

การวิจัยและพัฒนา

เพื่อการสร้างสรรค์บทเรียนออนไลน์



LCCL

ประเด็นการเรียนรู้

1. Growth mindset ของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม
2. การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)
3. กระบวนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างสรรค์
บทเรียนออนไลน์



1. Growth mindset ของการวิจัย เพื่อพัฒนานวัตกรรม



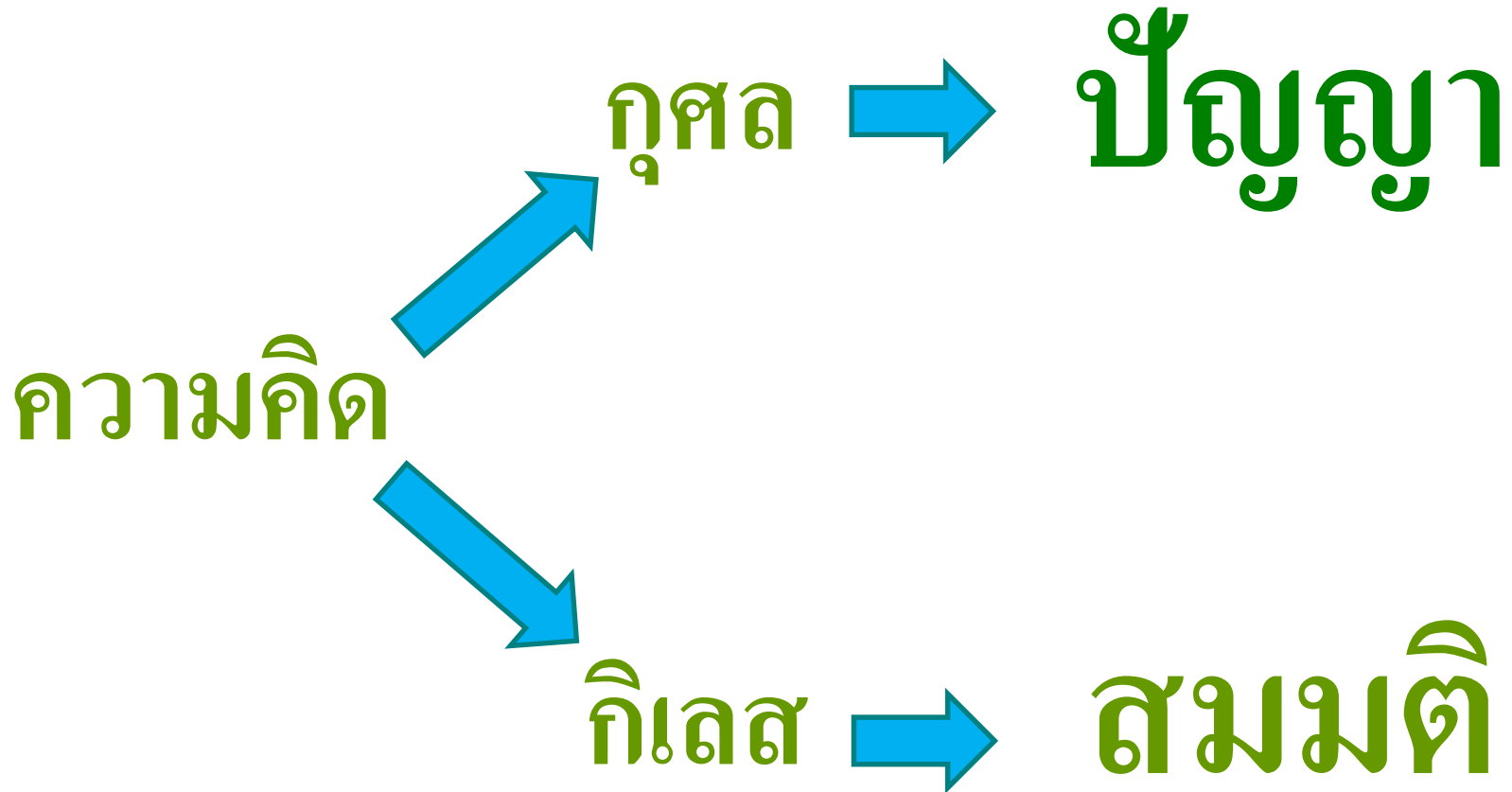
Power Thinking

สิ่งที่อยู่เบื้องหลังของความสำเริง

คือ ความคิดที่ดี



สุข

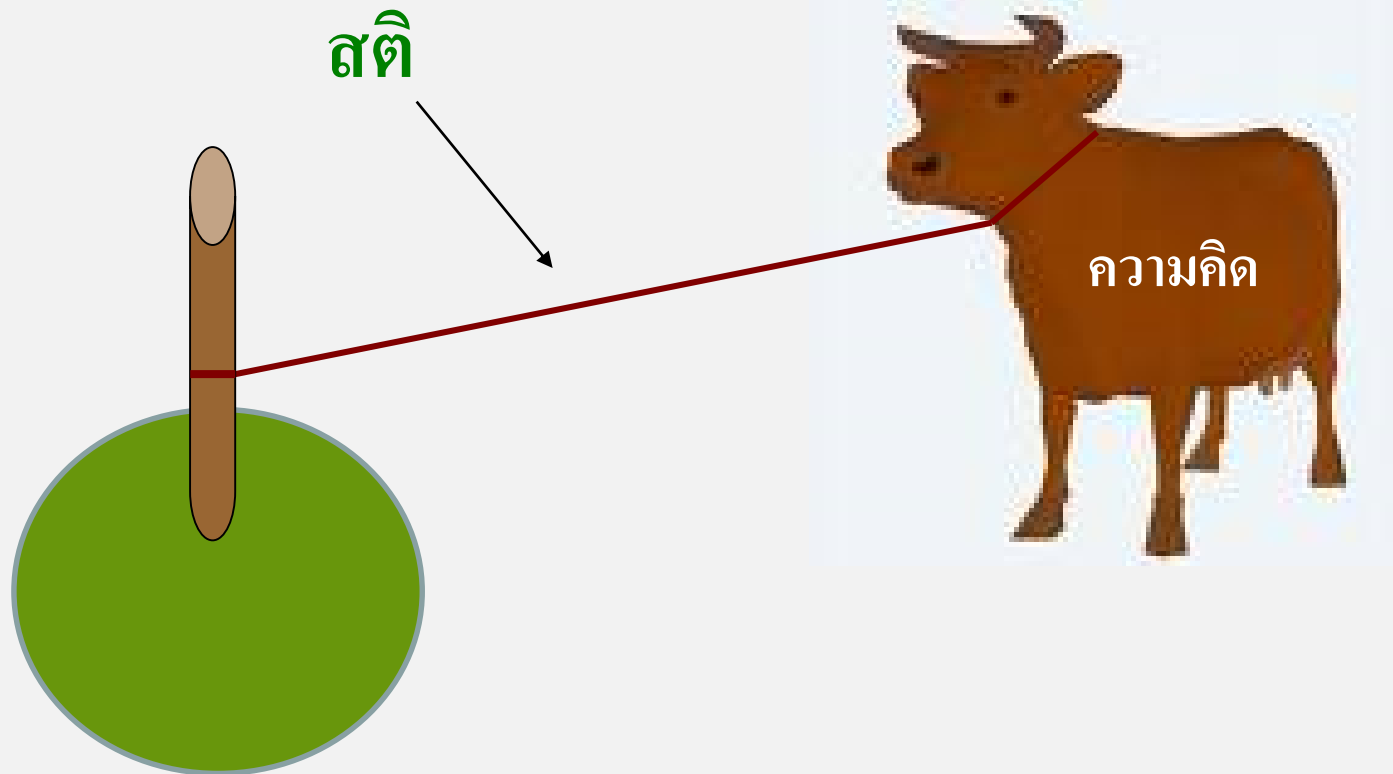


ทุกข์

ความเร็วของเทคโนโลยีกับความคิด



ตามความคิดความรู้สู่การมีสติ



พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



“ให้ครูรักเด็กและเด็กรักครู
ให้ครูสอนเด็กให้มีน้ำใจต่อเพื่อน
ไม่ให้แข่งขันกันแต่ให้แข่งกับตัวเอง
ให้เด็กที่เรียนเก่งกว่าช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนช้ากว่า
ให้ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำร่วมกัน
เพื่อให้เห็นคุณค่าของความสามัคคี”

.....เย็นศิระเพราะพระบริบาล.....

