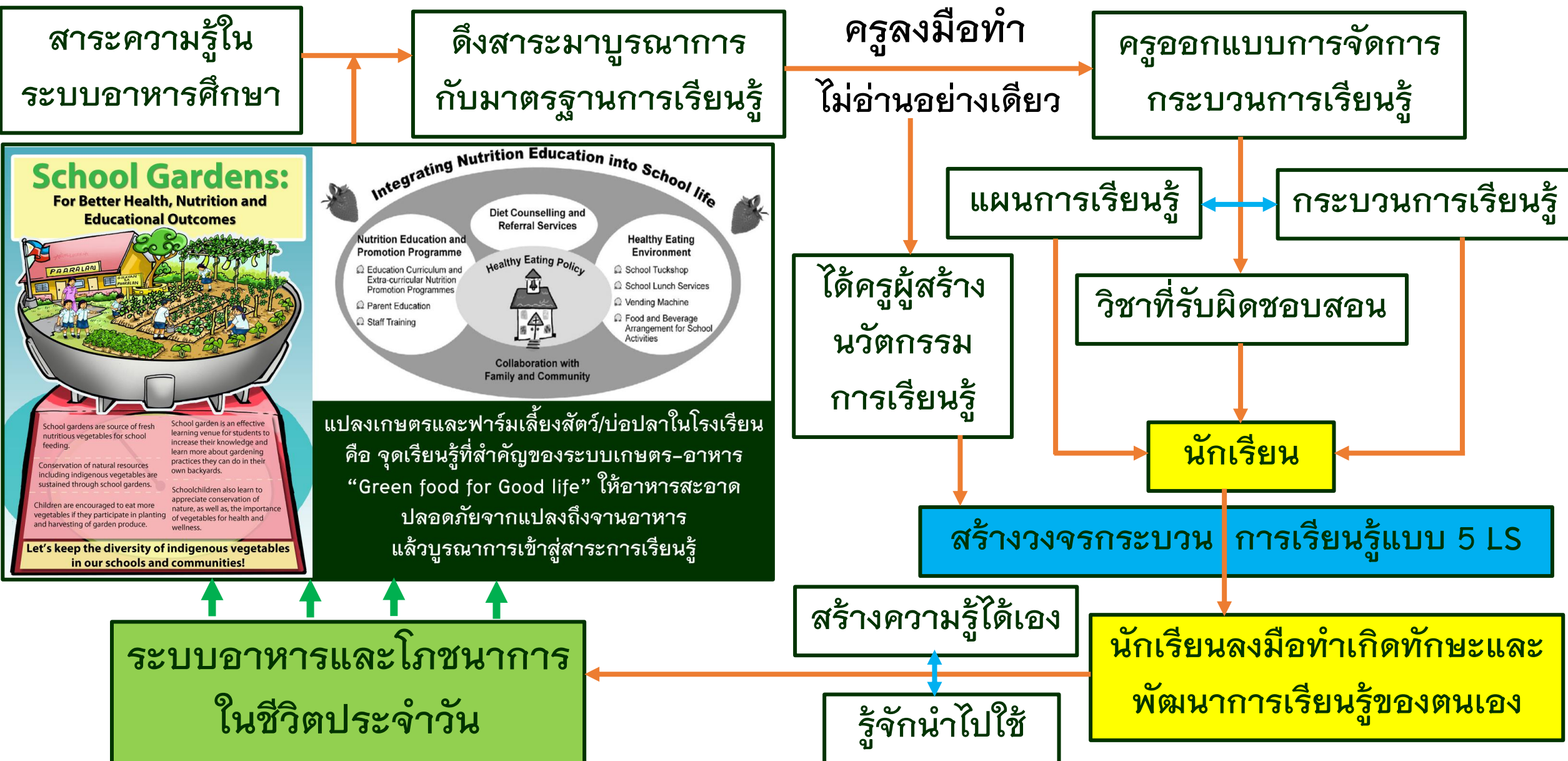
ความรู้ด้านอาหาร คือ
เงื่อนไขในการสร้างเสริม
สุขภาพให้แข็งแรง ส่งผลให้มี
สมรรถนะในการเรียนรู้ และมี
ความสามารถที่จะดำเนินชีวิต
ได้อย่างปกติสุข



เมื่อผู้เรียนยังไม่มีความรู้ จึงเป็นหน้าที่ของครู

- ทำอย่างไรให้อาหารเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้
- ทำอย่างไรในการเรียนรู้ด้านอาหารสามารถเป็นแกนในการพัฒนาทักษะและสมรรถนะแก่ผู้เรียน
- การเรียนรู้แบบเชิงรุก (AL) คือ กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้
 - ทรัพยากรอาหารในห้องเรียนเป็นอย่างไร
 - ตำรับอาหารห้องเรียนมีคุณค่าทางโภชนาการมากน้อยแค่ไหน
 - อาหารในห้องเรียน สามารถยืดโยง สังคม ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมได้มากน้อยแค่ไหน

สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการกิจกรรมการผลิตอาหาร



สาระความรู้ในระบบอาหารศึกษา

ดึงสาระมาบูรณาการกับมาตรฐานการเรียนรู้

ครูลงมือทำไม่อ่านอย่างเดียว

ครูออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้

School Gardens: For Better Health, Nutrition and Educational Outcomes

School gardens are source of fresh nutritious vegetables for school feeding. Conservation of natural resources including indigenous vegetables are sustained through school gardens. Children are encouraged to eat more vegetables if they participate in planting and harvesting of garden produce. Let's keep the diversity of indigenous vegetables in our schools and communities!

