



กิจกรรม “การสร้างการรับรู้ และ เต็มเต็มทักษะครู สู่ความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ในการขยายผลการจัดการเรียนรู้”

::: การวิจัยและพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมระดับจังหวัดสู่การเป็นพื้นที่นวัตกรรมทางการศึกษา - จังหวัดสมุทรสาคร :::

วันอังคารที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ณ โรงเรียนสามชัยวิเทศศึกษา จ.สมุทรสาคร



พวกเราเป็นใคร



ผศ.ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม (อ๋อ)
อาจารย์ประจำ / รอง ผอ.ฝ่ายบริหาร
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล
(หัวหน้าโครงการ)



ผศ.ดร.วัชรวิ เกษพิชัยนรงค์ (อ๋วย)
อาจารย์ประจำ / รอง ผอ.ฝ่ายวิจัยฯ
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล



ผศ.ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย (ไนต์)
อาจารย์ประจำ
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล



นายคงวุฒิ นิรันตสุข (มู)
กระบวนกรเพื่อการเรียนรู้



สิ่งที่เคยทำ

- โครงการ Teacher Coaching (พ.ศ. 56 – ต.ค. 57)
- โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา (ต.ค. 55 – ต.ค. 2562) – ทุน สกว. + บมจ.กสิกร
- โครงการการศึกษาองค์ประกอบของการจัดการนิเวศทางการศึกษาในพื้นที่นครปฐม สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และราชบุรี สู่การสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาเป็น พื้นที่นวัตกรรมการศึกษาโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (ส.ค. – พ.ย. 65) – ทุน บพท.



พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ?



พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา = พื้นที่นำร่อง
(พื้นที่อาสาแก้ปัญหาชาติ ด้วยพลังคนพื้นที่)

ปฏิรูปการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ ด้วยพลังคนพื้นที่
ลุกขึ้นมาออกแบบ วางกลไก จัดการศึกษาร่วมกัน ทุกภาคส่วน

ทำสิ่งใหม่ให้ได้ผลดีกว่าเดิม

แก้ปัญหาใหญ่ของชาติ เริ่มเล็กโดยใช้โจทย์พื้นที่
ทำได้ทุกมิติ มีกฎหมายรองรับ นโยบายหนุน
ส่งเสริมให้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ไม่กลัวผิด
ได้ผล แล้วถอดบทเรียน ขยายผล
ไปใช้ในโรงเรียนอื่น/พื้นที่อื่น

ที่มา: พัทธ์ชัย โสถถยาคม, สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา (สบน.)



ภาพที่เรามอง

1

โรงเรียน
(ครู/พอ.)

ภาครัฐเสริมความเข้มแข็ง



ภาคีสับusun

ภาคีเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยง

2



3





สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้น

การจำลองพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร เสมือนเป็นพื้นที่นวัตกรรม
การศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อม ในการค้นหาความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่
สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของพื้นที่ รวมถึงการแสวงหา
ข้อค้นพบต่าง ๆ ในมิติการบริหารจัดการที่จะเอื้อต่อการเพิ่มความ
คล่องตัวในการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม **ผ่านกระบวนการ**
ทำงานร่วมกันกับภาคีที่มีใจในพื้นที่





ACTIVE DIALOGUE WORKSHOP

จิตตปัญญาศึกษา

พวกเธอต้องเรียนรู้
ความเป็นมนุษย์ก่อน
แล้วจึงเรียน “ศิลปะ”



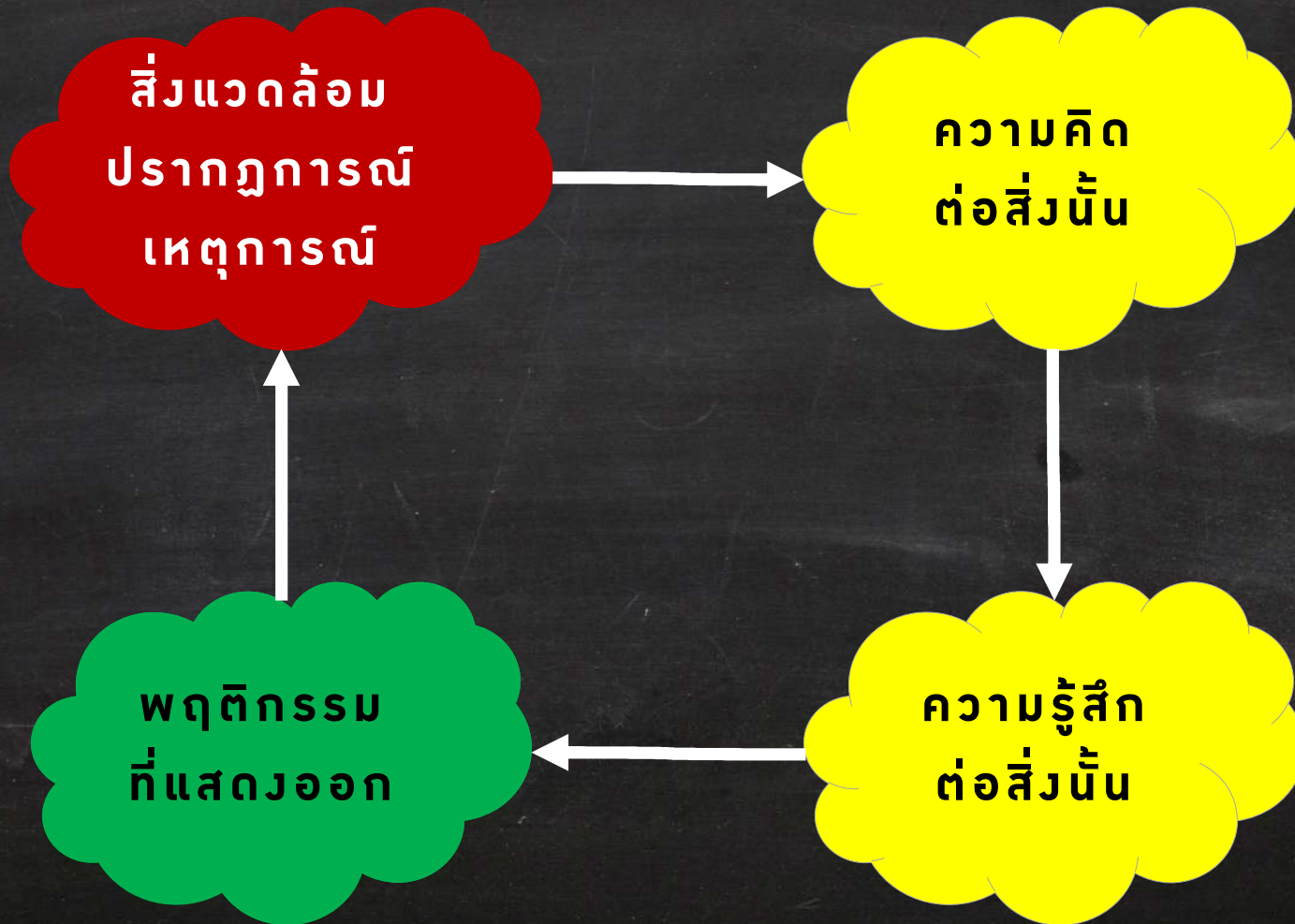
ศิลป์ พีระศรี

Status ของคุณในวันนี้

สม่ัครใจ

เสียสละ

ถูกบ้งคับ





สิ่งที่มองเห็น

พฤติกรรม
(Behavior)

คำพูด 7 %
โทนเสียง 38 %
สีหน้าท่าทาง 55 %

ความรู้สึก
(Feeling)

ความต้องการ
(Need)

“ICE BERG”



ความเชื่อพื้นฐานของการเรียนรู้ร่วมกัน

- 1) เมื่อเราแข่งขัน การแบ่งปันจะหายไป
- 2) เราจะแบ่งปัน แก่คนที่เรารัก
- 3) เราจะบอกความจริง กับคนที่เราไว้ใจ

An underwater photograph showing a clear, blue body of water above a rocky seabed. The water is very clear, and the sunlight creates shimmering patterns on the rocks below. The word "CLEARING" is written in white, uppercase letters across the center of the image.

CLEARING

1. จับคู่ A:B (มือจับมือ / มีสติ)

2. A พูดสิ่งที่กังวล (เคลียร์ใจให้สบาย)

B ฟังโดย **ไม่ถาม/ไม่พูด/สบตา/รับรู้/ปล่อยวาง**

3. สลับกันทำหน้าที่ (2 นาที/รอบ)



CLEARING



เกริ่นนำ

ภาพเด็กที่มุ่งหวัง



1. เป็นมนุษย์ที่ดี
(Soft skills x Moral)

2. ไม่เป็นลูกนกรอป้อน
(Knowledge Discovery)



3. ชอบหาเหตุ/สร้างเหตุ มากกว่า เสพผล
(Research Mindset)

4. ชอบฝึก/ปฏิบัติ/สร้างสรรค์
(Practice, Do, Create)

ปัญหาจากการคิด

เรียนให้เกิดสมรรถนะ คือ เรียนจากปฏิบัติให้งานสำเร็จด้วย VASK และสร้าง VASK ได้เอง (Constructivism & Transformative Learning from Experiential Learning by Doing)

ลักษณะของการศึกษาหรือการเรียนรู้นั้นมีอยู่สามลักษณะ ได้แก่

เรียนรู้ตามความรู้ ความคิด ของผู้อื่นอย่างหนึ่ง

เรียนรู้ด้วยการขบคิดพิจารณาของตนเองให้เห็นเหตุผลอย่างหนึ่ง

กับเรียนรู้จากการปฏิบัติฝึกฝนจนประจักษ์ผล และเกิดความคล่องแคล่วชำนาญอีกอย่างหนึ่ง

การเรียนรู้ทั้งสามลักษณะนี้จำเป็นต้องกระทำไปด้วยกัน ให้สอดคล้องและอุดหนุนส่งเสริมกัน จึงจะช่วยให้เกิดความรู้จริงพร้อมทั้งสามารถที่จะนำมาใช้ทำการต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพได้