การเรียนรู้ยุคใหม่เริ่มจากปัญหา

นำไปสู่

ปัญญา

การเรียนรู้อย่างมี

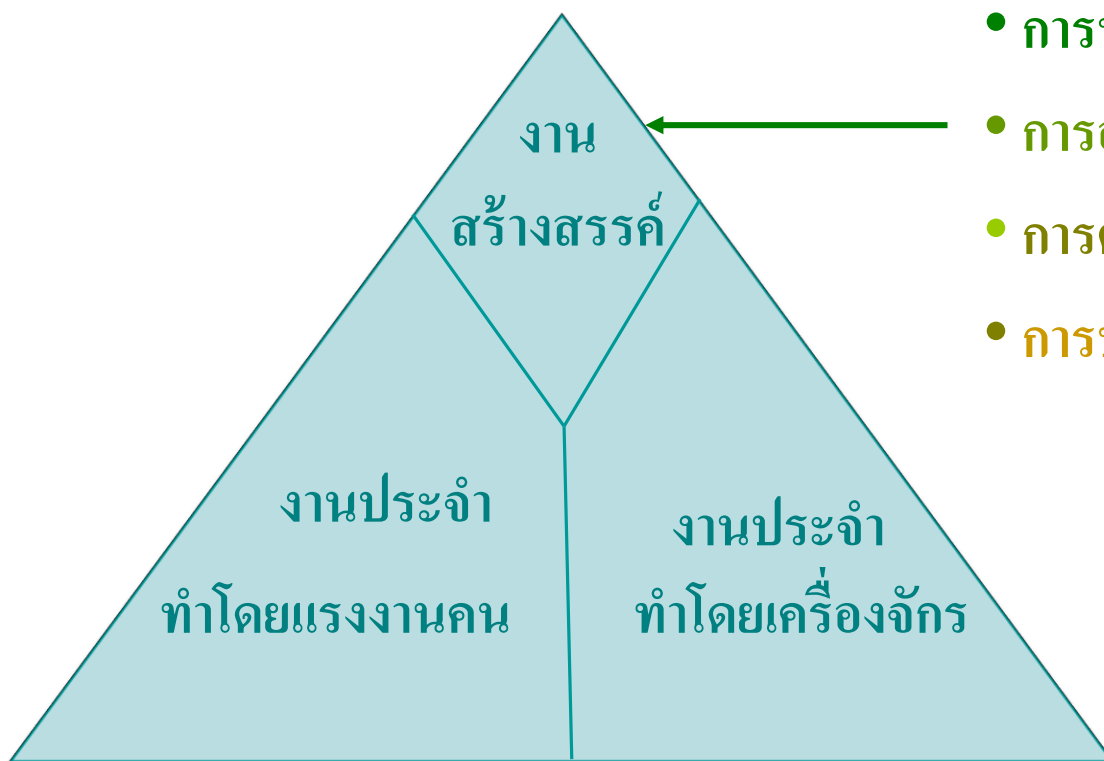
Passion



ลักษณะงานในอนาคต

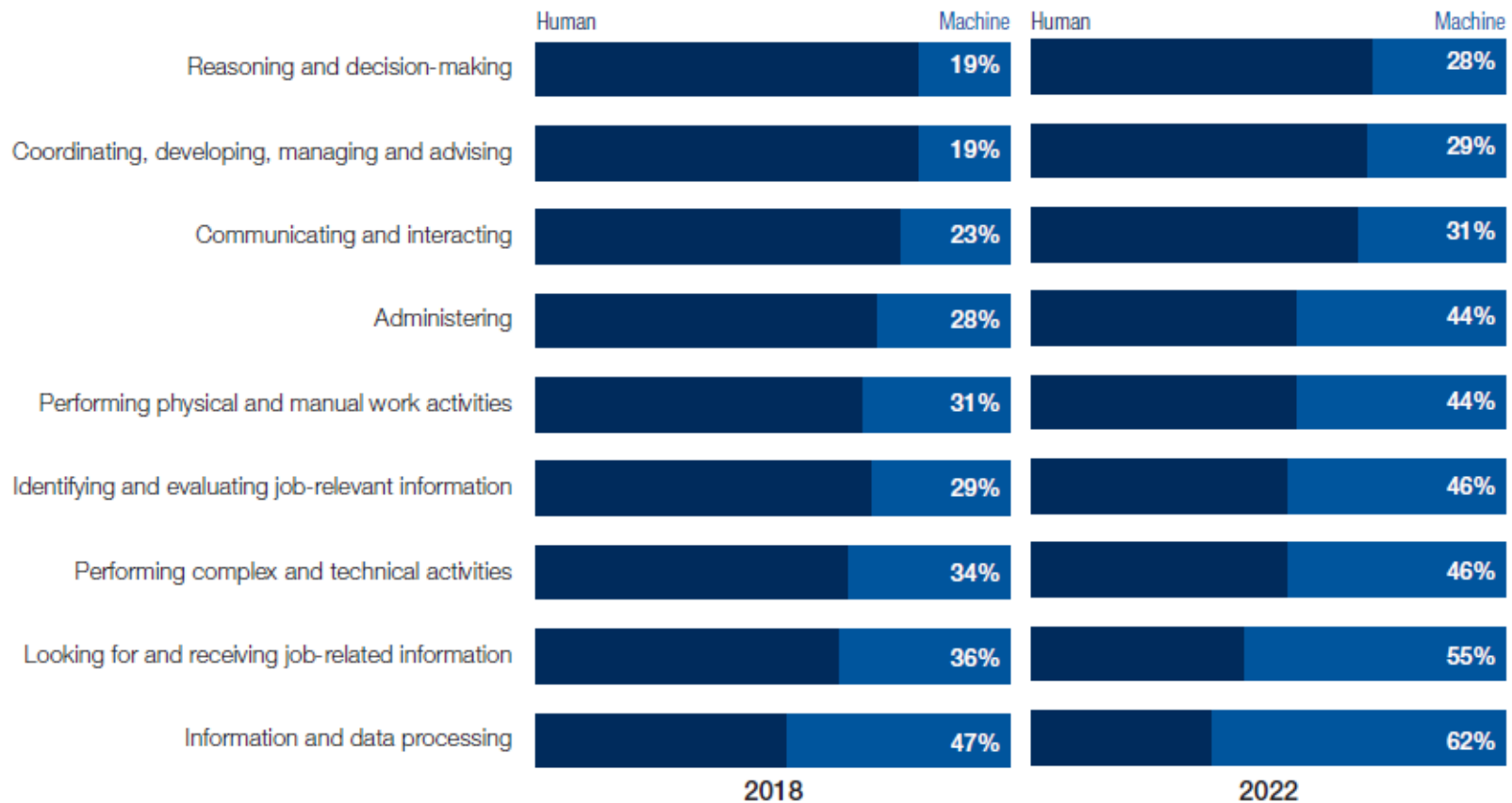
ประเทศที่พัฒนาแล้ว

- การวิจัย
- การพัฒนา
- การออกแบบ
- การตลาดและงานขาย
- การบริหารห่วงโซ่อุปทาน



ประเทศที่กำลังพัฒนา

Figure 5: Ratio of human-machine working hours, 2018 vs. 2022 (projected)



Source: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

NEWS

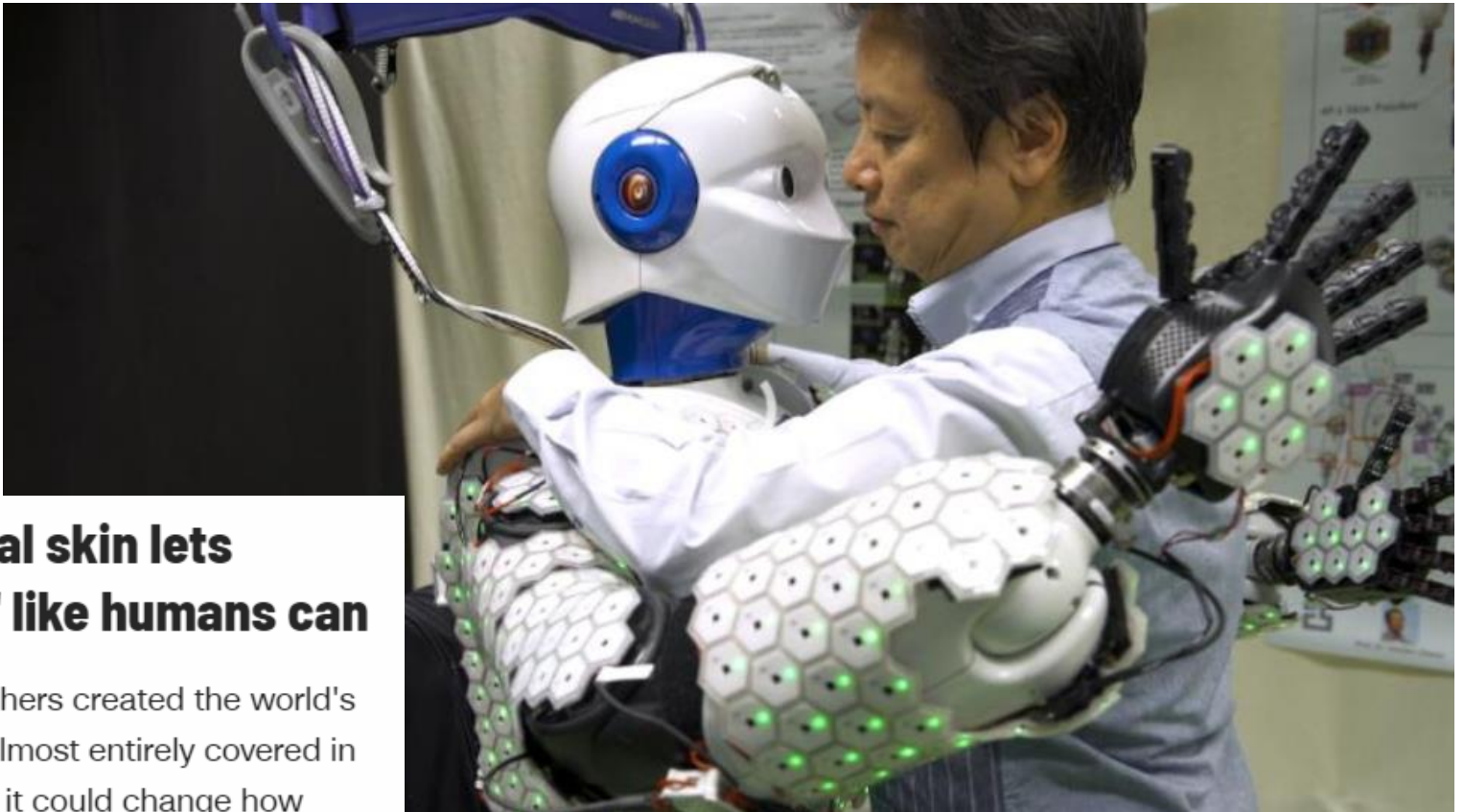
China's Xinhua agency unveils AI news presenter