School garden is an effective learning venue for students to increase their knowledge and learn more about gardening practices they can do in their own backyards. Schoolchildren also learn to appreciate conservation of nature, as well as, the importance of vegetables for health and wellness.

Integrating Nutrition Education into School life

- Nutrition Education and Promotion Programme
 - Education Curriculum and Extra-curricular Nutrition Promotion Programmes
 - Parent Education
 - Staff Training
- Diet Counselling and Referral Services
- Healthy Eating Policy
- Collaboration with Family and Community
- Healthy Eating Environment
 - School Tuckshop
 - School Lunch Services
 - Vending Machine
 - Food and Beverage Arrangement for School Activities

แปลงเกษตรและฟาร์มเลี้ยงสัตว์/บ่อปลาในโรงเรียนคือ จุดเรียนรู้ที่สำคัญของระบบเกษตร-อาหาร "Green food for Good life" ให้อาหารสะอาดปลอดภัยจากแปลงถึงจานอาหารแล้วบูรณาการเข้าสู่สาระการเรียนรู้

ระบบอาหารและโภชนาการในชีวิตประจำวัน

ได้ครูผู้สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้

วิชาที่รับผิดชอบสอน

นักเรียน

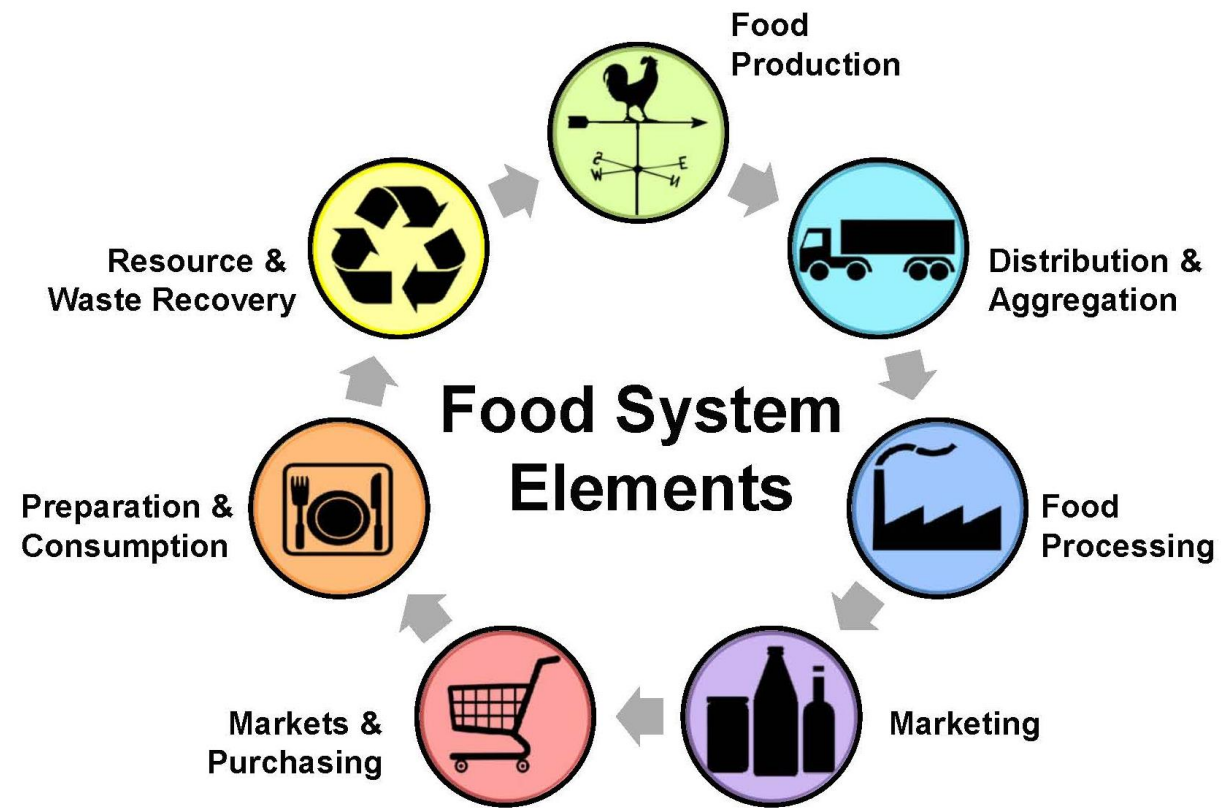
สร้างวงจรกระบวนการเรียนรู้แบบ 5 LS

นักเรียนลงมือทำเกิดทักษะและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

สร้างความรู้ได้เอง

รู้จักนำไปใช้

องค์ประกอบของระบบอาหารศึกษาเพื่อ 5H ด้วย 5E



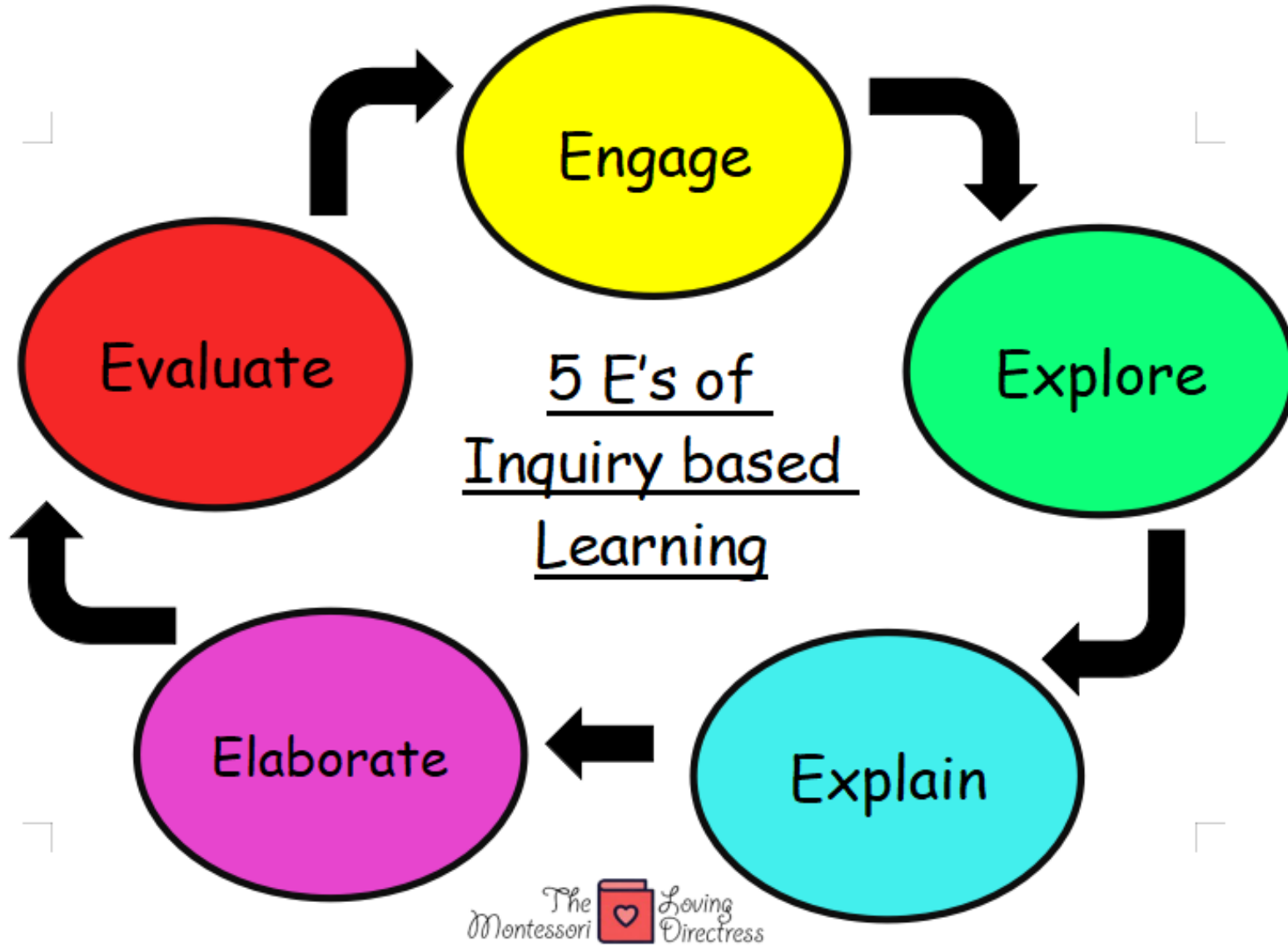
- Head : ความรู้และสติปัญญา
- Heart : วินัย กิจนิสัยและคุณธรรม
- Hand : ทักษะชีวิตและนำไปใช้
- Health : สุขภาพร่างกายแข็งแรง
- Happy : มีความสุขในการเรียนรู้

1. การสร้างความสนใจ (Engagement)
2. การสำรวจและค้นหา (Exploration)
3. การอธิบาย (Explanation)
4. การขยายความรู้ (Elaboration)
5. การประเมินผล (Evaluation)

- ทุกองค์ประกอบของระบบอาหารสามารถถอดออกแบบกิจกรรมจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระวิชาได้