••

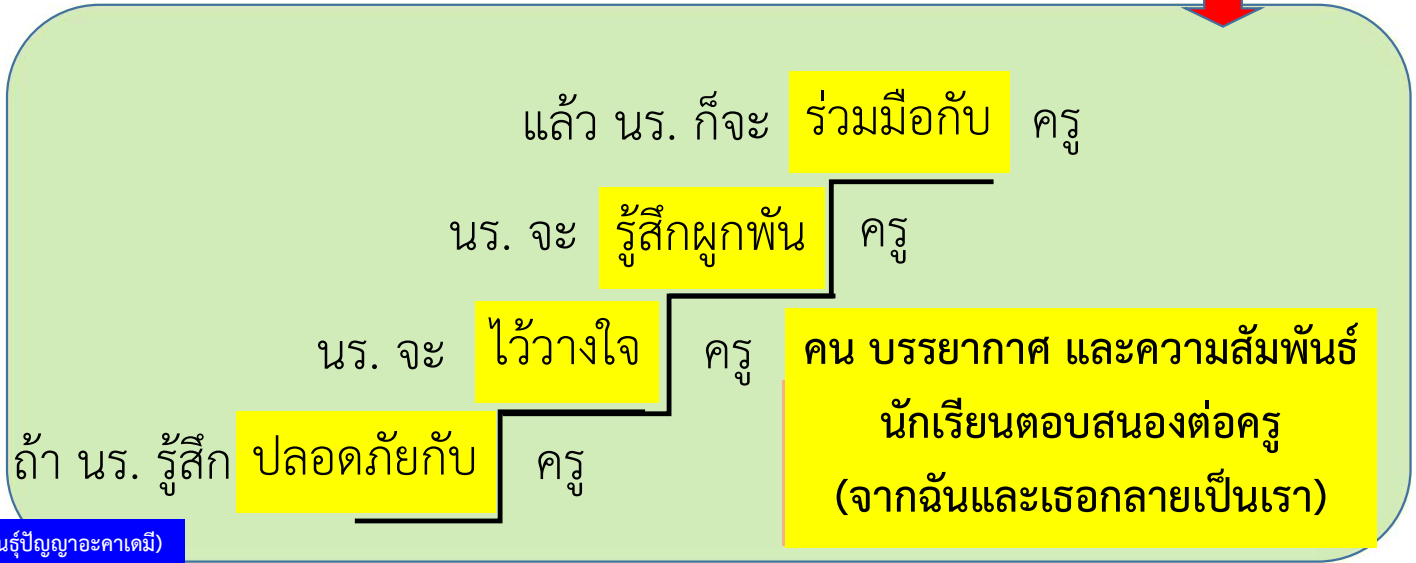
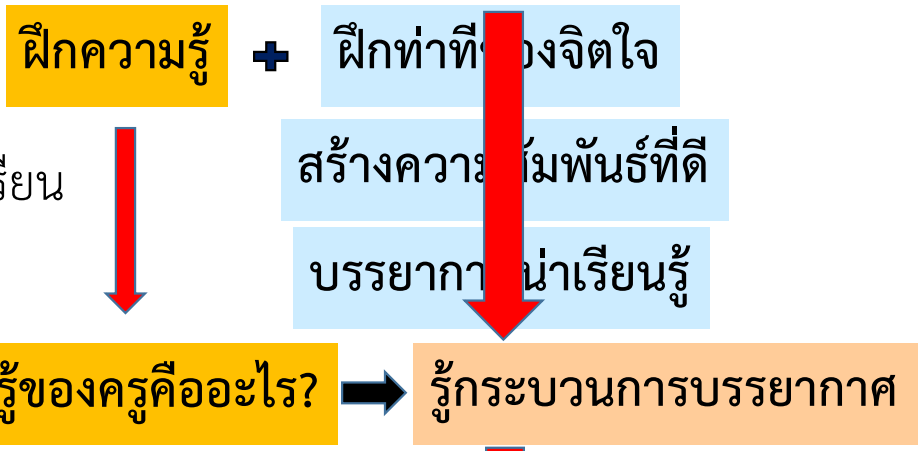
พระบรมราโชวาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
๒๕ มิถุนายน ๒๕๒๔

ปัญหาจากการฟัง

ปัญหาจากการปฏิบัติ

ความสำเร็จของการศึกษา

1. ครูฝึกฝนจนเก่ง ทั้ง A-S-K
2. ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน
3. บรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริม





ทักษะคิด

(นักสืบ vs นักเล่น)

อะไรทำให้เข้าใจความรู้?
คิดแบบผลเกิดจากเหตุ



รู้จากเห็น

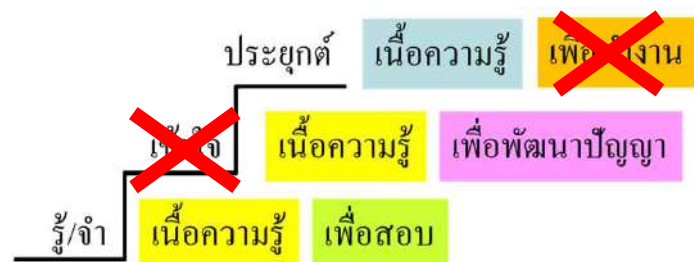
ถ้ารู้แล้วไม่เข้าใจ →



เข้าใจจากหลักฐานและคิดเชิงเหตุ-ผล



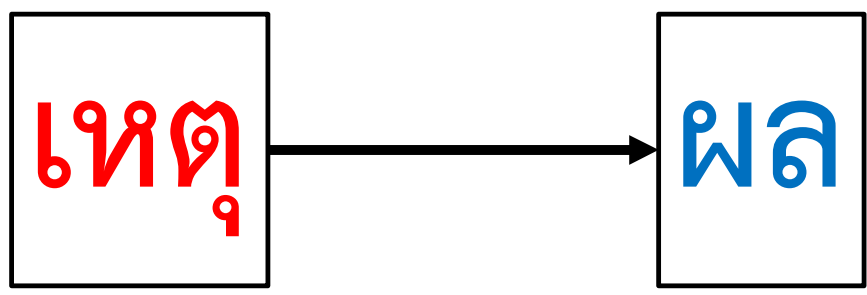
ประยุกต์ใช้ความรู้จากเข้าใจ



การประยุกต์ความรู้โดยไม่เข้าใจความรู้



เพราะมี **เหตุ** จึงทำให้เกิด..... **ผล**



หางลูกศรเป็นเหตุ

หัวลูกศรเป็นผล



มองไม่เห็น

ตาบอด



คอร์ปชั่น

รวย



กระหาย/หิว

ดื่ม/กิน



ทำอาชีพเสริม

หารายได้เพิ่ม



เด็ดจัด

ผ้าแห้งเร็ว



ฟ้าแลบ

ฟ้าร้อง



เครียด

กินเหล้า



เอดส์

เอช.ไอ.วี.



ติดเกมส์

เกเร



ยอดขาย

กำไร



เรียกว่า ความเป็นเหตุเป็นผล (**เหตุ-ผล**)

คำอธิบายของสิ่งที่ป็นเหตุป็นผลนี้เรียกว่า “**เหตุผล**”



<https://fb.watch/lfrPwpKMNp/> (เป่าบู้นจิ้น ตอน ประหารมังกร)

กฎหมาย

= หลักการ (cause-effect) = สืบเสาะ

ความรัก

= อารมณ์/reason (ส่วนตัว) = ทรงกลม

ชวนเขียน : เหตุ-ผล ที่ไม่สอดคล้องกัน

สร้างชื่อเสียง → ลดโทษทางกฎหมาย

ความกรุณาปราณี → ลดโทษทางกฎหมาย

ชวนเขียน : **เหตุ-ผล** ที่สอดคล้องกัน

ทำผิดกฎหมาย → ได้รับโทษตามกฎหมาย

ทำผิดกฎหมายร้ายแรง → โทษสถานหนัก (จำคุกตลอดชีวิต/ประหารชีวิต)

ประพฤติดีระหว่างรับโทษ → ได้ลดโทษ

ทำผิดกฎหมายร้ายแรง แล้ว สารภาพ/สำนึก/ชดใช้ → โทษที่เบาลง

เหตุ-ผล ในกฎธรรมชาติ และ มนุษย์

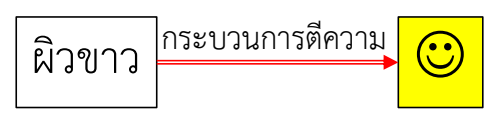
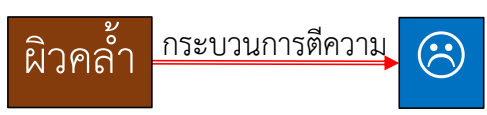
เหตุและผลที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น ฟ้าแลบเป็นเหตุทำให้เกิดฟ้าร่อง



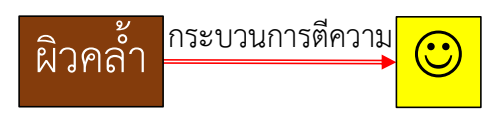
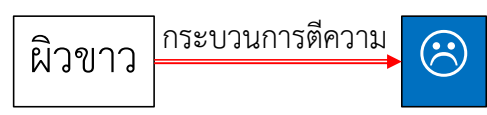
เหตุและผลที่เป็นไปตามความต้องการ/เจตจำนง/ความรู้สึกรักของมนุษย์ เช่น กฎหมาย / สีส้ม ฯลฯ



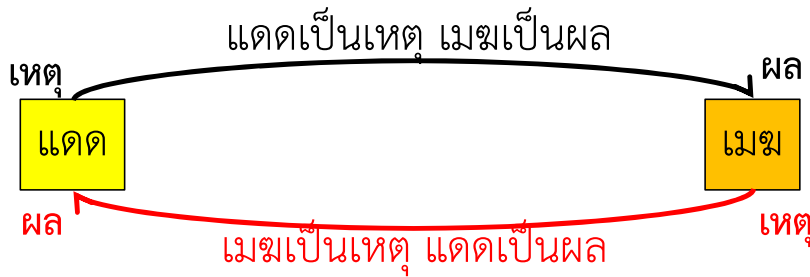
คนไทย



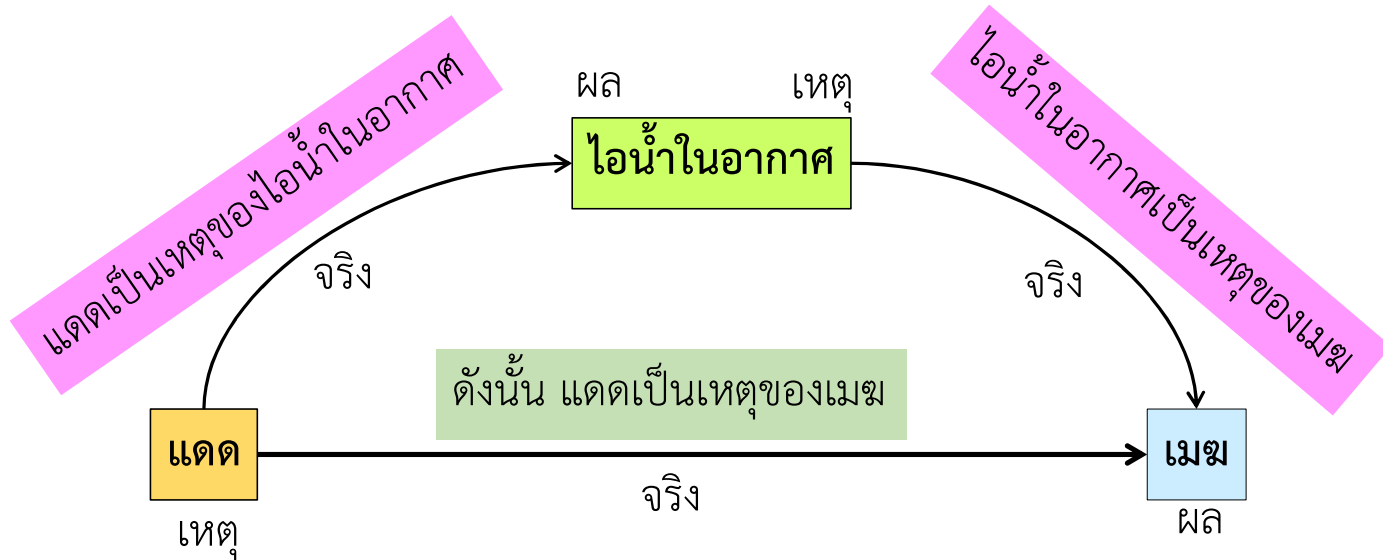
คนตะวันตก



“วันนี้ซักผ้าไม่ได้หรอก ไม่มีแดด คุณเมฆฝนเต็มฟ้าครึ้มไปหมด”



- เหตุและผลที่ถูกต้องคือ
- 1) แดดเป็นเหตุ เมฆเป็นผล
 - 2) เมฆเป็นเหตุ แดดเป็นผล



ปฏิบัติการ



เหตุ → ผล คู่ใดที่เป็นไปตาม “กฎธรรมชาติ”