By Chris Bateman
Technology reporter

8 November 2018

[f](#) [o](#) [t](#) [e](#) [Share](#)



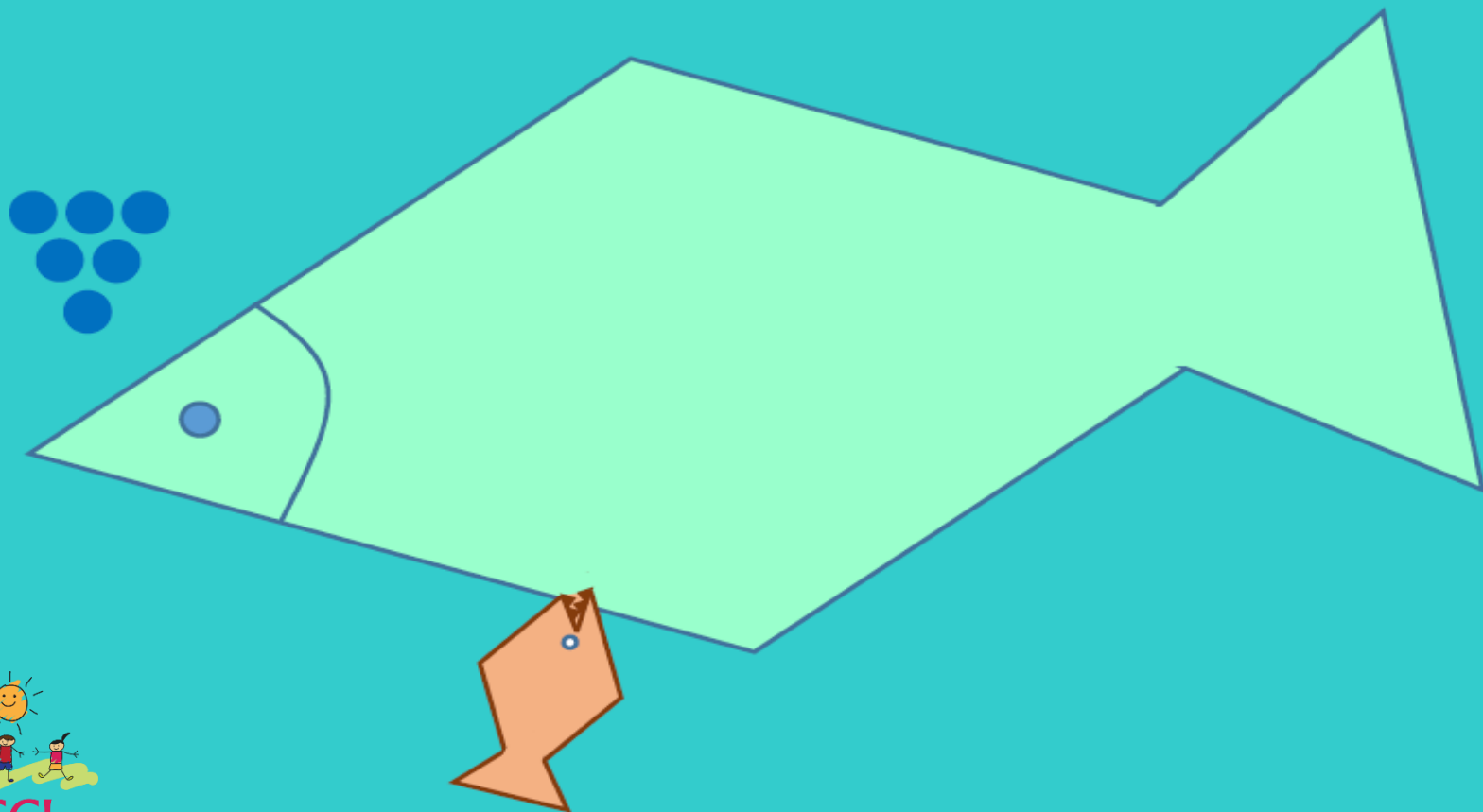


This artificial skin lets robots 'feel' like humans can

A team of researchers created the world's first robot that's almost entirely covered in artificial skin, and it could change how they interact with humans.

Source: CNN

ปลาเร็วกินปลาช้า



Creativity has become
a hot topic in education

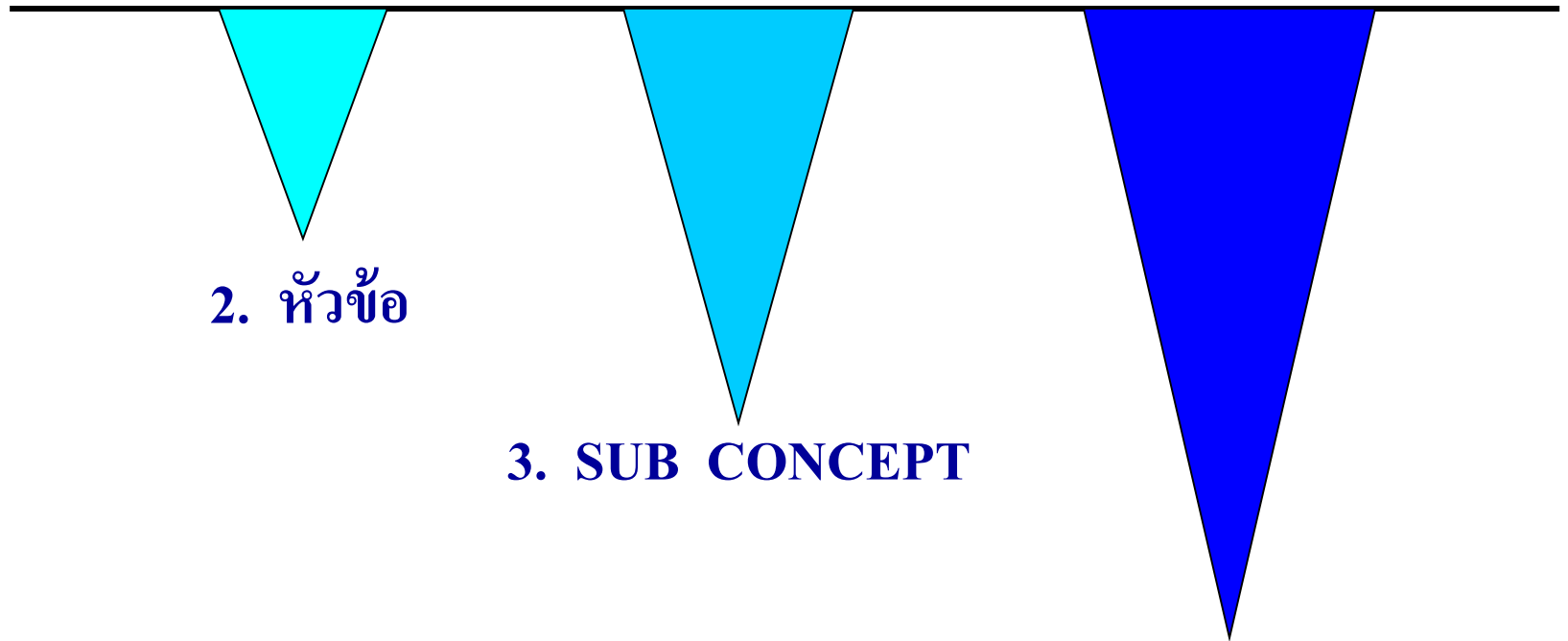


Deep Learning

รู้จริง รู้ชัด

การเรียนรู้เชิงลึก Deep Learning

1. ข้อมูล



2. หัวข้อ

3. SUB CONCEPT

Deep Knowledge →

4. MAIN CONCEPT

เรียนตื้นๆ

รับรู้และท่องจำ

สร้างสรรค์นวัตกรรมไม่ได้

เรียนผ่านๆ

ทำไปตามแบบ

Copy, Cut, Paste

เรียนเชิงลึก
(Deep Learning)

ทำด้วย
Passion

Creative Innovation





..คนดีของฉนร
จะต้องเป็นคนดี
ที่ไม่พุดบด ไม่ส่อพลอ
ไม่อิจฉาริชยา ไม่คดโกง
และไม่มีคามทะเยอทะยาน
อย่างบ้าๆ แต่พยายาม
ทำหน้าที่ของตนให้ดี
ในขอบเขตของศีลธรรม..