AL ด้วยการเรียนรู้แบบสืบค้น (Inquiry): นักสืบอาหาร

- Inquiry based learning (IBL) เป็นเทคนิคที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกต สถานการณ์รอบตัว ตั้งคำถาม หาคำตอบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากการสังเกต สอบถาม และสืบค้น ทำให้ผู้เรียนประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ไปสู่การ สร้างประสบการณ์ของตนเอง
- หัวข้อที่น่าสนใจ “อาหารไทยที่บ้านหนองปลามัน อำเภอแม่ริม”
 - อาหารอะไร เป็นที่นิยมรับประทาน (สำรวจ สอบถาม แจกแจงความถี่)
 - อาหารนั้นมีส่วนประกอบอะไร (วัตถุดิบกี่ชนิด) มีคุณค่าทางโภชนาการอะไร
 - ส่วนประกอบอาหารมาจากที่ไหน (ประเมินระยะทางกิโลเมตรอาหาร)
 - อาหารมีความเสี่ยงอันตรายหรือไม่ (ประเมินวิธีการปรุง เก็บรักษา การปนเปื้อน)
- โยงกิจกรรมการเรียนรู้สู่วิชาเรียนและจัดกิจกรรม (ตำรับอาหารไทยร่วมสมัย)



ธรรมชาติของระบบประสาทสัมผัสและสมองถูกออกแบบให้เกิดความสงสัย
โดย IBL เป็นเทคนิคจัดการเรียนรู้ที่ถูกจริตมนุษย์มากที่สุด (สอดรู้สอดเห็น)

AL ด้วยการเรียนรู้จากปัญหา (PBL) เพื่อหาคำตอบ

- Problem Based Learning (PBL) นิยมใช้ในการวางการศึกษาแพทย์ เน้นการค้นคว้าหาความรู้เพื่ออธิบายปัญหาที่พบและกำหนดแนวทางแก้ไข
- หัวข้อที่น่าสนใจ “ชุมชนโป่งแยงในมีความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีเกษตร”
- สารเคมีเกษตรที่พบในชุมชนเป็นประเภทไหน ก่ออันตรายอย่างไร มีความรุนแรงแค่ไหน
- สารเคมีเกษตรตกค้างในผลผลิตมีเกินเกณฑ์กำหนดหรือไม่
- สารเคมีเกษตรหากตกค้างในดินแหล่งน้ำ มีเส้นทางการกระจายไปที่ไหน จะเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร
- โยงกิจกรรมการเรียนรู้สู่วิชาเรียนและจัดกิจกรรม (เช่น การลดความเสี่ยงอันตราย การใช้ชีวภัณฑ์และสารสกัดสมุนไพรทดแทนสารเคมี)