ดูทีวี → ง่วงนอน	การเดินทาง → ยานพาหนะ	ขนมบุด → ราขึ้น
ง่วงนอน → ตื่นสาย	ยาบ้า → ยาเสพติด	เงินเดือนน้อย → อาชีพเสริม
กินเค็ม → กระจายน้ำ	เกิด → ตาย	Covid-19 → คนไทยมีน้ำใจ
นิโรธ → มรรค	อาวุธ → สงคราม	เมฆ → แดด
สมุทัย → ทุกข์	ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน → คนดี	ตัวร้อน → เป็นไข้

ปฏิบัติการ




เหตุ → ผล คู่ใดที่เป็นไปตาม “กฎธรรมชาติ”


คู่มือ → จ่องนอน	<u>การเดินทาง → ยานพาหนะ</u>	ชนมายุ → ราคิน
จ่องนอน → ที่นสย	ขำขำ → ขสพทค	เงินเคอนน้อย → อชพเสริม
<u>กินเค็ม → ทรายน้ำ</u>	<u>เกิด → ตาย</u>	Covid-19 → กนไทยมีน้ำใจ
นิธธ → มรรค	อรุธ → สงกรรม	เมม → แกด
<u>สมุทัย → ทุกข์</u>	ไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน → กนดี	ตัวร้อน → เป็นไข้


กลุ่ม	คำตอบ	ถูก	ผิด	คะแนนที่ได้
1	7	4	3	1
2	3	2	1	1
3	4	2	2	0
4	5	4	1	3
5	5	4	1	3
6	7	4	3	1
7	4	1	3	-2
8	3	1	2	-1
9	4	3	1	2
10	5	3	2	1





หางลูกศรเป็นเหตุ → หัวลูกศรเป็นผล


 ดูทีวี → ง่วงนอน

 พักผ่อนไม่พอ → ง่วงนอน


 ราขึ้น → ขนมบุด


 การเดินทาง → ยานพาหนะ


 อยากมีรายได้เพิ่ม → ทำอาชีพเสริม


 ฟ้ายั่ว → สายล่อฟ้า


กฏมนุษย์   กฏธรรมชาติ

 ฟ้ายั่ว → ฟ้ายั่ว

 สงคราม → อาวุธ

 มีไข้ → ตัวร้อน

 แดด → เมฆ

 เกิด → ตาย



เรียกว่า ความเป็นเหตุเป็นผล (**เหตุ-ผล**)

คำอธิบายของสิ่งที่เป็นเหตุเป็นผลนี้เรียกว่า “**เหตุผล**”

ชวนฝึก ชวนแชร์ (งานกลุ่ม)

1. หาคู่เหตุและผลที่มักทำให้คนเราสับสนว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล (สำหรับใช้เป็นตัวอย่างใช้สอนนักเรียน)
2. ให้คำอธิบายด้วยความถูกต้องคืออะไร (เหตุ-ผล ที่ถูกต้องคืออะไร)

ความรัก → ทุกข์

อ้วน → กินเยอะ

หิว → ท้องร้อง

ดื่มน้ำเยอะ → ปวดฉี่

ไม่ชอบหน้า → นินทา

สมาธิสั้น → ไม่ตั้งใจเรียน

ฝนตก → อุบัติเหตุ

อกหัก → กินข้าวไม่ได้

ฟ้ามืด → กลางคืน

ไม่อยากมาโรงเรียน → ร้องไห้



COUNTING !

RESTART COUNTING AT WHO BROKE THE RULE

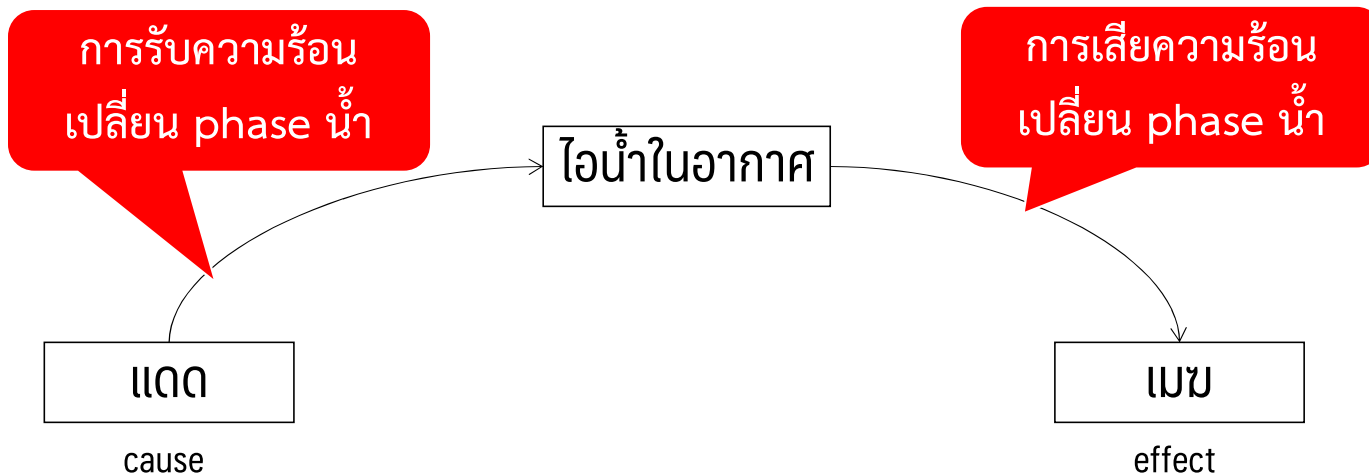
สถานการณ์นี้เราต้องแก้เหตุใด ?

นักเรียน : เพราะครูสอนไม่รู้เรื่อง ผมจึงไม่เข้าเรียน
(นักเรียนอ้างว่าเหตุอยู่ที่ครู)

ครู : เพราะเธอไม่เข้าเรียน จึงเรียนไม่รู้เรื่อง
(ครูอ้างว่าเหตุอยู่ที่นักเรียน)

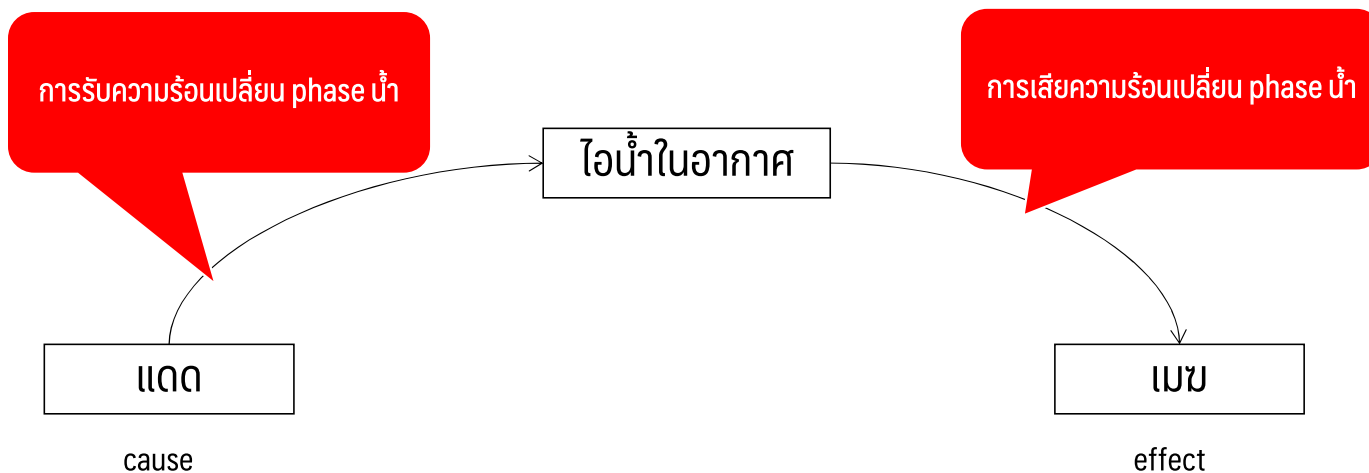
ในสถานการณ์ของเหตุและผลเช่นนี้ ครูคิดว่าเราต้องแก้เหตุใด จงอธิบาย

ความละเอียดของ เหตุ-ผล และ เหตุผล



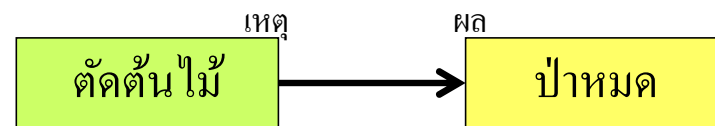
เหตุ-ผล	เหตุผล (บอกกระบวนการ)
แดดทำให้เกิดไอน้ำในอากาศ	
ไอน้ำในอากาศทำให้เกิดเมฆ	

ความรู้ที่บูรณาการใน “เหตุผล” ของ “เหตุ-ผล”

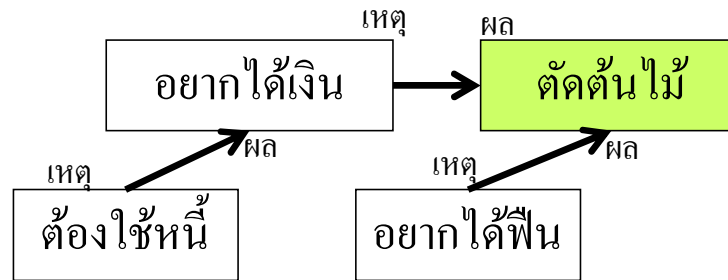


เหตุ-ผล	เหตุผล (บอกกระบวนการ)
แดดทำให้เกิดไอน้ำในอากาศ	ไอน้ำเกิดเพราะความร้อนจากแดดระเหยน้ำ
ไอน้ำในอากาศทำให้เกิดเมฆ	เมฆเกิดเพราะไอน้ำในอากาศกระทบความเย็น