พระราชโอรส

ใน สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

EDUCÁRE

EDUCATION



SAGE ON THE STAGE

GUIDE ON THE SIDE



ตุมเหหิ กิจจํ กาทพพ์
ผู้ทำ คือพวกเธอทั้งหลาย

อกขาตาโร ตถาคตา
ตถาคต เป็นเพียงผู้ชักบอกเท่านั้น



Internal Coaching

การโค้ชที่มุ่งให้เกิด Passion

เน้นการกระตุ้นความคิด

ความใฝ่เรียนรู้

ความต้องการประสบความสำเร็จ



Teaching / Instruction / Coaching

Teaching การถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน

Instruction การบอกวิธีการปฏิบัติแล้วให้ทำตาม

Coaching การฝึกทักษะให้กับผู้เรียน

โดยเน้นให้ใช้วิธีการเรียนรู้ของตนเอง
เป็นลักษณะของการเรียนรู้ส่วนบุคคล

Personalized learning



Empowering



David Lychenheim

<https://www.pinterest.com/pin/271271577530459453/>

Coaching



<https://mikeshawphoto.com/images/bald-eagles/>

Instruction



<https://animals.mom.me/how-do-eagles-learn-to-fly-3179849.html>

Teaching



<https://www.freedomok.net/2016/12/kill-bald-eagle/bald-eagles-with-baby/>





ถ้าครูสอนศิษย์ด้วยจิตที่เมตตา
บรรยากาศการเรียนรู้จะเหมือน
แสงจันทร์

มล.ปิ่น มาลากุล



เป้าหมาย



ศักยภาพแห่งตน

ศักยภาพ + ...



สมรรถภาพ + ...



ความสามารถ + ...



ความรู้ + ความเข้าใจ + ...

“การเรียนรู้”

ไม่จำกัดอยู่เฉพาะห้องสี่เหลี่ยม

การเรียนรู้มีอยู่รอบตัว

เกิดขึ้นที่ชุมชนหรือที่บ้าน

สามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตได้จริง



...การเรียนรู้ด้วยประสบการณ์การปฏิบัติจะทำให้รู้จริงและแม่นยำ
ตรงกันข้ามกับการสอนให้รู้ โดยมีได้ลงมือปฏิบัติให้เห็นจริง
ซึ่งมักจะกลายเป็น การเรียนรู้เพียงเพื่อให้สอบได้
หรือ เรียนรู้เพื่อนำไปลืมทิ้งเสียโดยมาก...

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

3 สิงหาคม 2521



2. การวิจัยและพัฒนา

(Research and Development)



ปรับกระบวนการทัศน์ การทำงานและการวิจัย เป็นสิ่งเดียวกัน

การวิจัย (Research)

การแสวงหาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง
อย่างเป็นระบบขั้นตอน
ด้วยวิธีการที่มีความเชื่อถือได้

การวิจัย

ช่วยให้การศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมาย

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ.ปยุตโต)

ต้องบูรณาการการวิจัย

เข้าไปในวิถีชีวิตประจำวัน

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ.ปยุตฺโต)



การมีจิตใ้จนักวิจัย (Research mind)

1. การบริโภคหรือใช้งานวิจัยในการเรียนรู้และการทำงาน
2. การมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย
3. การลงมือหรือการทำวิจัย
4. การมีจิตใ้จนักวิจัย
5. การสื่อสารแลกเปลี่ยนหรือการเผยแพร่งานวิจัย

การวิจัยของในหลวงรัชกาลที่ 9

พระองค์ทรงตั้งโจทย์ คือ

- | | |
|-----------|---|
| 1. ทุกข์ | ปัญหา , แนวทางพัฒนา |
| 2. สมุทัย | เหตุปัจจัย SWOT |
| 3. นิโรธ | ตั้งเป้าประสงค์ Target |
| 4. มรรค | วิธีทำ ทางเลือก 2 – 4 ทาง
ด้วยกระบวนการ PDCA |

โครงการพระราชดำริ

โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9
ไม่ล้มเหลวเพราะพระองค์ทรงใช้หลักอริยสัจสี่ชัดเจน

สอดคล้องกับหลัก **ภูมิสังคม**

ภูมิศาสตร์

ดิน น้ำ ลม ไฟ ป่า เขา

สังคมศาสตร์

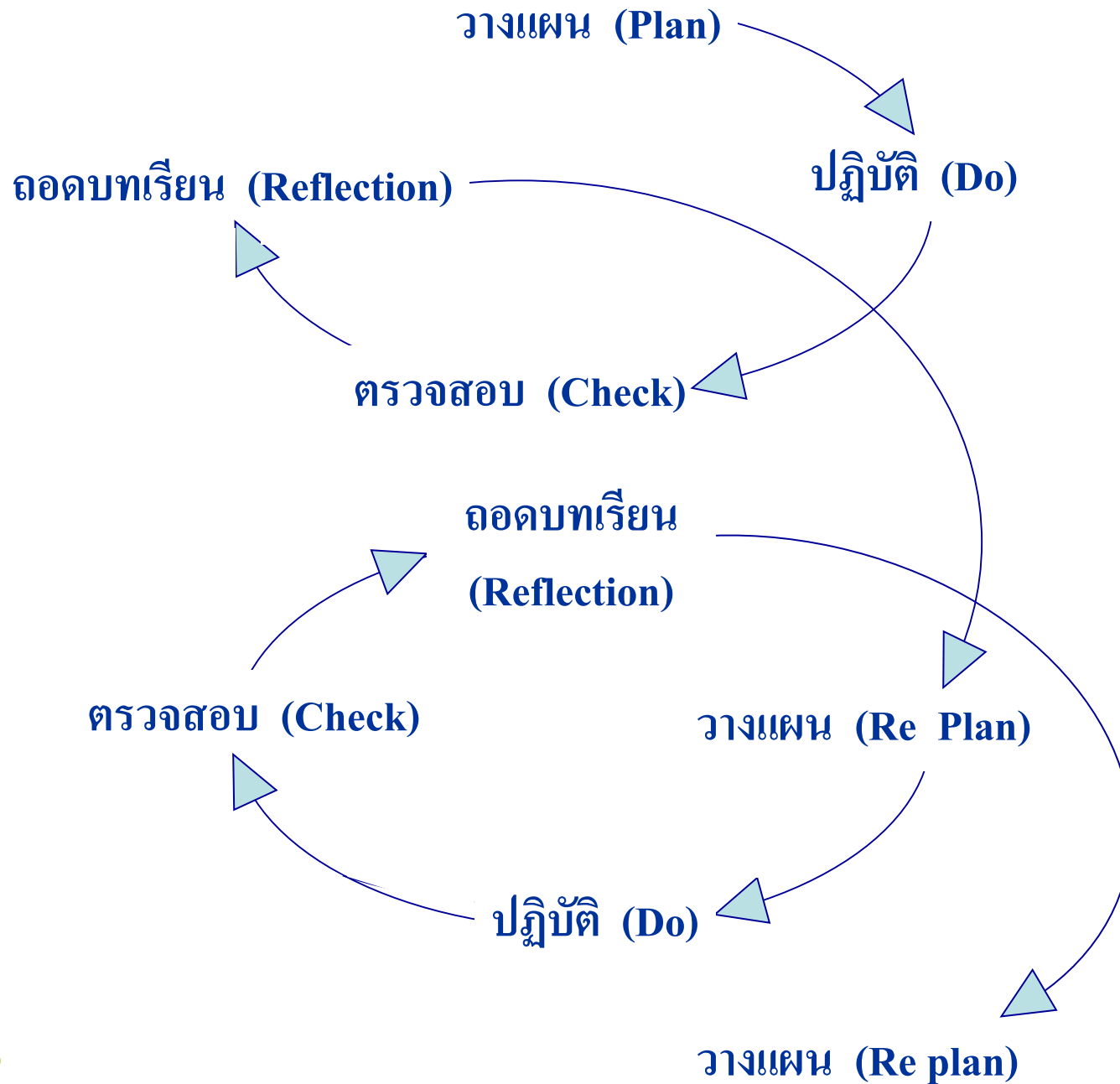
คน ครอบครัว ชุมชน ขนบธรรมเนียม

ประเพณี ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส



<http://www.tsdf.or.th>



จากงานประจำสู่งานวิจัย

Routine to Research (R2R)

R2R คือ การปรับปรุงหรือพัฒนางานประจำ
โดยใช้กระบวนการวิจัย

การสังเกต งานประจำ นำไปสู่ ปัญหาที่ต้องการ

R2R เป็นการวิจัยประยุกต์ Applied research

งานวิจัยเป็นกระบวนการ

การดำเนินงานทุกอย่างเป็นไปตามขั้นตอนมีระบบ

เพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและเชื่อถือได้

กระบวนการวิจัย

1. กำหนดคำถามวิจัย (research question)
2. กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย
3. สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการวิจัย



การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

การวิจัยแบบหนึ่งที่ใช้กระบวนการวิจัย (Research - R) และกระบวนการพัฒนา (Development - D)

ในการพัฒนางานหรือผลิตภัณฑ์เป็นวงจรต่อเนื่องจนกระทั่งได้ผลงาน หรือนวัตกรรม

ที่มีคุณภาพตามต้องการ โดยอาจเริ่มต้นจากกระบวนการวิจัย R1 D1 R2 D2

หรือกระบวนการพัฒนา D1 R1 D2 R2 ก็ได้ เช่น โครงการศูนย์การศึกษาและพัฒนาในพระราชดำริ

เป็นโครงการวิจัยและพัฒนาที่เน้นการเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา

โครงการวิจัยและพัฒนาอื่นๆ เช่น โครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

โครงการวิจัยและพัฒนาการสอน เป็นต้น

ราชบัณฑิตยสถาน. 2555



นวัตกรรม (Innovation)

สิ่งที่ทำขึ้นหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ
การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ โดยสิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด
หรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่ง
หรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยทั่วไปนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ใหม่
ที่กำลังอยู่ในกระบวนการพิสูจน์ทดสอบ หรือได้รับการยอมรับ
นำไปใช้บ้างแล้ว แต่ยังไม่แพร่หลายหรือเป็นส่วนหนึ่งของระบบปกติ