TRADITIONAL LEARNING

Told what we need to know

Memorize it

Problem assigned to illustrate how to use it

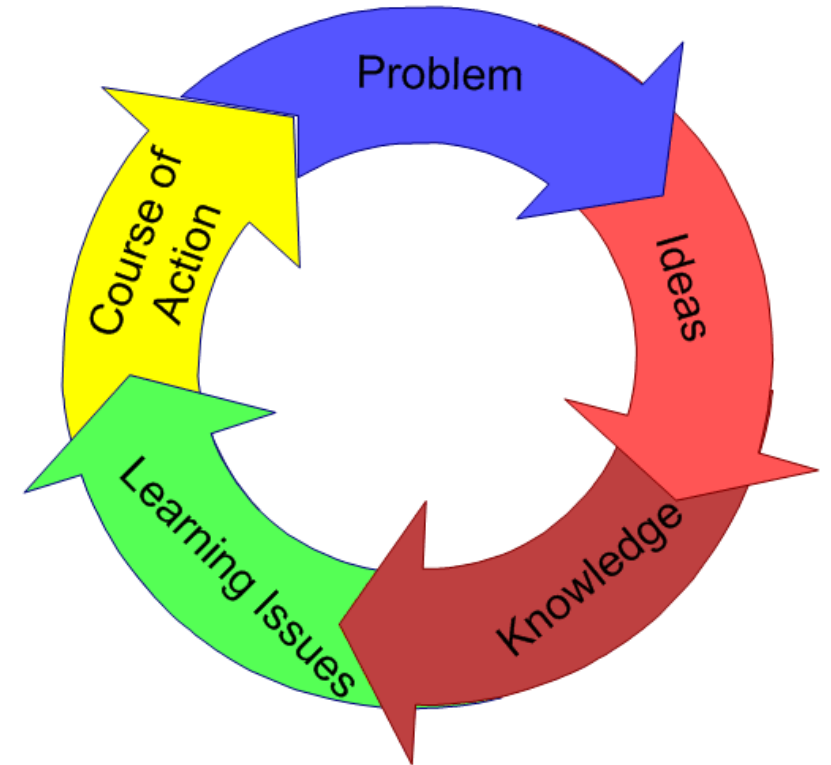
PROBLEM-BASED LEARNING

Problem Assigned

Identify what we know

Learn & apply to solve the problem

Problem-Based Learning Process

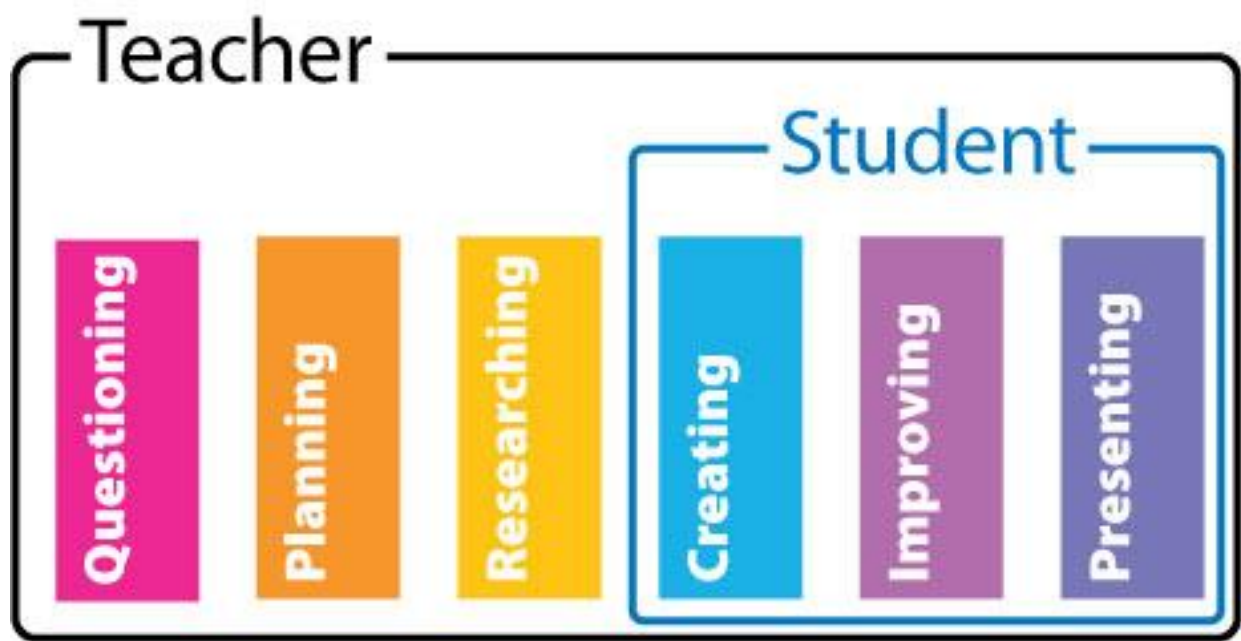
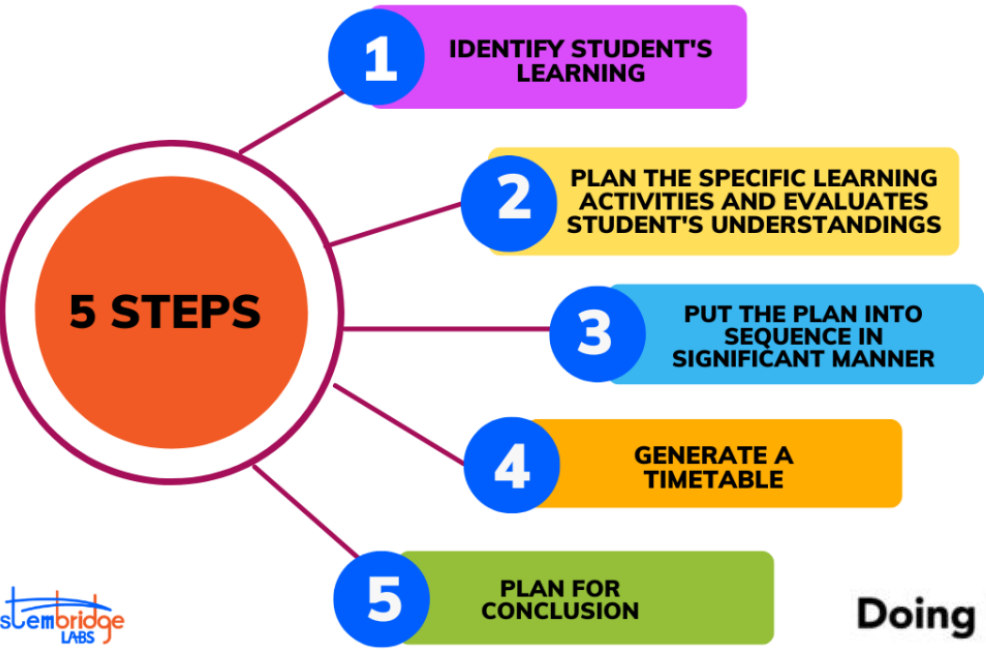


- Barrow (พ.ศ.2523) ได้นิยามว่า “เป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือบริบทให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ แสวงหาและบูรณาการความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริง โดยผู้เรียนอาจไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือพื้นฐานในเรื่องนั้นมาก่อน”

AL ด้วยการเรียนรู้จากโครงการงาน (PBL) เสริมความถนัด

- Project Based Learning (PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงได้รู้วิธีการแก้ปัญหา ได้ทดลองพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
- หัวข้อที่น่าสนใจ “รร.บ้านริมใต้จะใช้ประโยชน์จากขยะอาหารได้อย่างไร”
- ขยะอาหารของโรงเรียนบ้านริมใต้มีกี่ประเภท และมีปริมาณเท่าใดต่อเดือน ต่อปี
- ขยะอาหารเหล่านี้จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ และใช้ได้โดยวิธีการใด
- หากไม่มีวิธีการกำจัด/บำบัดขยะอาหารอย่างถูกวิธีจะมีผลกระทบเช่นใด
- โยงกิจกรรมการเรียนรู้สู่วิชาเรียนและจัดกิจกรรม (เช่น การสร้างวินัยลดขยะอาหาร การแยกขยะ การใช้เศษอาหารไปใช้ประโยชน์)