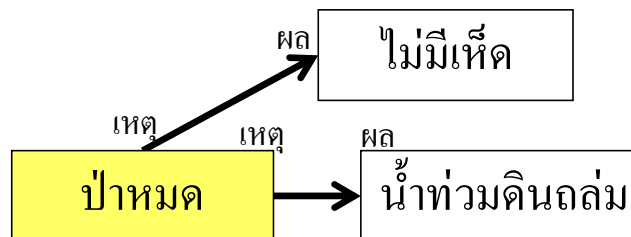
ความจริงเกี่ยวกับ เหตุ-ผล



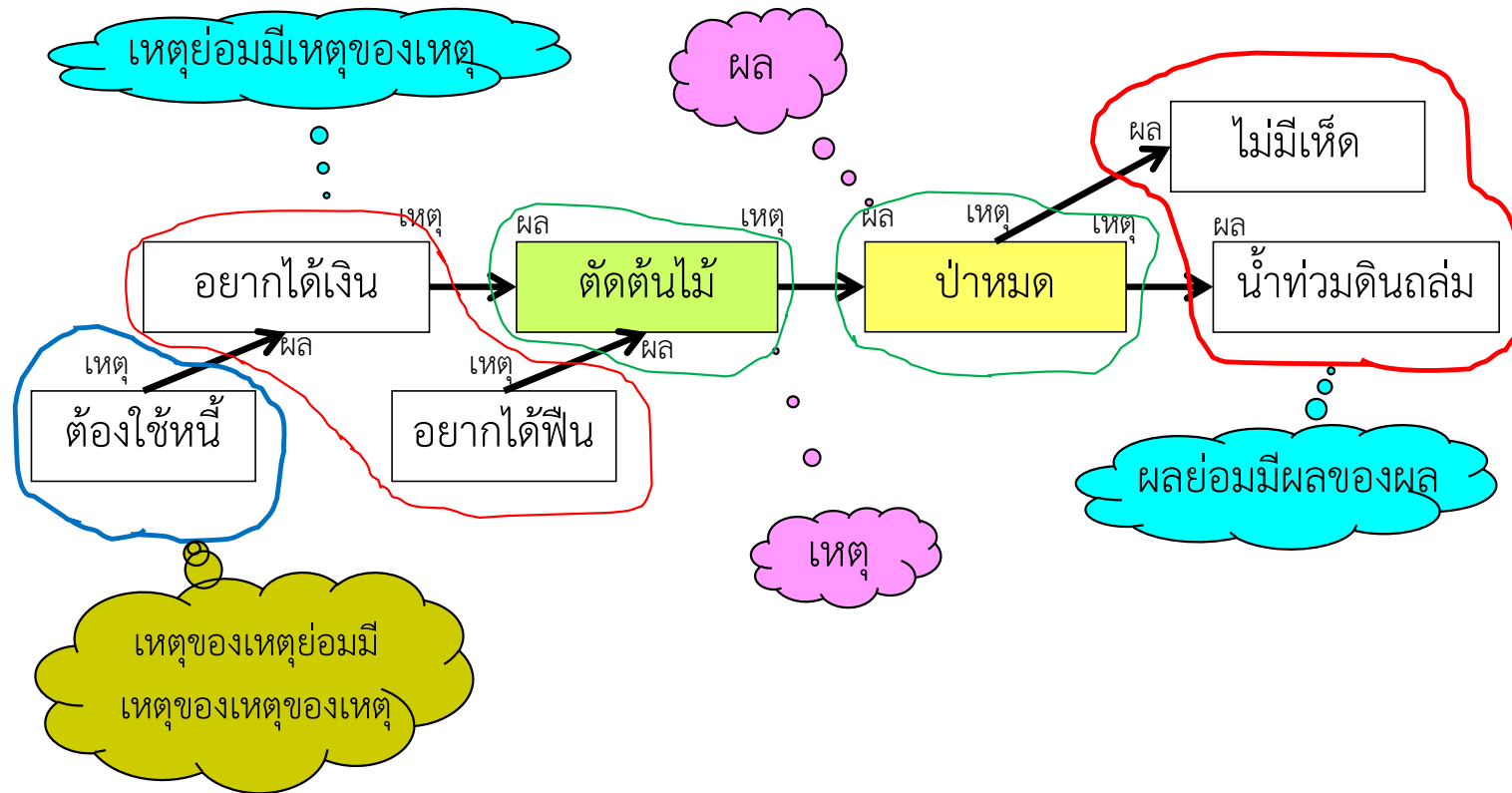
- ทำไมตัดต้นไม้



- ป่าหมดทำให้เกิดอะไร



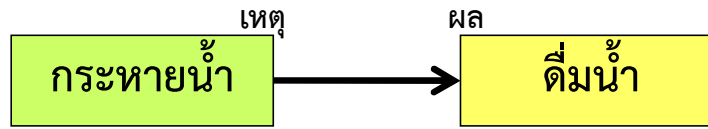
เหตุ-ผลต่อเนื่องเป็นสายธาร



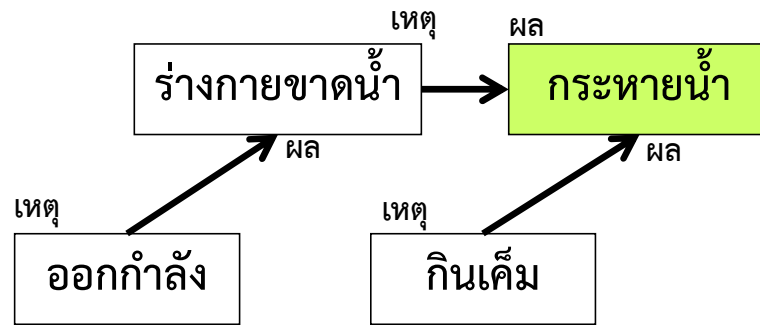
ปฏิบัติการ : ชวน สาวเหตุ ต่อผล



- ทำไมกระหายน้ำ
- ดื่มน้ำทำให้เกิดอะไร



- ทำไมกระหายน้ำ

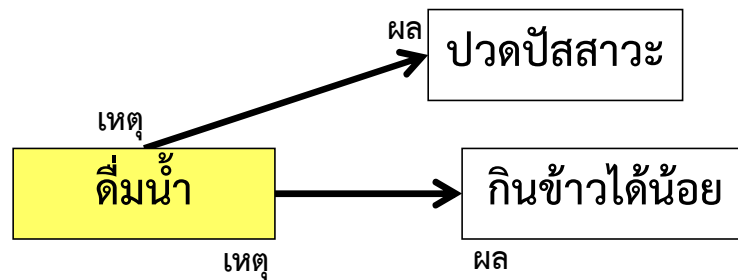


สรุปคือ...?

เหตุย่อมมีเหตุของเหตุ

เหตุของเหตุย่อมมี
เหตุของเหตุของเหตุ

- ดื่มน้ำทำให้เกิดอะไร



ผลย่อมมีผลของผล

ผลของผลย่อมมี
ผลของผลของผล

ถามคือสอน

(ไม่เป็นลูกนกรอข้อ)



<https://pantip.com/topic/33106506/page1>



Passive Learning

Learner as ‘an empty vessel’ to be filled with knowledge



ผู้เรียน ได้รับความรู้จาก

- การฟังการบรรยาย (lecture)
- การอ่าน
- การดู (เช่น ดูการสาธิต ชมนิทรรศการ)

ผ่านไป 2 สัปดาห์

ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้แบบ Passive Learning

คงเหลือ 10-50% (Edgar Dale, 1969)

Information may be passively received, but understanding cannot be

Active Learning

Learner construct meaning only through active engagement with the world
(such as experiments or real-world problem solving)

ความเข้าใจ มาจาก

- การสร้างความเชื่อมโยงที่มีความหมาย (meaningful connection) ระหว่าง ความรู้เดิม (prior knowledge) และ ความรู้ใหม่ (new knowledge) ซึ่งเป็นผลจากการลงมือทำ และการคิดของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

ผ่านไป 2 สัปดาห์ ความรู้ที่ได้จากกระบวนการ Active Learning

คงเหลือ 70-90% (Edgar Dale, 1969)

Passive Learning

- ไม่รู้ว่าอะไรที่ควรเรียน
- สักแต่เรียนไม่เอาไปทำ (ยึดจนปรี)
- สร้างบทเรียนเองไม่ได้
- แยกการเรียนออกจากชีวิต



ฟัง

อ่าน

ดูคลิป

ดูสารคดี

Active Learning

- เรียนรู้ได้ทุกสถานการณ์
- นำสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์
- ไม่เน้นปริยัติ ปฏิบัติมาก ๆ
- เรียนรู้ตลอดชีวิต

อภิปรายกลุ่ม

เรียนจากการลงมือทำ

นำเสนอ / สอบผู้อื่น / สัมมนา



“Active Learning เป็นหลักการใช้วิธี

แต่ถ้าเราดำเนินตามหลักการใช้วิธีแล้ว
เราก็จะแสวงหาวิธีการต่าง ๆ 108 วิธี

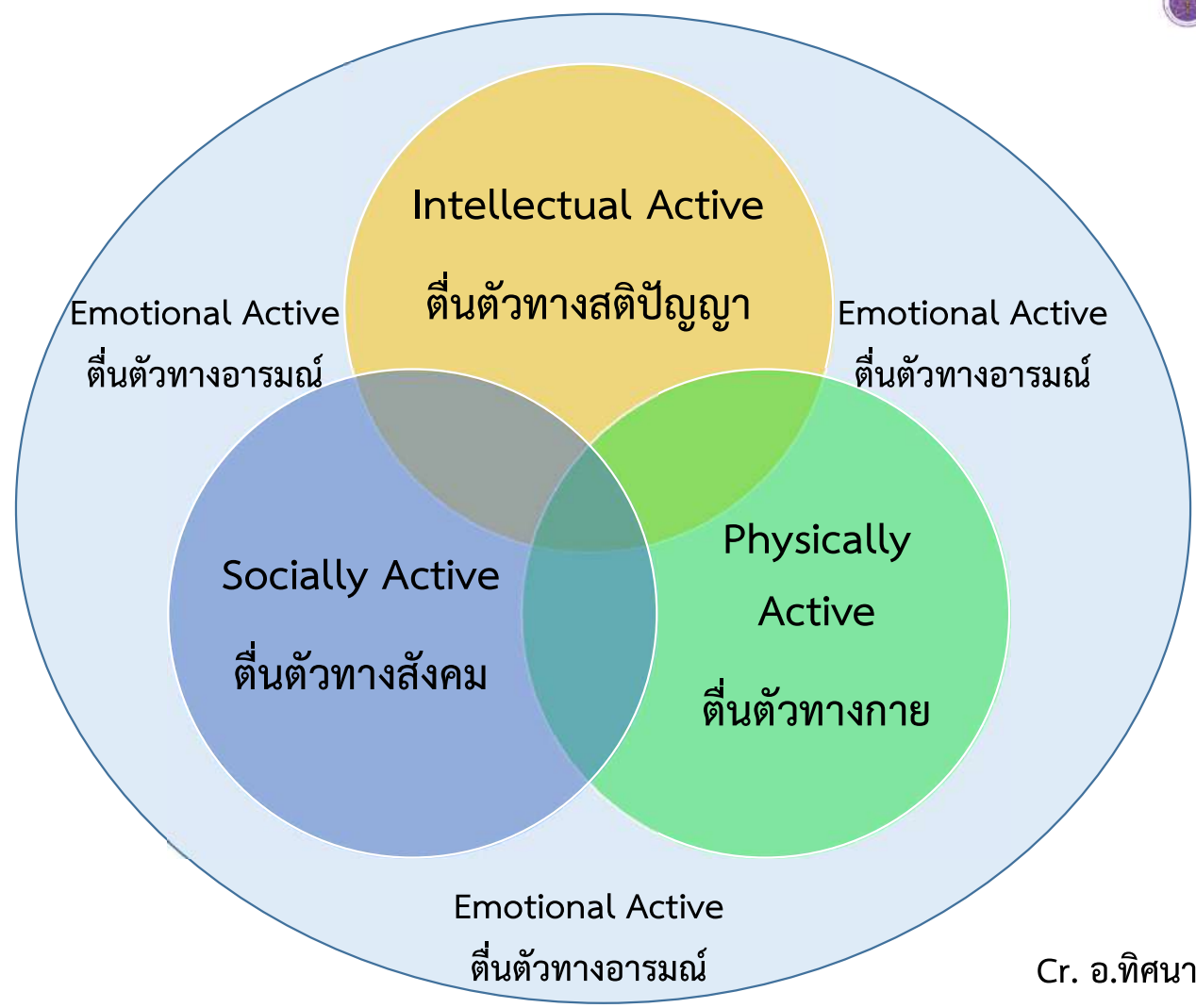
วิธีอะไรก็ได้ทั้งหมดเลย
ถ้ามันตอบสนองต่อหลักการใช้วิธีนั้น”

รองศาสตราจารย์ ดร. ทิสนา แยมมณี

ราชบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์มาตรฐานและคุณภาพทางการศึกษา
ประเภทวิชาศึกษาศาสตร์ สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง

โครงการอบรมออนไลน์ หลักสูตร “เรียนรู้ การใช้แนวคิด วิธีสอนที่หลากหลาย
ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่สมรรถนะ ให้มีประสิทธิภาพ”

<https://www.youtube.com/watch?v=kpVNYvA-K7g>



Cr. อ.ทศนา แชมมณี

สัตว์ในสองภาพนี้คือปลา ?



<https://www.agrinewsthai.com/news/68954>



<https://experts.in.th/health/shark-cartilage/>

วันแรกที่เราว่าวาฬไม่ใช่ปลา รู้สึกอย่างไร?