ราชบัณฑิตยสถาน. 2555



ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

- วิเคราะห์ปัญหา (Plan)
- พัฒนานวัตกรรม (Do)
- นำไปใช้ (Check)
- รายงานผล (Reflect)



การวางแผน (Plan)

- การวิเคราะห์ปัญหา
- การกำหนดนวัตกรรม
- การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย
- การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย

การปฏิบัติ (Do)

- การดำเนินการแก้ไขปัญหา
- การเก็บรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบ (Check)

- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การลงสรุปผลการวิจัย

การสะท้อนผล (Reflect)

- การอภิปรายผลการวิจัย
- การให้ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

3. กระบวนการวิจัยและพัฒนา

เพื่อการสร้างสรรค์
บทเรียนออนไลน์

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา: ภาคปฏิบัติ

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

ขั้นที่ 2 การยกร่างนวัตกรมบทเรียนออนไลน์

ขั้นที่ 3 การนำต้นร่างนวัตกรมบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้

ขั้นที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรมบทเรียนออนไลน์



ขั้นที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
เพื่อการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

ขั้นที่ 1.1

วิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis)



Big Data ด้านผู้เรียน

ความสนใจ

ความถนัด

แบบการเรียนรู้

ทักษะและวิธีการคิด

ลักษณะนิสัย

สิ่งจูงใจ



การเรียนรู้ที่ถูกต้องกับจริต

โทสจริต	:	ชอบความเร็ว ชอบให้สรุปไม่ชอบเยิ่นเย้อ
โมหะจริต	:	ง่วงเหงาหาวนอน ชอบหลับ
ศรัทธาจริต	:	เชื่อง่าย ตื่นเต้น
พุทธรจริต	:	ใฝ่รู้ ช่างสงสัย ชอบซักถาม
วิตกจริต	:	ลังเล ตัดสินใจอะไรไม่ได้
ราคะจริต	:	ชอบความสวยงาม มองภาพรวม

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน

1. แบบอิสระ

4. แบบฟังพา

2. แบบหลักเดียว

5. แบบแข่งขัน

3. แบบร่วมมือ

6. แบบมีส่วนร่วม

ขั้นที่ 1.2

วิเคราะห์สาระสำคัญ (Main Concept)



ความคิดรวบยอด (Concept)

หมายถึง ลักษณะร่วมที่สำคัญของสิ่งหนึ่งสิ่งใด
ขาดองค์ประกอบใดไม่ได้

สามารถนำไป **สรุปอ้างอิงได้ (Generalization)**

เช่น ดอกไม้ประกอบด้วย กลีบดอก เกสร และก้านดอก

ฟังก์ชัน คือ เซตของคู่อันดับที่สมาชิกตัวหน้าไม่ซ้ำกัน

องค์ประกอบของหลักสูตร คือ จุดประสงค์ กิจกรรม
การประเมินผล

ภาวนามยปัญญา
การเชื่อมโยงองค์ความรู้

ปัญญา (Wisdom)

สุตมยปัญญา

ความคิดรวบยอด (Concept)

บริบท

สารสนเทศ (Information)

การ
สังเคราะห์

ทั่วไป

ข้อมูล (Data)



ประเภทของความคิดรวบยอด

1. ความคิดรวบยอดที่เป็นลักษณะร่วม (Conjunctive concept)
 - สิ่งที่มีความแตกต่างกันแต่ก็มีลักษณะร่วมที่เหมือนกัน
2. ความคิดรวบยอดที่เป็นการแยกลักษณะ (Disjunctive concept)
 - การแยกแยะองค์ประกอบของวัสดุ สิ่งของ ปรากฏการณ์ต่างๆ
3. ความคิดรวบยอดที่เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน (Relational concept)
 - พิจารณาคุณลักษณะ คุณค่าที่สัมพันธ์กัน กฎที่มีความสัมพันธ์กัน
เมื่อเข้าใจ concept แล้วจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับสิ่งอื่น



4. ความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุเป็นผลกัน (Logical concept)

- สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันแบบสาเหตุและผล (cause and effect)

5. ความคิดรวบยอดที่เป็นไปตามธรรมชาติ (Nature concept)

- สัตว์ สุนัข แมว วัว สิ่งแวดล้อม ต้นไม้ อากาศ น้ำ

6. ความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม (Concrete concept)

- สิ่งที่สามารถจับต้องและสังเกตได้ มีลักษณะคงเส้นคงวา

7. ความคิดรวบยอดที่สามารถกำหนดคำจำกัดความ (Defined concept)

- สามารถกำหนดคำจำกัดความหรือความสัมพันธ์ที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่การสร้างกฎเกณฑ์



8. ความคิดรวบยอดที่เป็นข้อมูล ความจริง (Substantive concept)

- ตัวเลขสถิติ ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

9. ความคิดรวบยอดที่เป็นคุณค่า (Value concept)

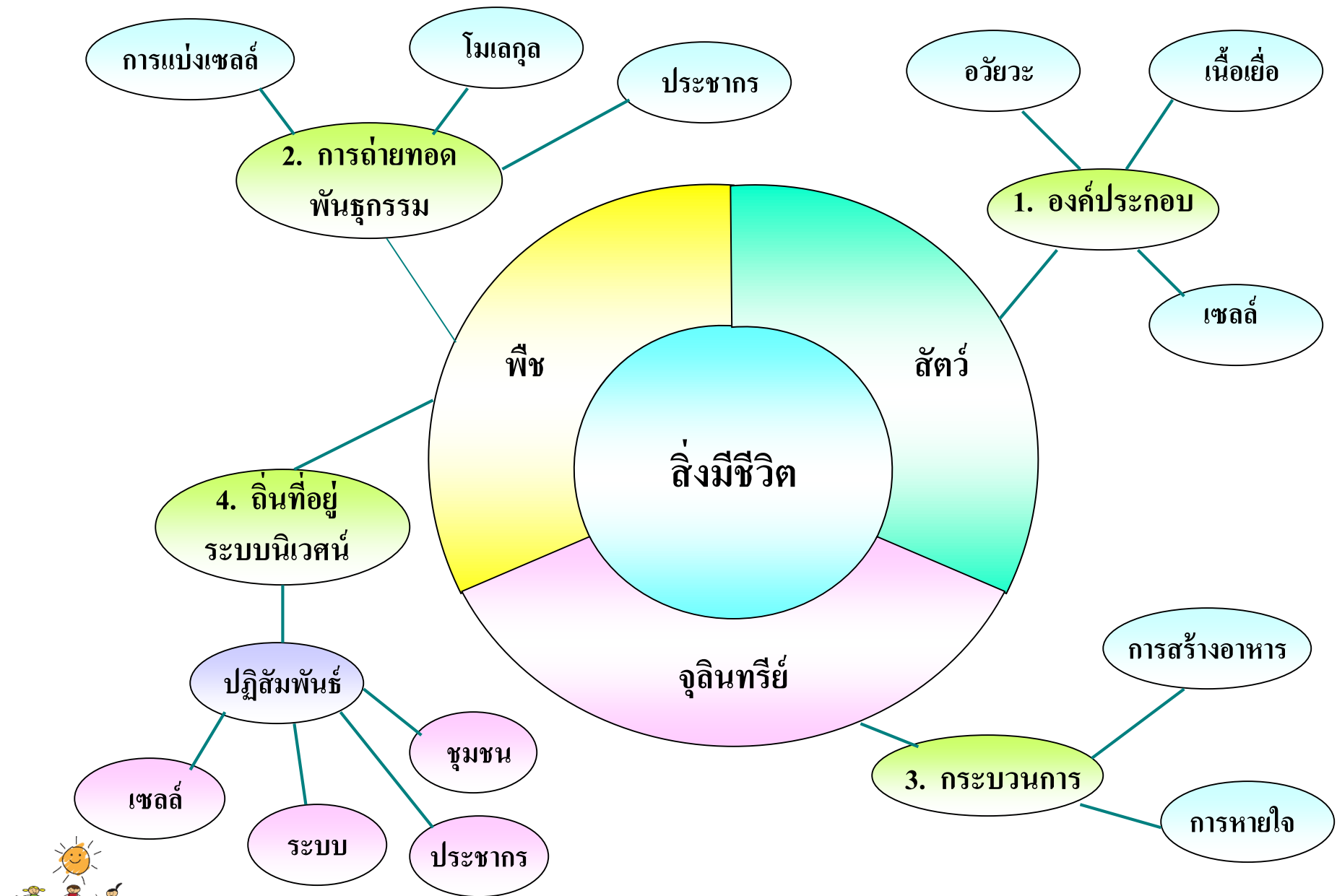
- ความดี ความกตัญญู ความซื่อสัตย์สุจริต ความเมตตากรุณา

10. ความคิดรวบยอดที่เป็นวิธีการ (Methodological concept)

- การคิดคำนวณ การทดลอง การสืบเสาะแสวงหาความรู้









การวิเคราะห์น้ำพริกกะปิจากการเรียนรู้แบบโครงงาน



กระเทียม

- ขับลม เสมหะ
- ขับเหงื่อ ปัสสาวะ
- แก้ไข้หวัด
- ลดไขมัน โคเรสเตอรอล
น้ำตาลในเลือด