PROJECT BASED LEARNING METHODOLOGY



Doing Projects vs. Project-Based Learning

Traditional Unit with Culminating Project



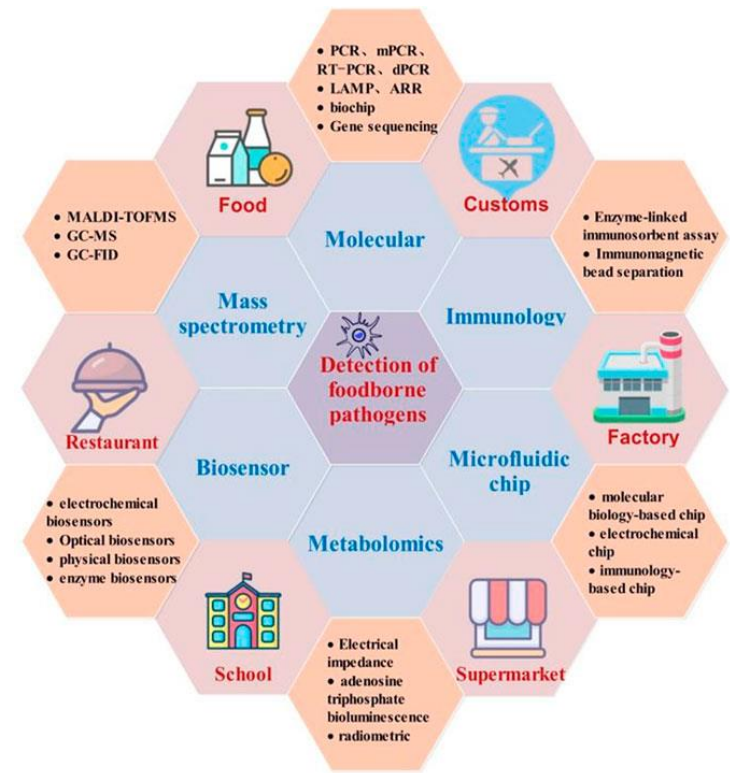
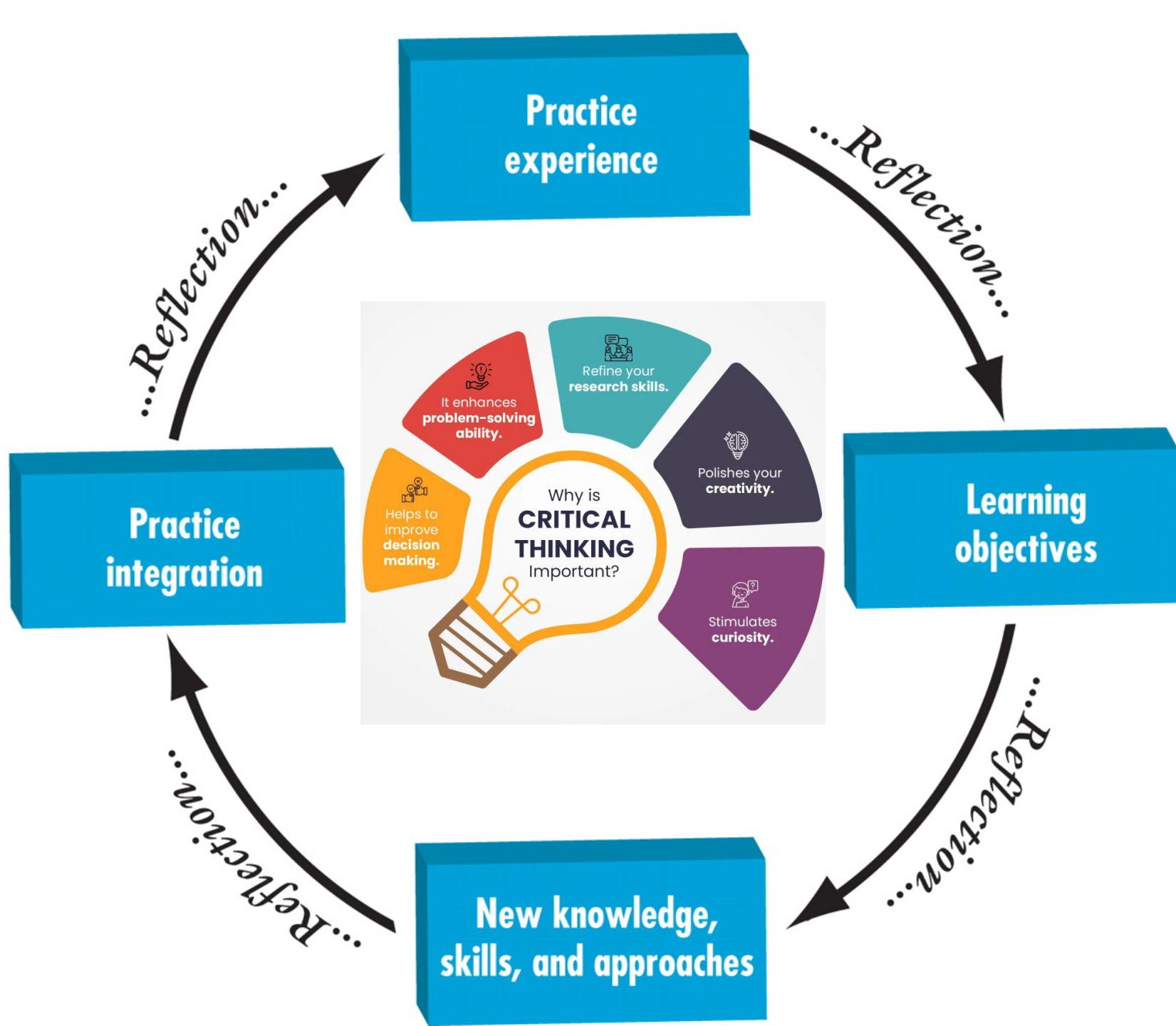
Project-Based Learning Unit