<https://www.agrinewsthai.com/news/68954>

จะจัดการเรียนรู้อย่างไร ให้เด็กเข้าใจว่าวาฬไม่ใช่ปลา



<https://www.agrinewsthai.com/news/68954>



เมื่อการร้อง “อ้อ” เป็นเรื่องสำคัญ

ต่อมเอ๊ะ!!!

คือจุดตั้งต้น
ของการตั้งคำถาม





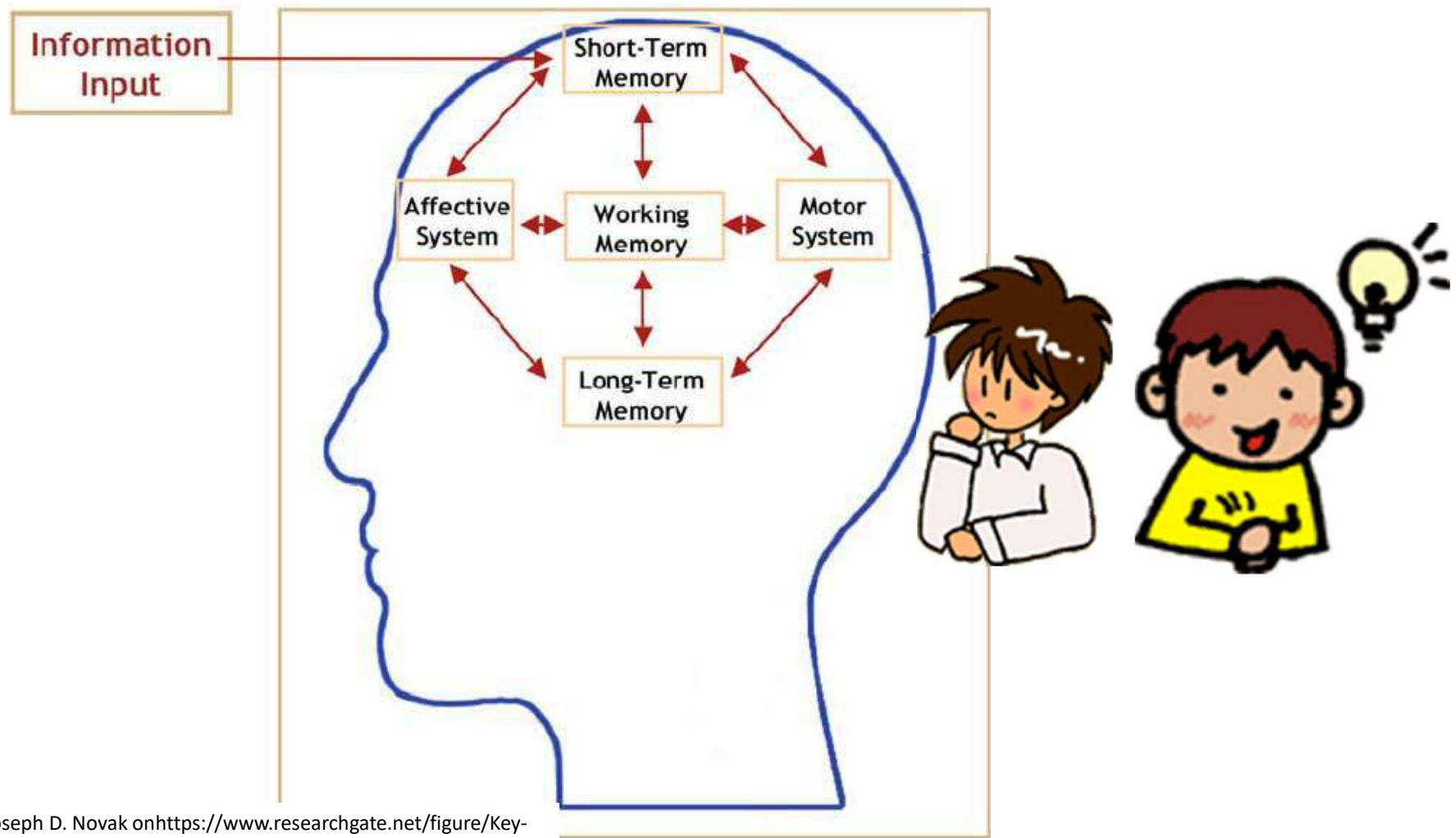


Figure uploaded by Joseph D. Novak on https://www.researchgate.net/figure/Key-memory-systems-of-the-brain-and-their-interactions_fig3_252642478

บทบาทของครูที่มากกว่าการสอน

Mentor



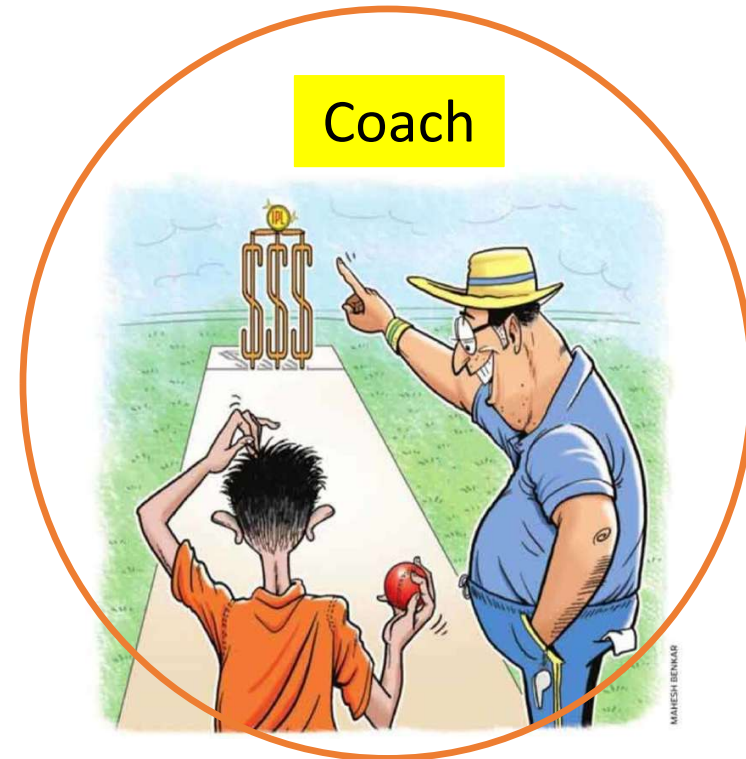
https://www.jing.fm/iclip/iwxJoi_ladder-of-success-png-pic-ladder-to-success/

Facilitator



https://www.123rf.com/photo_101290313_stock-vector-vector-illustration-of-little-kid-helping-each-other-to-climb-up-the-ladder.html

Coach



<https://timesofindia.indiatimes.com/sports/cricket/news/great-indian-cricket-coaching-sham/articleshow/59419085.cms>



Google

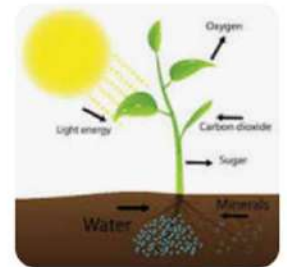
photosynthesis คือ

ทั้งหมด ค้นรูป วิดีโอ Maps ข่าวสาร เพิ่มเติม

เครื่องมือ

ผลการค้นหาประมาณ 37,600 รายการ (0.34 วินาที)

การสังเคราะห์ด้วยแสง (**Photosynthesis**) พืช เจริญเติบโตได้ด้วยการสังเคราะห์ด้วยแสง หรือ **Photosynthesis** นั่นคือกระบวนการที่พืชเปลี่ยนพลังงานแสงให้มาอยู่ในรูปของพลังงานเคมีในโมเลกุลของน้ำตาล คำว่า **Photosynthesis** มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกโดย photo แปลว่า "แสง" และ synthese แปลว่า "ประกอบเข้าด้วยกัน" **Photosynthesis** จึงหมายถึง ...



<https://www.nsm.or.th> > other-service > 110-photosynthesis

[Photosynthesis - National Science Museum - องค์การพิพิธภัณฑ์ ...](#)

เกี่ยวกับตัวอย่างข้อมูลแนะนำ · แสดงความคิดเห็น

<http://www.sc.chula.ac.th> > add_topics > add3 > 2_phot...

[การสังเคราะห์ด้วยแสง \(Photo Synthesis\)](#)

ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแยกสลายโมเลกุลของน้ำด้วยพลังงานแสงที่เรียกว่า photolysis กระบวนการที่น้ำสูญเสียอิเล็กตรอนไปให้กับตัวรับอิเล็กตรอนแล้วเกิดผลิตภัณฑ์คือ O₂ อัน ...

<https://www.scimath.org> > 7052-photosynthesis-7052

[การสังเคราะห์อาหารด้วยแสง \(photosynthesis\) - SciMath](#)

23 พ.ค. 2560 — การสังเคราะห์แสง หรือ **Photosynthesis** คือ ขบวนการนำพลังงานแสงสว่างมาสร้างสารพวกคาร์โบไฮเดรตจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และไฮโดรเจน ...

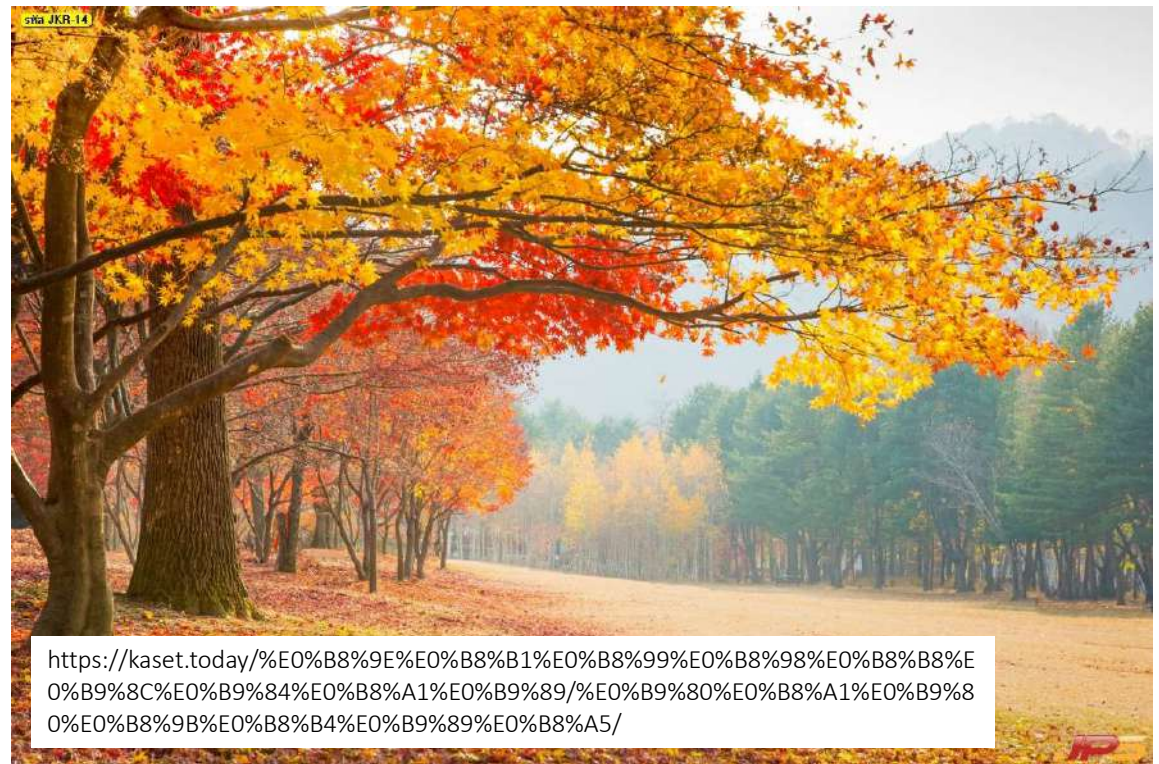
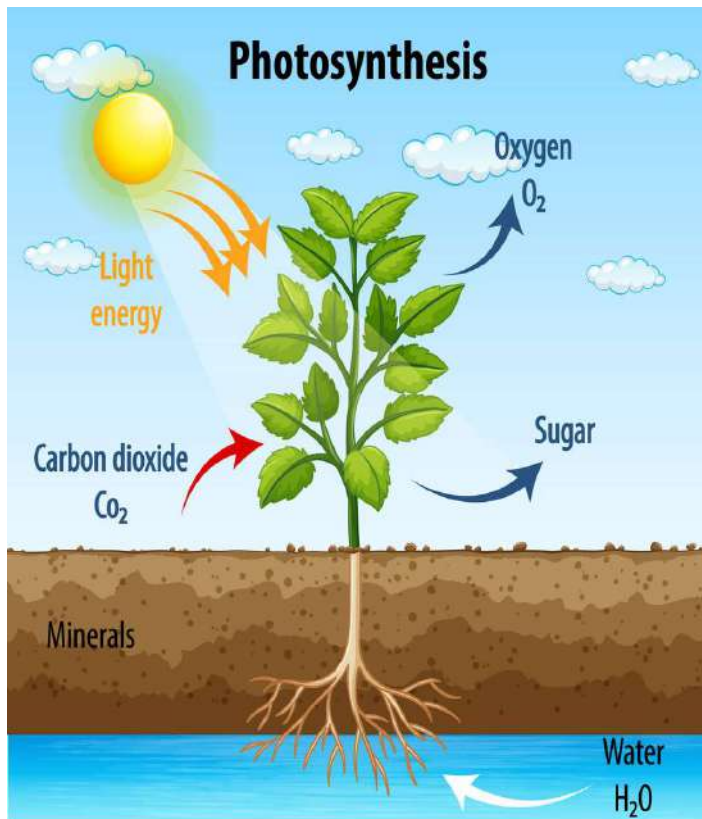
ความรู้ มีอยู่มากมาย สามารถหาได้ในคลิกเดียว