น้ำตาลปีบ

- มีแคลเซียม
- ฟอสฟอรัส
- ธาตุเหล็ก

ถั่วฝักยาว

- แร่ธาตุแคลเซียม
- วิตามินซี ดูดซึมธาตุเหล็ก
- มีกากใยอาหาร

มะละกอ

- สร้างกระดูกและฟัน
- เป็นยาระบายอ่อนๆ
- มีสารปาเปอิน
เป็นเอนไซม์ช่วยย่อยโปรตีน

มะเขือเทศ

- สารต้านอนุมูลอิสระ
- ชะลอความชรา

พริกขี้หนูสด

- แก้ลมจุกเสียด
- ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด
- แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ

ส้มตำ

มะนาว

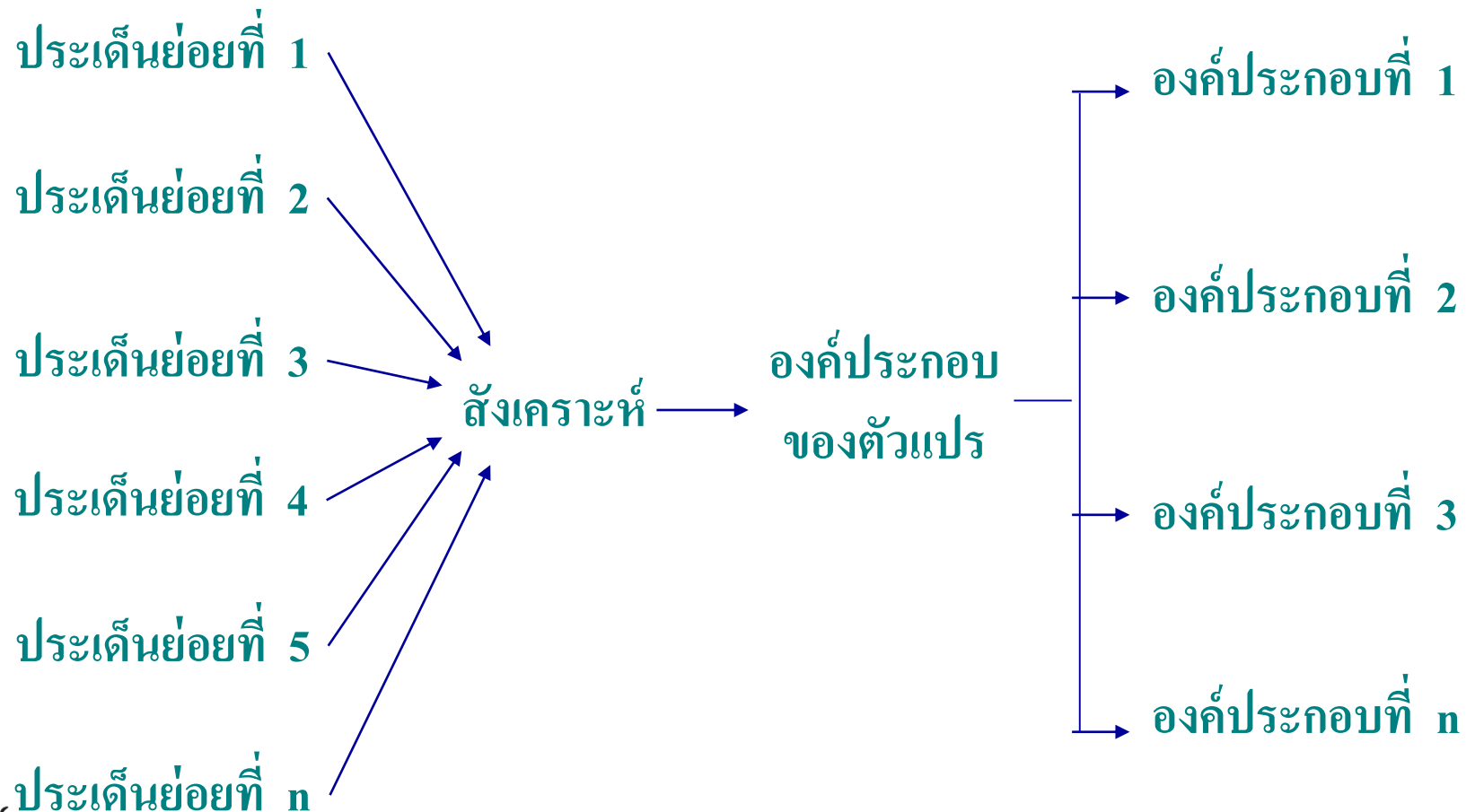
- ช่วยให้หลอดเลือดแข็งแรง
- ป้องกันเลือดออกตามไรฟัน
- แก้หวัด