- Survey project
- Experimental project
- Development project
- Social service project

AL ด้วยการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติ (PBL) เสริมทักษะ

- Practice-based learning เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จากความเป็นจริงให้กับผู้เรียนและเป็นการสาธิตความรู้ที่เชื่อมโยงกันระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้มีประสบการณ์จริง
- หัวข้อที่น่าสนใจ “รร.สาธิต มรภ.ชม. จะเฝ้าระวังอันตรายจากอาหารที่จำหน่ายตามรอบรรู้ได้อย่างไร”
- อาหารจากกล่องแช่แข็ง แผลงลอย รอบโรงเรียนมีกี่ประเภท และมีจำนวนกี่จุด
- อาหารเหล่านั้นมีสุขลักษณะหรือไม่ อะไร คือ ข้อบ่งชี้ และมีประเภท หวาน มัน เค็ม หรือไม่
- หากอาหาร เครื่องดื่มไม่มีสุขลักษณะ นักเรียนจะเฝ้าระวังอย่างไร
- โยงกิจกรรมการเรียนรู้สู่วิชาเรียนและจัดกิจกรรม (เช่น การตรวจสอบคุณภาพอาหาร และการจัดกิจกรรมเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร)



Wash your hands frequently!
This is good for food safety and good for your health.

Before

- ✓ Handling food
- ✓ Eating and drinking
- ✓ Cooking and preparing food

After

- ✓ Toilet
- ✓ Touching dirty objects
- ✓ Touching animals

AL ด้วยการเรียนรู้จากกิจกรรม (ABL) เสริมสร้างนิสัย

- Activity Based Learning หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีบทบาทในการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การเล่นเกม บทบาทสมมุติ และสถานการณ์จำลอง
- หัวข้อที่น่าสนใจ “รร.วัดพญาชมภูจะใช้สวนเกษตรโรงเรียนเป็นฐานกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ผู้เรียนได้อย่างไร”
- สวนเกษตรในโรงเรียน ควรมีฐานกิจกรรมอะไรบ้าง
- นอกจากกิจกรรมการเกษตรแล้ว ระบบน้ำ และพลังงาน รวมทั้งการจัดการขยะอินทรีย์ อย่างถูกวิธีจะเป็นฐานการเรียนรู้ได้หรือไม่
- ฐานกิจกรรมสามารถโยงสู่การเรียนรู้สาขาเรียนอะไรได้บ้าง และตบโจทย์โรงเรียนฐานสุขภาพดีของ สสส. ได้หรือไม่