“ครูเครื่อง” สอน/ถ่ายทอดเนื้อความรู้ สิ่งที่ยั่งยืน

“ครูคน” โค้ชการคิด ด้วยคำถาม



เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้เอง เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง”



<https://kaset.today/%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B8%B8%E0%B9%8C%E0%B9%84%E0%B8%A1%E0%B9%89/%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B8%B4%E0%B9%89%E0%B8%A5/>

ภาพจาก <https://www.shutterstock.com/image-vector/diagram-showing-process-photosynthesis-plant-illustration-1928075396>

ครูคน โค้ชการคิด ด้วยการถาม ให้ผู้เรียนดึงความรู้มาใช้



เอมไซม์
พลังเอนไซม์บำบัด จากธรรมชาติอันทรงพลัง



คุณถูกรบกวนจากโรคร้ายเหล่านี้หรือป่าว...
มะเร็ง เบาหวาน ความดัน โรคไต ไช้ข้อ เก๊า อัมพฤกษ์ อัมพาต
ถ้าคุณอยากมีสุขภาพดี ปลอดภัยจากโรคร้าย

ภาพจาก <https://www.wellhealthshop.com/product/522/เอนไซม์-เจนิฟู้ด-genufood-60-ซอง>

ถามคือสอน

- ความรู้จากการบอก และ ความรู้จากการถาม
- ลักษณะของคำถามเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญา
- ทักษะสำคัญในการตั้งคำถาม
- กลยุทธ์ในการคิดตั้งคำถาม

ถามมา ตอบไป

เธอไม่ถาม แต่ฉัน
อยากบอก

ฉันบอก เพราะ
เธอควรต้องรู้

ความรู้จากการบอกของคุณ

ความรู้จากการถามของคุณ

ถามมา ถามกลับ

ถาม เพราะอยากรู้
(ว่าเธอรู้แค่ไหน)

ถาม เพราะอยาก
เธอให้คิด

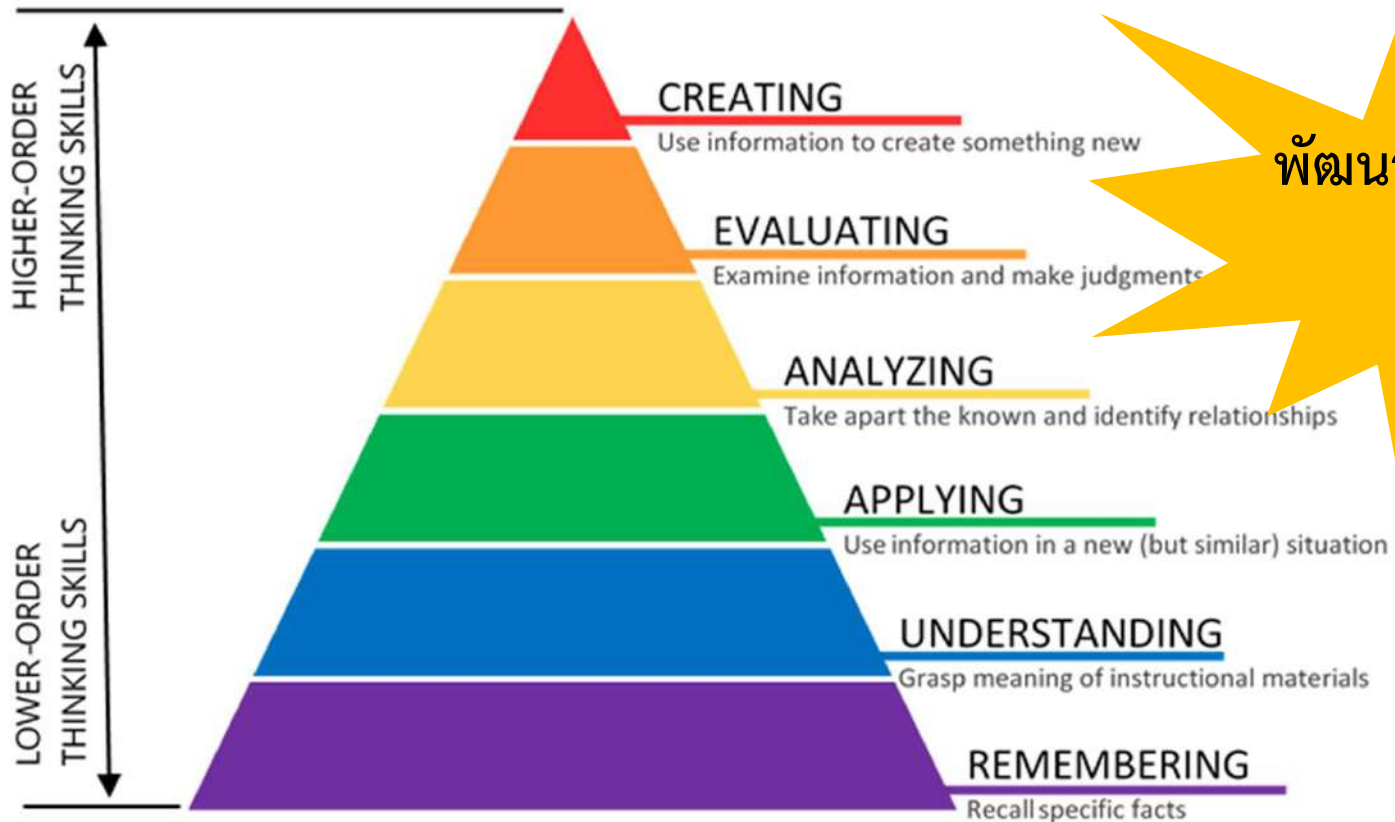
ความสำคัญของการใช้คำถาม



ทักษะทางปัญญา



BLOOM'S TAXONOMY – COGNITIVE DOMAIN (2001)



พัฒนาได้ด้วยคำถาม
6 ระดับ

ภาพจาก <https://citt.ufl.edu/resources/assessing-student-learning/selecting-assessment-types/blooms-taxonomy-graphic-description/>

ตัวอย่างคำถามพัฒนาทักษะคิด 6 ระดับ

LOWER



HIGHER

จำ	เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	คิดสร้างสรรค์
อะไร?	จะสรุปได้ อย่างไร?	จะแก้ปัญหานี้ อย่างไร?	แก่นของเรื่องคืออะไร?	จัดลำดับอย่างไร?	ออกแบบอย่างไร?
ที่ไหน?	ความหมายคือ อะไร?	ประยุกต์สิ่งที่ได้ เรียนรู้ไปเพื่อพัฒนา ได้อย่างไร?	เหตุผลของความคิด คืออะไร?	ทำไมถึงดีกว่า?	สร้างให้แตกต่างได้ อย่างไร?
เมื่อไหร่?			อะไรคือความสัมพันธ์ ระหว่าง...กับ...?	เห็นด้วยหรือไม่? เพราะเหตุใด?	
อันไหน?					

ลักษณะของคำถามชั้นที่ 1: ความจำ

- เป็นการถามเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการระลึกถึงสาระสำคัญ หรือสิ่งที่เรียนรู้
- เป็นคำถามที่มีคำตอบแน่นอน
- ถามเนื้อหาเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ถามคำจำกัดความ/นิยาม ถามเกี่ยวกับใคร (who) อะไร (what) เมื่อไร (when) ที่ไหน (where) รวมทั้งใช่หรือไม่ใช่



- โควิด19 เกิดจากเชื้ออะไร?
- รูปสี่เหลี่ยมมีมุมรวมกันกี่องศา?
- ใครคือพระบิดาแห่งการแพทย์แผนปัจจุบันของไทย?
- สิทธิเสรีภาพนอกอาณาเขต หมายถึงอะไร?

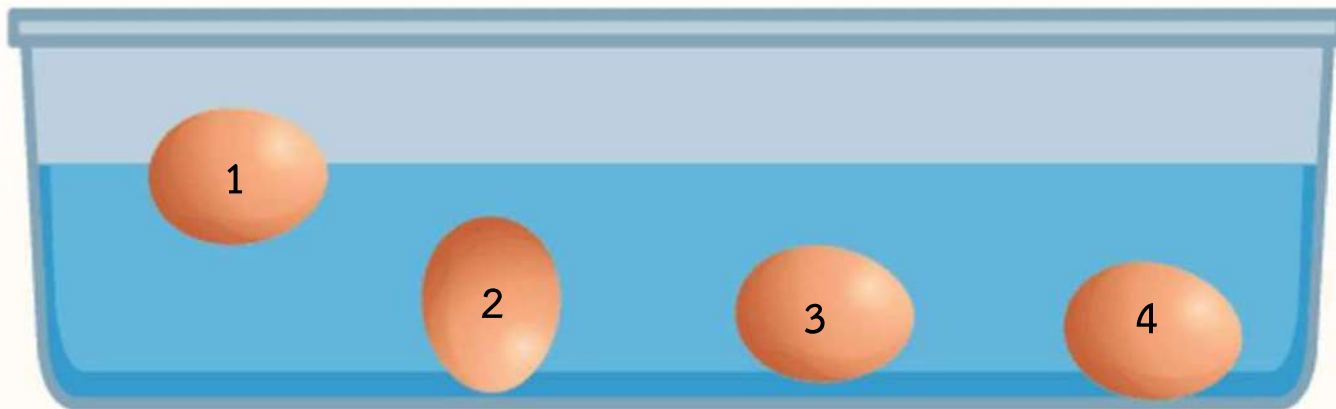
ลักษณะของคำถามชั้นที่ 2: ความเข้าใจ

- เป็นการถามเพื่อให้ผู้เรียน**ดึงความรู้** ความจำมาประกอบ เพื่ออธิบายด้วยคำพูดของตนเอง
- เป็นการถามที่ให้ผู้ตอบขยายความ เช่น ทำไม (why) อย่างไร (how) ถามให้ยกตัวอย่าง หรือถามหาข้อสรุป



- ภาวะเรือนกระจก เกิดขึ้นได้อย่างไร?
- ทำไม “วาฬ” จึงไม่ใช่ปลา?