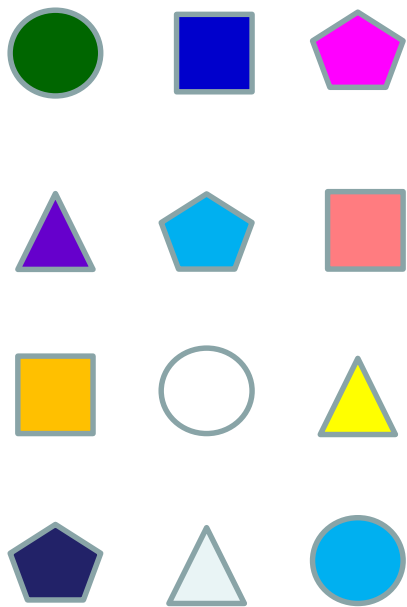
ขั้นที่ 1.3

วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัย

การสังเคราะห์เอกสารเพื่อยกร่างนวัตกรรม



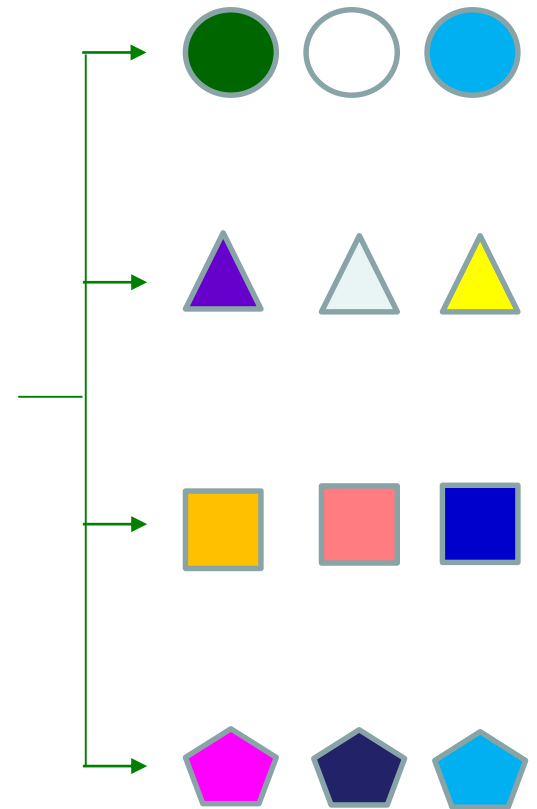
การสังเคราะห์เอกสารเพื่อยกร่างนวัตกรรม



สังเคราะห์



องค์ประกอบ
ของตัวแปร



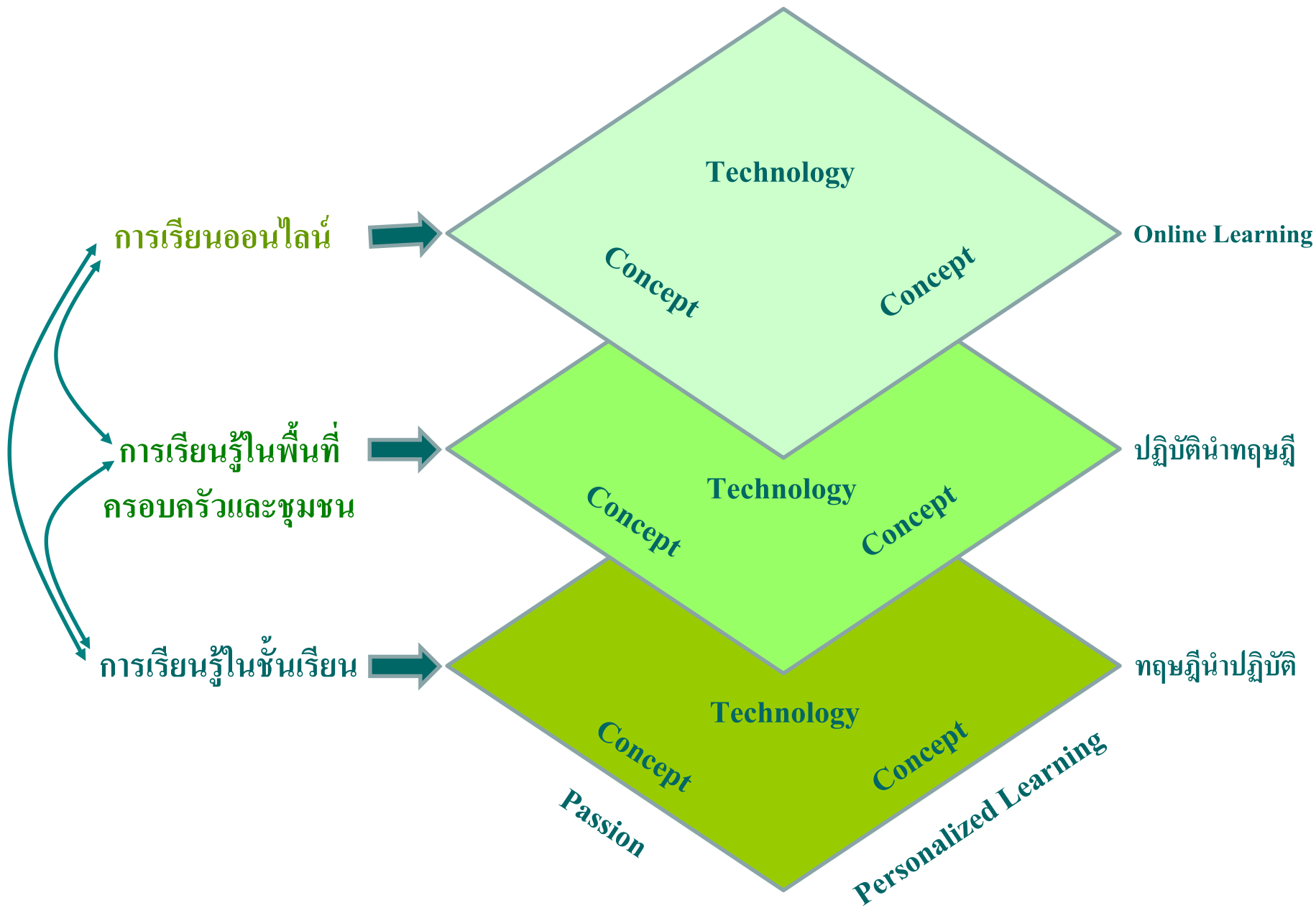
ตัวชี้วัดการศึกษาเอกสารและงานวิจัย

1. ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา
2. เขียนนำเสนอเชิงวิเคราะห์ / สังเคราะห์
3. อธิบายถึงการนำไปใช้ในการวิจัย
4. มีความหลากหลายในประเด็นเดียวกัน

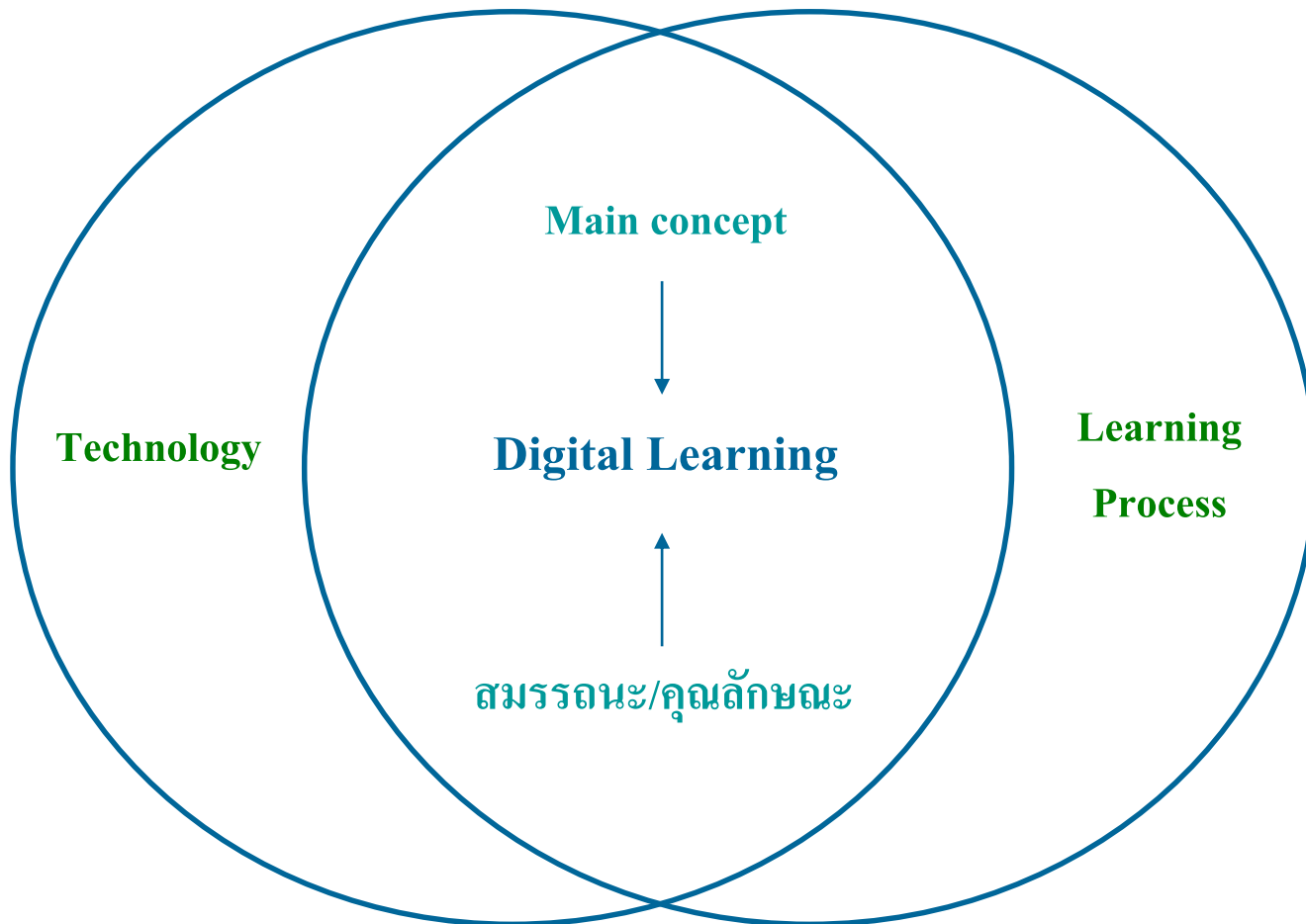
ขั้นที่ 1.4

วิเคราะห์ลักษณะบทเรียนออนไลน์
(ศึกษาได้จากเอกสารเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์)

การเรียนรู้ยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีสนับสนุน เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน



การผสมผสานเทคโนโลยี

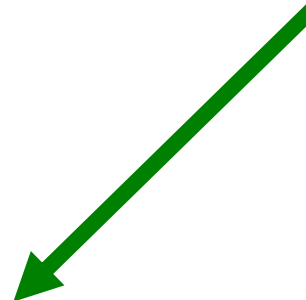
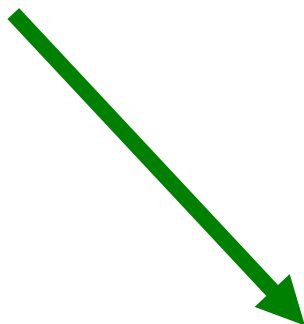


การออกแบบการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี

วิเคราะห์ผู้เรียน

วิเคราะห์ Concept

วิเคราะห์เทคโนโลยี



ออกแบบการเรียนรู้



จัดการเรียนรู้

และประเมินตามสภาพจริง

ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สอน

ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล
ของผู้สอน

ออกแบบการเรียนรู้
โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

สร้าง Platform การเรียนรู้

การสร้าง Content digital

สื่อการเรียนรู้ (Instructional Media)

ตัวกลางหรือช่องทางถ่ายทอดองค์ความรู้
ทักษะ ประสบการณ์ จากแหล่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน
และทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ



สื่อการเรียนรู้ที่มีพลัง

1. สื่อที่เป็นของจริง

2. สื่อภาพเคลื่อนไหว / Animation / Clip VDO

ผู้สอนเลือกใช้สื่อเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้







University leaders & faculty: Need online content for your next term? Online Campus can help. [Learn More.](#)

edX Courses ▾ Programs & Degrees ▾ Schools & Partners edX for Business [Sign In](#) [Register](#)

Access 2500+ Online Courses from 140 Institutions. Start Today!

[Find courses](#)

What do you want to learn?



Browse > Free

Free Courses

All

Guided Projects

Degrees & Certificates

Explore 100% online Degrees and Certificates on Coursera



Bachelor of Science in Computer Science
University of London



Master of Computer Science
Arizona State University



Master of Computer and Information Technology
University of Pennsylvania



Showing 1602 total results for "free"

Filter By

Language ▾

Level ▾

Duration ▾

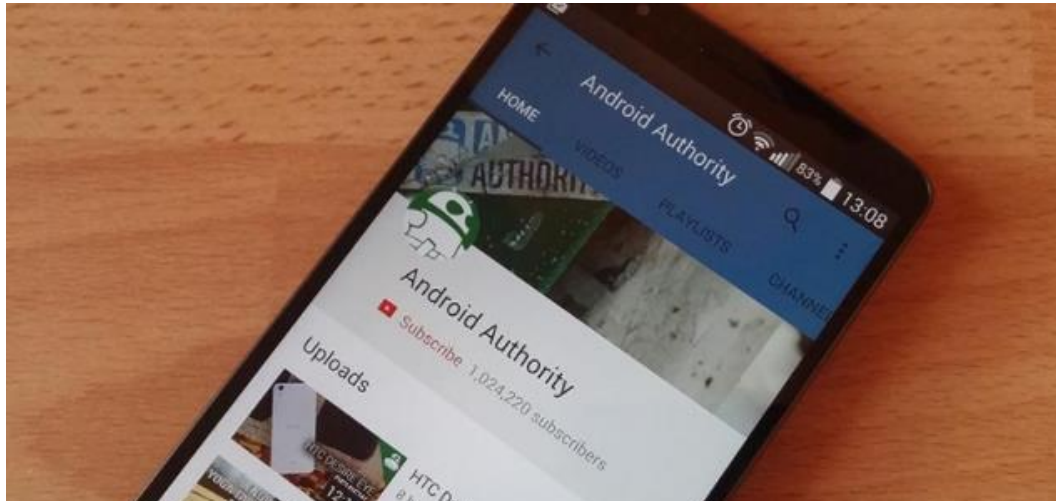
Skills ▾

Partner ▾

Learning Product ▾



10 best Android learning apps to increase your knowledge!