Activities and Experiments to Explore Photosynthesis in the Classroom



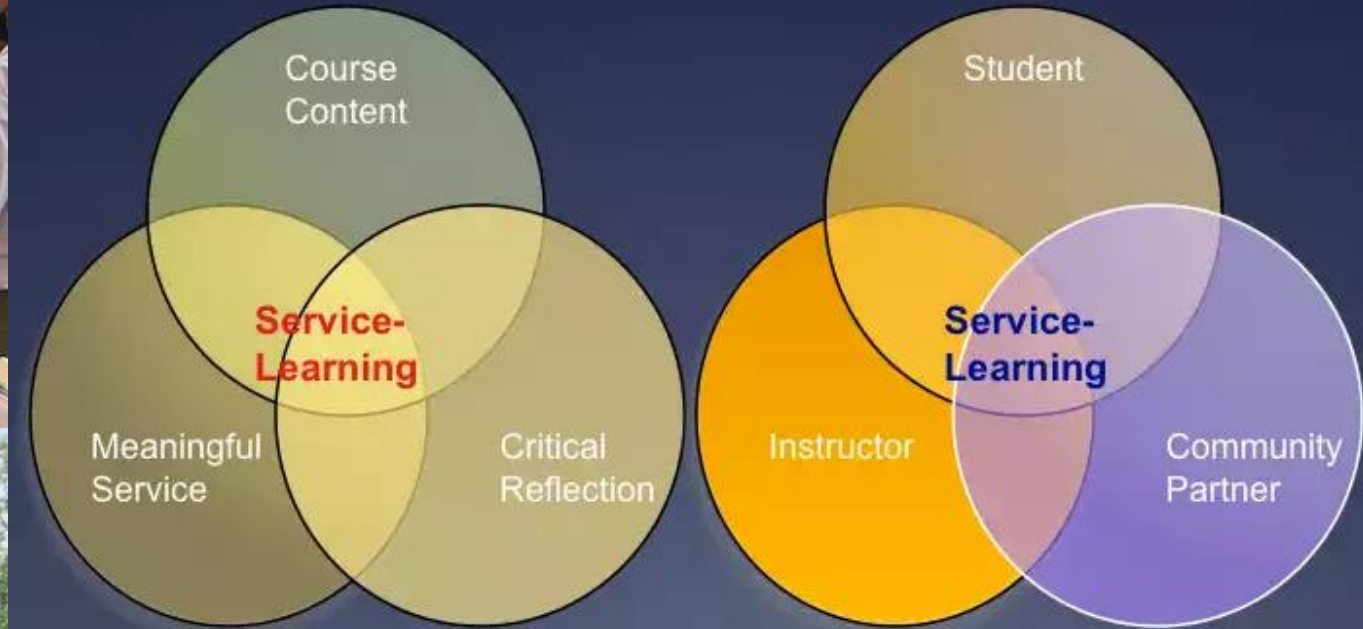
ครู คือ “นักออกแบบกิจกรรม (activity designer) มืออาชีพ ที่สามารถ “มองเห็น ภาพกิจกรรม” ส่งเสริมการเรียนรู้

AL ด้วยการเรียนรู้เชิงบริการ (SBL) เสริมจิตสาธารณะ

- Service-based learning เป็นการเรียนรู้ที่ผสมระหว่างเป้าหมายการเรียนรู้เพื่อช่วยเหลือสังคม ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เจอสถานการณ์เกี่ยวกับสังคมในชีวิตจริงโดยประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนนำมาสร้างเป็นโครงการต่างๆ ช่วยเหลือสังคมรอบตัว ได้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ดีต่อสังคม
- หัวข้อที่น่าสนใจ “รร.ชลประทานผาแตกจะส่งเสริมการเรียนรู้ด้านความมั่นคงอาหารควบคู่การบริการชุมชนได้อย่างไร”
- กิจกรรมระบบอาหารด้านใดที่ชุมชนรอบๆ ชลประทานผาแตกต้องการเรียนรู้
- นักเรียนจะเป็นผู้มีจิตอาสาได้หรือไม่
- ทรัพยากรใดในชุมชนที่เป็นจุดสำคัญที่นำมาสื่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
- กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของ SBL ได้หรือไม่



Key Components of Service-Learning



Service Learning Project Ideas

[Updated]

 **STAT ANALYTICA**
STATISTICS AND ANALYSIS HELP



AL ด้วยการเรียนรู้สร้างเสริมประสบการณ์ (EBL)

- Experiential-based learning คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ที่สร้างความรู้ ทักษะและเจตคติด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ ๆ ขึ้น
- หัวข้อที่น่าสนใจ “รร.บ้านต้นรุ้งจะส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยฐานการเกษตรอาหารโรงเรียนและชุมชนด้วยวิทยาการกัลวียุคใหม่ได้อย่างไร”
- สร้างประสบการณ์ในฐานทรัพยากรอาหารทั้งโรงเรียนและชุมชน
- สร้างประสบการณ์ใหม่ด้วยระบบอาหาร สุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยที่ยึดโยงกับภูมิปัญญา ศิลปะและวัฒนธรรมชุมชน

Concrete Experience

(Doing / Having an experience)



Reflective Observation

(Reviewing / Reflecting on the experience)



Abstract Conceptualisation

(Concluding / Learning from the experiment)



Active Experimentation

(Planning / Trying out what you've learned)



HEALabel

HEALTH ENVIRONMENT

ANIMALS LABORERS

Icons: HEALTH (X, !, ✓), ENVIRONMENT (X, !, ✓), ANIMALS (X, !, ✓), LABORERS (X, !, ✓)



BANANA LEARN & LABEL

Parts of a banana tree

leaf

I can label a banana tree

leaf trunk bunch

Parts of a banana

skin flesh

I can label a banana

skin flesh seeds

Banana Bread

- Mix sugar and butter.
 - 1 1/4 cup sugar
 - 1/2 cup butter
- Add eggs and milk.
 - 2 eggs
 - 1/2 cup buttermilk
- Mash 3 ripe bananas. Add to the bowl.
 - Add 1 teaspoon vanilla.
- Mix in dry ingredients.
 - 2 1/2 cups flour
 - 1 teaspoon baking soda
 - 1 teaspoon salt
- Mix well.
 - Pour batter into a greased loaf pan or muffin pan.
- Bake at 350° for 30-35 minutes.

Graphics from Charlotte's Clip, Krista Wallden and Teaching in the Toggass