Remember or Understanding





ลักษณะของคำถามขั้นที่ 3: การนำไปใช้

➤ เป็นการถามเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้และความเข้าใจไปแก้ปัญหในสถานการณ์ใหม่



- ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่าไร?
- จะนำสำนวนไทย “ช้า ๆ ได้พร้าเล่มงาม” มาใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างไร?
- จะวัดความชื้นของข้าวเปลือกได้อย่างไร หากไม่มีเครื่องวัดความชื้น?

Apply



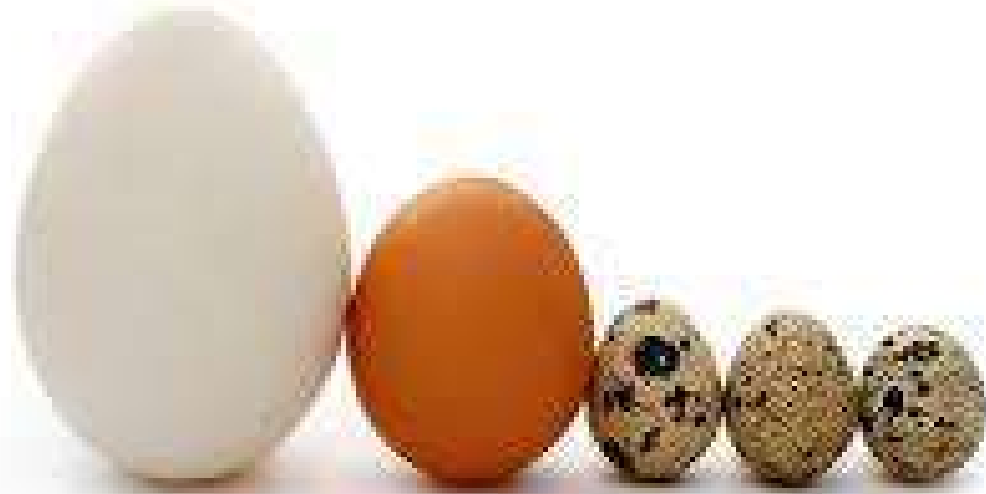
ลักษณะของคำถามขั้นที่ 4: การวิเคราะห์

➤ เป็นการถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ จัดกลุ่ม หรือถามหาสาเหตุ



- ปรากฎการณ์ “หมูแพ่ง” น่าจะเกิดจากสาเหตุใดเป็นสำคัญ?
- เพราะเหตุใดไข่แจ้ซ็อน (ไข่แช่บ่อน้ำพุร้อนแจ้ซ็อน) ไข่แดงจึงสุก และไข่ขาวจึงเหลว?
- เศรษฐกิจของชาติในอาเซียนมีลักษณะคล้ายกันอย่างไร?
- วัตถุโบราณชิ้นนี้ ควรจัดอยู่ในสมัยใด เพราะอะไร?

Analyze



ลักษณะของคำถามชั้นที่ 5: การประเมิน

- เป็นการถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้ในการพิจารณาตัดสินหรือตีคุณค่า อย่างมีเหตุมีผล ภายใต้กฎเกณฑ์ที่เป็นจริง และเป็นที่ยอมรับของสังคมแล้ว



- ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ น่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด?
- จากเหตุการณ์นี้ ใครปฏิบัติตนได้ถูกต้อง?



ลักษณะของคำถามชั้นที่ 6: การสร้างสรรค์

- เป็นการถามที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ หรือรูปแบบความคิดใหม่
- เป็นการถามให้คิดสิ่งใหม่ หรือออกแบบ หรือคำถามประเภท What if



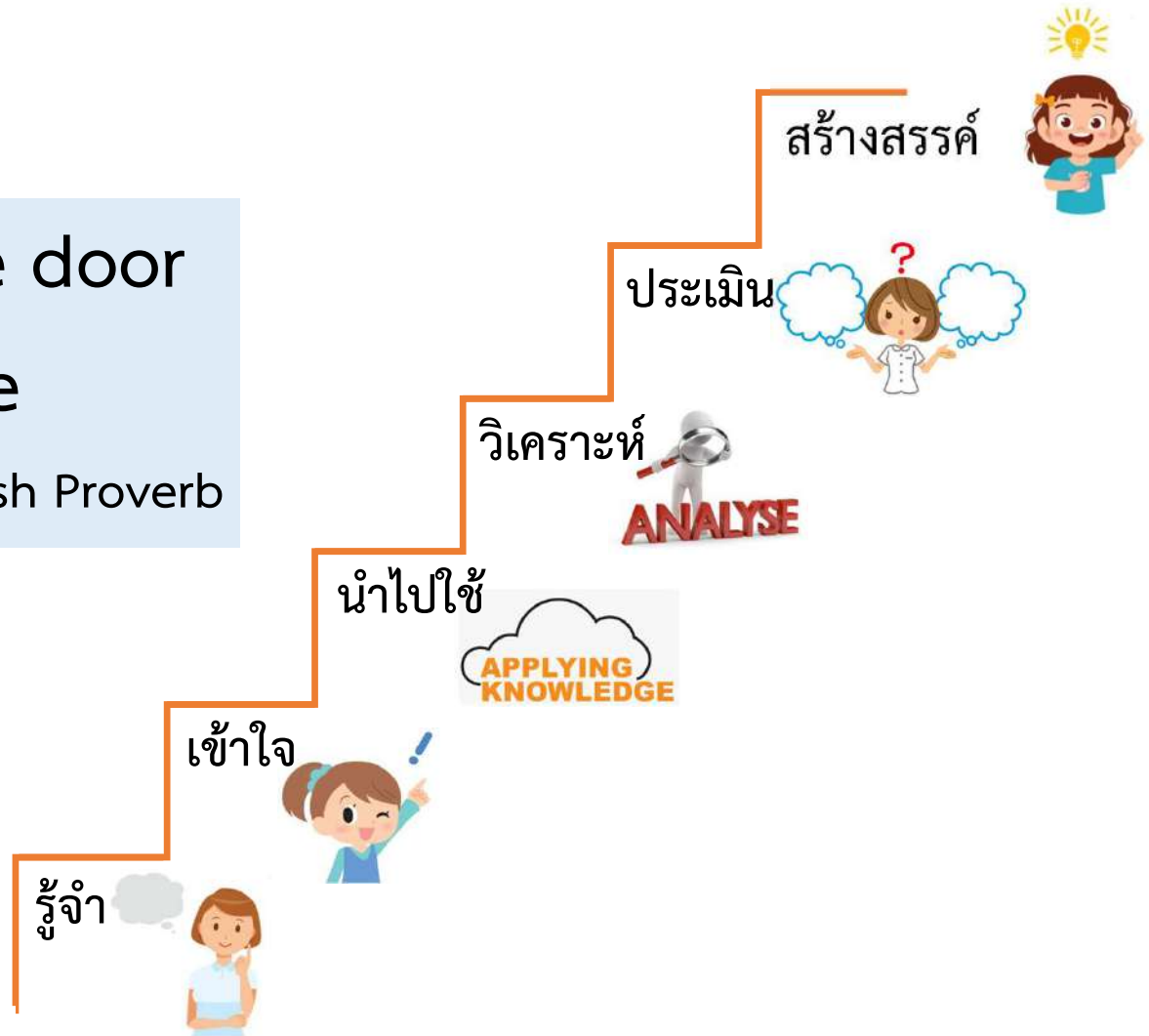
- ถ้าอุณหภูมิโลกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สิ่งมีชีวิตใน 200 ปีข้างหน้าจะมีลักษณะอย่างไร?
- จะออกแบบให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้อย่างไร?

Create



Questioning is the door of knowledge

-Irish Proverb





ถั่วงอกที่เรากินเป็นส่วน**ต้นหรือราก**ของถั่วเขียว?



ดัดแปลงมาจาก สุธีระ ประเสริฐสรทรัพย์



รากหรือต้น?

ถ้าจะสอนให้เด็กคิดจนได้คำตอบ
เอง จะถามอะไร

โค้ชทำหน้าที่ชี้ให้เห็น โดย “การตั้งคำถามให้คิดจรรยาเอง”



ภาพจาก <https://timesofindia.indiatimes.com/sports/cricket/news/great-indian-cricket-coaching-sham/articleshow/59419085.cms>

ดัดแปลงมาจาก สุธีระ ประเสริฐสรทรัพย์

กระบวนการถามก่อนให้คิด เข้าสู่ประตูความรู้

ตัวอย่างการถามก่อนให้คิดสู่ประตูความรู้

สถานการณ์นี้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

นักเรียน ม.2 นำเสนอเรื่อง

การประเมินคุณภาพถ่านจากไม้ชนิดต่างๆ โดยการต้มน้ำแข่งกัน

“เราจะประเมินคุณภาพถ่าน
โดยใช้เตาเหมือนกัน หม้อเหมือนกัน ใส่น้ำเท่ากัน
แล้วดูว่าถ่านชนิดไหนที่น้ำเดือดเร็วกว่ากัน”

ความในใจ นักเรียนไม่ได้ควบคุมขนาดของถ่าน ซึ่งมีผลต่ออัตราการ
เผาไหม้ที่จะควบคุมเวลาเดือดของน้ำ



ภาพจาก <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/942033>

ความรู้หลักของเรื่องนี้คือ



ภาพจาก <https://www.pinthong-group.com/tab/detail.php?id=38>

1. เวลาของการเดือดของน้ำ ขึ้นกับอัตราการเผาไหม้ของถ่าน
2. อัตราการเผาไหม้ของถ่าน ขึ้นกับอัตราการให้อากาศ
3. ถ่านก้อนเล็กและใหญ่อุดช่องว่างให้อากาศไหลได้ไม่เท่ากัน
ก้อนเล็กจะขัดขวางการไหลมากกว่า

ถ้าจะต้องสอนโดยไม่สอน สอนโดยไม่บอก
สอนโดยถามให้คิดคำตอบและรู้เอง จะวางแผนการถามอย่างไร

เริ่มต้นคำถาม โดยใช้ประสบการณ์ มาชักนำให้คิด



ต่อนก่อไฟ ทำไมต้องใช้ฟัด ฟัดไปมา

ดัดแปลงมาจาก สุธีระ ประเสริฐสรณ์ (2557)

ภาพจาก <https://today.line.me/th/v2/article/PZ6mw5>

กระบวนการถามก่อนให้คิดสู่ประตุความรู้



ถาม 1 ตอนก่อไฟ ทำไมต้องใช้ฟัด ฟัดไปมา (เอาประสบการณ์ตรง มาชักนำให้คิด)

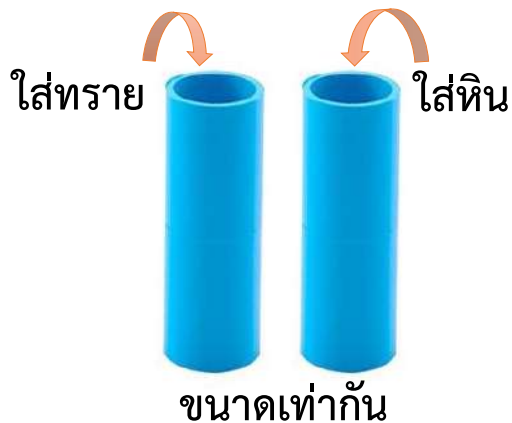
ตอบ 1 ทำให้ไฟแรงขึ้นครับ

ถาม 2 แสดงว่าถ้ามีลมเข้าได้มาก ไฟจะแรงขึ้นสินะ แล้วขนาดของถ่านมีผลต่อความแรงของไฟมัย (ตั้งประเด็นเริ่ม)