1. Amazon Kindle
2. Coursera
3. Duolingo
4. Khan Academy
5. LinkedIn Learning

6. Photomath
7. SoloLearn
8. Udemy
9. WolframAlpha
10. YouTube

หลักการใช้สื่อการเรียนรู้

1. สอดคล้องกับ Concept of Learning
2. สอดคล้องกับการรับรู้ของผู้เรียน
3. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ถูกต้องและรวดเร็ว



ขั้นที่ 2

การยก!ร่าง!น!วัตกรรม

บทเรียนออนไลน์



การยกร่างนวัตกรรม

คือ การพัฒนาต้นร่างนวัตกรรม แล้วนำไปตรวจสอบ

โดยผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับปรุงแก้ไข

จากนั้นนำไปทดลองใช้นำร่อง (Tryout)



องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

2. การนำเสนอเนื้อหาสาระ

3. การประเมินผลด้วยตนเองของผู้เรียน

การประเมินต้นร่างนวัตกรรม

1. ความถูกต้อง

2. ความเหมาะสม

3. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

กิจกรรมควบคู่การยกร่างนวัตกรรม

ในขั้นตอนการยกร่างนวัตกรรม

สิ่งที่ควรทำไปพร้อมกัน คือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เช่น แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ

แบบประเมินคุณลักษณะ เป็นต้น

วิธีการประเมินที่มีประสิทธิภาพสูง

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน						
	ข้อสอบ เลือกตอบ	ข้อสอบ ตอบขยาย	ข้อสอบ ตอบสั้น	สอบ ปากเปล่า	ทดสอบ ภาคปฏิบัติ	การ สังเกต	ผู้เรียน ประเมินตนเอง
ความรู้	M	(H)	(H)	(H)	(H)	M	(H)
ทักษะ/สมรรถนะ	L	M	L	M	(H)	(H)	(H)
การคิด	M	(H)	M	(H)	(H)	L	(H)
การสื่อสาร	L	(H)	L	(H)	(H)	L	(H)
คุณลักษณะ	L	L	L	L	M	(H)	(H)



key: H = สูง , M = ปานกลาง, L = ต่ำ

องค์ประกอบ 3P ที่ใช้ในการประเมินผู้เรียน

1. Process (กระบวนการ)	ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ และวิธีการแก้ปัญหาหรือไม่	ความพยายาม และกระบวนการทำงาน
2. Product (ผลผลิต)	ผู้เรียนเรียนรู้การทำงาน และสามารถทำงานอะไรได้	ผลการทำงาน ข้อสรุปของการเรียนรู้
3. Progress (ความก้าวหน้า)	ผู้เรียนพัฒนาการทำงาน จากเดิมเป็นอย่างไร	พัฒนาการของการเรียนรู้ และการทำงาน



นิยามศัพท์

ความรับผิดชอบ (Keywords Draft 1)

- พันธะหรือภาระผูกพันที่มีต่อหน้าที่
- ความสนใจ
- ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเพียรพยายาม
- ละเอียดรอบคอบ
- ความมุ่งมั่นในเวลาที่กำหนด
- ยอมรับผลการกระทำทั้งดีและเสีย
- รวมทั้งปรับปรุงการปฏิบัติให้ดีขึ้น



นิยามศัพท์

ความรับผิดชอบ (Keywords Draft 2)

ภาระผูกพัน

ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

เพียรพยายาม

ละเอียดรอบคอบ

ยอมรับผลการกระทำ

ปรับปรุงการปฏิบัติ

สรุป ความรับผิดชอบ หมายถึง ความผูกพันในการตั้งใจปฏิบัติหน้าที่
ด้วยความเพียรพยายามอย่างละเอียดรอบคอบ
ยอมรับผลการกระทำและปรับปรุงการปฏิบัติ



การสร้างเครื่องมือวัดที่ไม่ใช่แบบทดสอบ

โปรดยินยอมเชิงปฏิบัติการคุณลักษณะ / สมรรถนะที่ชัดเจนและระบุพฤติกรรมที่จะประเมินอย่างเป็นรูปธรรม

คุณลักษณะ / สมรรถนะ	นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ (องค์ประกอบนิยามเชิงปฏิบัติการ 1) ความหมายเชิงทฤษฎี 2) องค์ประกอบ)
ความรับผิดชอบ	หมายถึง การยึดมั่นในภาระผูกพันในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเพียรพยายามอย่างละเอียดรอบคอบ ยอมรับผลการกระทำ และปรับปรุงการปฏิบัติ ซึ่งประเมินได้โดยการใช้แบบประเมินความรับผิดชอบ ที่มีเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ

แบบประเมินความรับผิดชอบ

คำชี้แจง 1. แบบประเมินนี้มีผู้ประเมิน 3 ฝ่าย คือ ตนเอง เพื่อน และครู ข้อมูลการประเมินมาจาก 3 ฝ่าย เพื่อพิจารณาในการตัดสินผลการประเมิน

2. จงเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน ดังนี้

3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติด้วยตนเอง และชักชวนเพื่อให้ปฏิบัติ

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเมื่อมีตัวแบบจากบุคคลอื่น

1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเมื่อได้รับคำสั่งจากครู

ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					
	ผูกพัน ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่	เพียร พยายาม	ละเอียด รอบคอบ	ยอมรับ ผลการ กระทำ	ปรับปรุง การปฏิบัติ	รวม
						

ลงชื่อผู้ประเมิน (ตนเอง เพื่อน ผู้สอน)

การประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1. ความเที่ยงตรง (Validity)

2. ความเชื่อมั่น (Reliability)

3. ความยาก / อำนาจจำแนก (เฉพาะที่เป็นแบบทดสอบ)



กิจกรรมการยกร่างนวัตกรรม และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ใช้บทปฏิบัติการที่ 4



ขั้นที่ 3

การนำต้นร่างนวัตกรรม
บทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้



การทดลองใช้ต้นร่างนวัตกรรม

คือ การนำนวัตกรรมฉบับร่างที่ผ่านการตรวจสอบ

โดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง

เพื่อทดสอบประสิทธิผลของนวัตกรรม

ตัวอย่างแบบแผนการทดลองใช้นวัตกรรม

1. กลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง

The One Group Pretest – Protest Design

2. กลุ่มเดียวทดสอบเป็นช่วงเวลา

The One Group Timeseries Design



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น

- ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น

- ผลการสังเกตพฤติกรรม
- ผลการสัมภาษณ์ผู้เรียน



การสรุปผลการวิจัย

1. สรุปให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปให้อยู่ในขอบเขตของผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. การสรุปผลต้องอยู่บนหลักฐานต่างๆ
4. ไม่สรุปเกินความเป็นจริง

สิทธิพื้นฐานของเด็ก

1. สิทธิในการอยู่รอด (Right of Survival)

- มีชีวิตรอด ส่งเสริมชีวิต โภชนาการที่ดี ความรักเอาใจใส่จากครอบครัวและสังคม บริการสุขภาพ ทักษะชีวิต ที่อยู่อาศัยและการเลี้ยงดู

2. สิทธิในการปกป้องคุ้มครอง (Right of Protection)

- การเลือกปฏิบัติ ถูกทอดทิ้ง ล่วงละเมิด ละเลย ลักพาตัว ใช้แรงงาน ความยุติธรรม เอาเปรียบทางเพศ

3. สิทธิในการพัฒนา (Right of Development)

- ได้รับการศึกษา เข้าถึงข่าวสาร เสรีภาพในความคิด มโนธรรม ศาสนา พัฒนาบุคลิกภาพ สุขภาพร่างกาย

4. สิทธิในการมีส่วนร่วม (Right of Participation)

- การแสดงความคิดเห็น การติดต่อสื่อสาร



ขั้นที่ 4

การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม
บทเรียนออนไลน์



การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม

หมายถึง การตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

บรรลุจุดประสงค์ของนวัตกรรมหรือไม่อย่างไร

โดยมีเกณฑ์การประเมินอย่างชัดเจน



แนวทางการประเมินประสิทธิผลนวัตกรรม

- ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหรือไม่
- ผู้เรียนมีทักษะสูงขึ้นหรือไม่
- ผู้เรียนมีคุณลักษณะสูงขึ้นหรือไม่

การสรุปผลการประเมินประสิทธิผลนวัตกรรม

ถ้าหากผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

หรือมีทักษะ คุณลักษณะสูงขึ้น

แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างมีประสิทธิผล

การถอดบทเรียน

(Lesson - Learned)

(After Action Review)



ตะกร้า 3 ใบ

Three woven baskets are arranged in a row on a green surface. Each basket has a white label attached to its front. The baskets are made of light-colored woven material and have a dark rim. The background is a blue wall with a wooden baseboard.

ใบที่ 1
รู้สึกอย่างไร

ใบที่ 2
เรียนรู้อะไร

ใบที่ 3
จะนำไป
ปฏิบัติอย่างไร



Thank You
Keep Going
Everything you need
will come to you at the perfect.

<http://www.curriculumandlearning.com>