ถาม 3 ถ่านก้อนเล็กกับถ่านก้อนใหญ่ อย่างไหนจะทำให้อากาศไหลผ่านได้มากกว่ากัน และทำให้ไฟแรงมากกว่ากัน (ถามใหม่ให้มีรายละเอียดเรื่องขนาดถ่านและการไหลของอากาศ)

ตอบ 3 ถ่านก้อนเล็กคะ (ความเข้าใจ จับได้ว่าผู้เรียนใช้ความรู้สึกคาดกาดการณ์ ยังไม่เห็นว่ถ่านก้อนใหญ่ทำให้มีช่องว่างมากกว่า และอากาศไหลสะดวกกว่า ยังไม่ได้ตอบเชื่อมโยงกับการไหลของอากาศ วางแผนคำถาม: ต้องเปลี่ยนคำถามให้เรียนรู้จากการเปรียบเทียบสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่ผู้ตอบคุ้นเคย)

กระบวนการถามก่อนให้คิดสู่ประตูความรู้ (ต่อ)



ถาม 4 สมมติเรามีท่อ PVC ขนาดเท่ากัน 2 ท่อ อันหนึ่งใส่ทราย อันหนึ่งใส่ก้อนหิน ถ้าเราเอาน้ำเทใส่ น้ำจะไหลผ่านท่อไหนได้เร็วกว่ากัน (ถามก่อนความคิดโดยหลักการเปรียบเทียบ)

ตอบ 4 ท่อที่ใส่ก้อนหินครับ

ถาม 5 ทำไม

ตอบ 5 มันโปร่ง มีช่องให้ผ่านมากกว่าทราย

ถาม 6 กลับไปคิดดู ว่าถ่านก้อนเล็กหรือถ่านก้อนใหญ่ที่ไฟจะแรงกว่า (ยุให้สรุปความคิดทั้งหมดให้เชื่อมโยงกัน)

การที่ผู้สอนพาเด็กไปสู่ความรู้ปลายทาง เหมือนการต้อนสัตว์เข้าคอก ถ้าไม่รู้ประตูคอกอยู่ไหนก็ต้อนไม่ถูก



ภาพจาก <http://www.thailivestock.com/forum/ต้อนอย่างมีเชิง-ควมบอย-37?page=3>

ถ้าผู้สอนไม่รู้ความรู้ที่
ต้อน ก็จะพาผู้เรียน
หลงทางในเขาวงกต

“เมื่อรู้ประตูคอกแล้ว
ผู้สอนต้องรู้จรรยาการเรียนรู้ของผู้เรียน
เพื่อออกแบบคำถามและกิจกรรม
ให้ทันความคิดผู้เรียน
จนรู้ได้เองว่าทำไม”

กลยุทธ์การตั้งคำถาม

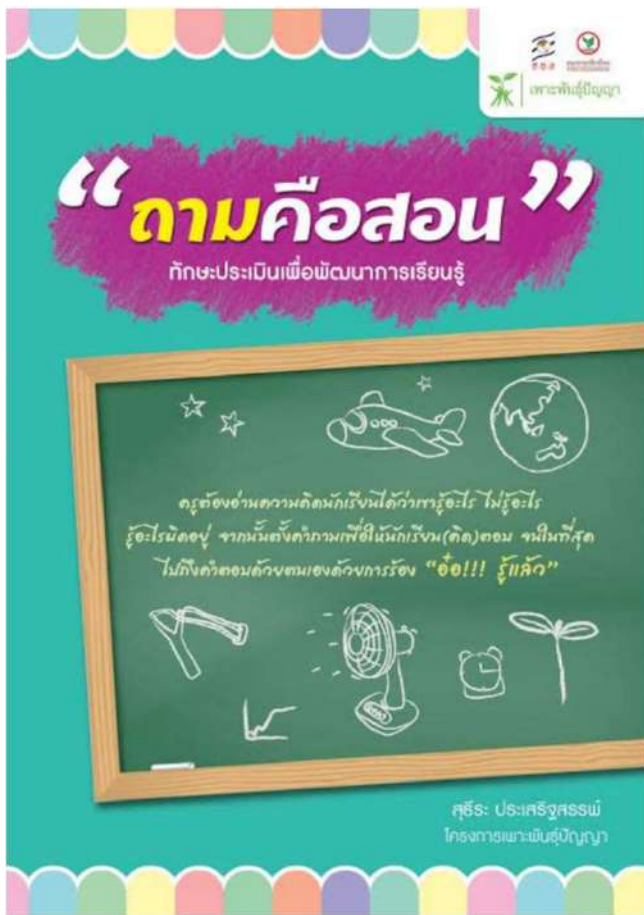


ผู้สอนต้องรู้ว่าความรู้สุดท้ายที่ต้องการให้เด็กรู้คืออะไร

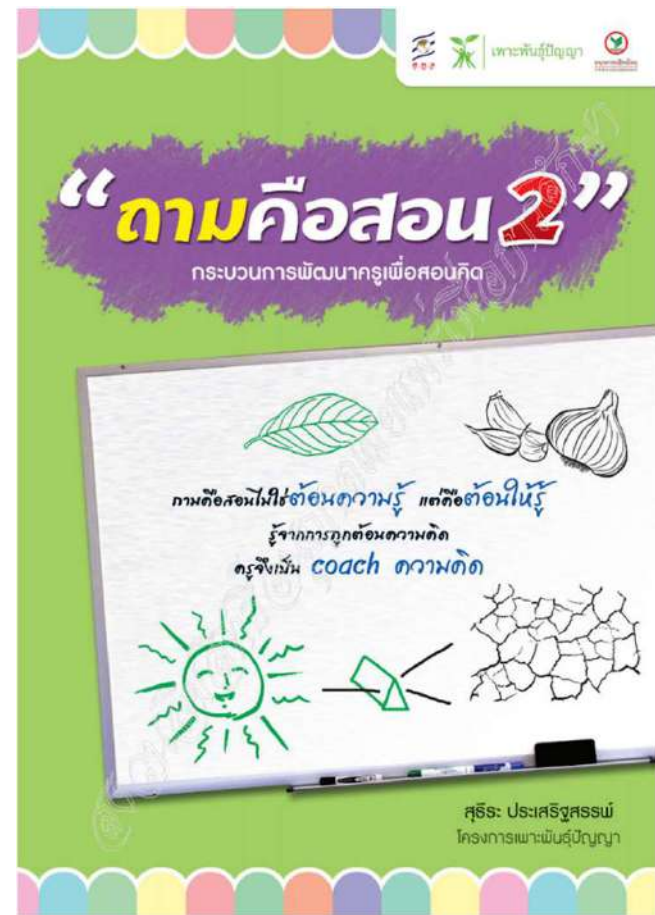
รู้ระดับความรู้ปัจจุบันของเด็กว่าอยู่ตรงไหน



ผู้สอนต้องรู้กระบวนการคิดของเด็กจากคำตอบของเด็ก
เพื่อตั้งคำถามต่อเนื่องให้ความคิดเคลื่อนที่ไปจนถึงความรู้สุดท้าย



<https://drive.google.com/file/d/10cg8jeKcQ9kKVkEuot7aBJzlnyr2PdJg/view>



<https://drive.google.com/file/d/1PS0tqlOO5QJeaItYmO7SBv-wYOm77E26/view>

สะท้อนคิด เพื่อเรียนรู้

ฉันไม่อยากจะเชื่อเลยว่า ฉันเข้าใจสิ่งที่ฉันกำลังอ่านอยู่นี้
มันเป็นปฏิกรากรณ์ของความคิดของมนุษย์น
ผลการศีกษาวิจัยจาก มวหาชิทำลาย แบบคิรัจต ก่าลว่า
มันไม่สค้ำญเลยว่ตัวอรัษกเยีรงถตอँगหรือไมในค้ำค้ำหนง
มันสค้ำญค่วว่ ตัวอษักรแรกและตัวอษักรตวัสดุทาศัยของค้ำ
นนี้อู่ในตนำแห่งที่ถกุตอँग ที่เลีหอนนั้มันจะมวัชว้อ่างไร
คณก็อ่านมันได้อู่ดี ไม่มีปหญา
ที่เป็นีอ่างนี้เราพะความคิดของมนุษย์นนี้
ไม่ได้อ่านตัวอษักรทกุตวัชกัหอน่ย
แต่อ่านเป็นีค้ำเต็ม ๆ ค้ำสดุยอดเลยใช้มยัลละ...ใช่เลย
แต่ยงัใจฉันก็คดิว่าการสกะตมันสค้ำญนะ
ถ้าคณอ่านบควาบมันได้



ภาพเด็กที่มุ่งหวัง



1. เป็นมนุษย์ที่ดี
(Soft skills x Moral)

2. ไม่เป็นลูกนกรอป้อน
(Knowledge Discovery)



3. ชอบหาเหตุ/สร้างเหตุ มากกว่า เสพผล
(Research Mindset)

4. ชอบฝึก/ปฏิบัติ/สร้างสรรค์
(Practice, Do, Create)

เราสรุปเรื่องราวที่เคยให้ใจก็หองักนวายว่าดารกซ์ไค้ค่า เราสั่งา
งจ้หะวที่ดอสรปะปานาสห้ไ้กระปะคโย สี่ด้าละเส้าขวยลยากปีนเจงริ
นขี้มย่งอามีตชีวิชีว ละละกุปจ้ไ้ล่าเหราหทงเรียวถแงอายน่งแงรต กว
พราเ (ณคูละแมผ) อคีนคกรที่อุศทิวตห้ไ้ค้ำทศัพ ระงาว่หาเร (ณคูละ – น
โนนาฐะผู้่นาอ่ ละแมผ – นโนนาฐะกนั้เนยชี) นี้อคีมคาวเมอซึ่งโยญค้สำที่
ยกริเว่า กอรรชลคิปล์

“According to a research at Cambridge University, it doesn't matter in what order the letters in a word are, the only important thing is that the first and last letter be at the right place. The rest can be a total mess and you can still read it without problem. This is because the human mind does not read every letter by itself, but the word as a whole.”



... ใคร่ครวญ ... แล้วชวน ... สะท้อนคิด



<http://tiny.cc/10-10-66>

... ใคร่ครวญ ... แล้วชวน ...
สะท้อนคิด

10 ต.ค. 66 โรงเรียนสามชัยวิเทศศึกษา จ.สมุทรสาคร

moozdrive@gmail.com [Switch account](#)

Not shared

* Indicates required question

ระดับชั้นหลักที่รับผิดชอบ *

- ปฐมวัย (อ.1-อ.3)
- ป.ต้น (ป.1-ป.3)
- ป.ปลาย (ป.4-ป.6)
- ม.ต้น (ม.1-ม.3)
- ม.ปลาย (ม.4-ม.6)
- ฝ่ายสนับสนุน/ฝ่ายบริหาร/อื่น ๆ

สะท้อนคิดรายกลุ่ม

พูดคุยหลังพิมพ์ถึงสิ่งที่กลุ่มเราได้เรียนรู้
:: ไคร่ครวญ / เออเนอะ ! / ปั้งแว็บ ::

(คุยร่วมกัน แล้วให้ตัวแทนสะท้อนคิด)



ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเรียนรู้ วันที่ 10 ต.ค. 66

รร.สามชัยวิเทศศึกษา จ.สมุทรสาคร



http://tiny.cc/doc_101066